

**Estadísticas
Demográficas**

www.iea.junta-andalucia.es

Un siglo de demografía en Andalucía

La población desde 1900

Presentación

Desde su creación en 1989, el Instituto de Estadística de Andalucía ha tenido entre sus objetivos el poner a disposición de los distintos usuarios de la información estadística datos que permitieran tener un conocimiento detallado de la población andaluza en todas sus vertientes, una de ellas la demográfica, que es el objeto de esta publicación.

El conocimiento demográfico de la población es uno de los pilares básicos que sustenta un mayor conocimiento en otras áreas. Saber cuántos somos, cómo hemos evolucionado en volumen de población en el tiempo, cuál es la distribución por sexo y edad de los andaluces, conocer la intensidad y el calendario de fenómenos tales como la fecundidad, la nupcialidad o la mortalidad, etc. y saber en qué situación estamos en relación a otros ámbitos territoriales son cuestiones sobre las que nos arroja luz la Demografía, permitiéndonos conocer la senda de evolución pasada, presente y futura que sigue la población andaluza.

En esta publicación se presentan resultados relativos a la situación demográfica de la población de Andalucía a lo largo de todo este siglo, que está a punto de concluir. Ello ha sido posible gracias a una recuperación y tratamiento estadístico de los datos demográficos que se ha remontado a los primeros años del siglo XX, y que tan sólo existían en formato papel y a la disponibilidad de información actualizada, gracias a la participación del IEA en operaciones estadísticas claves tales como el movimiento natural de la población o el último censo de población. El empleo de una metodología rigurosa ha permitido la

obtención de indicadores demográficos desde comienzo del periodo hasta las fechas actuales. Esta metodología permite además que los datos detallados del último cuarto de siglo, caracterizado por una disponibilidad rica de información demográfica, sean comparables con otros ámbitos territoriales de interés.

En este trabajo que aquí se presenta han colaborado el Observatorio Demográfico Europeo (ODE) dirigido por D. Gérard Calot, que ha puesto a nuestra disposición el software del Observatorio y que ha permitido realizar el estudio de la evolución demográfica de Andalucía y situarla en relación a nuestro entorno nacional e internacional, así como técnicos del IEA y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, organismo con el cual se firmó un convenio para la realización de este estudio.

Quisiera agradecer a todos ellos el trabajo desarrollado gracias al cual podemos poner a disposición de todos los andaluces, y de la sociedad en general, una importante base de datos demográfica, que recoge la historia de todo un siglo de nuestra población y que no dudo será de gran interés y referencia en multitud de estudios que se realicen sobre el comportamiento demográfico en Andalucía.

Gaspar J. Llanes Díaz-Salazar

Instituto de Estadística de Andalucía

Director

Índice

Presentación	7
Introducción	11
1 La transición demográfica de Andalucía hasta 1975	15
1.1 <i>Evolución de los efectivos y de la estructura de la población andaluza</i>	15
1.1.1 Los efectivos de la población: su crecimiento	15
1.1.2 La estructura por sexo y edad de la población	16
1.1.3 La distribución intrarregional de la población	17
1.2 <i>Los componentes del crecimiento: el crecimiento natural</i>	18
1.3 <i>La transición de la mortalidad</i>	19
1.3.1 Las diferencias intrarregionales: la evolución de las provincias	21
1.4 <i>La evolución de la nupcialidad</i>	23
1.4.1 La intensidad de la nupcialidad	23
1.4.2 El calendario de la nupcialidad	24
1.4.3 Diferencias interprovinciales entre los modelos de nupcialidad de Andalucía	24
1.5 <i>La transición de la fecundidad hasta 1975</i>	24
1.5.1 Cronología del descenso de la fecundidad	24
1.5.2 Las diferencias intrarregionales: la evolución de las provincias	27
1.6 <i>Anexo metodológico</i>	27
1.6.1 Las series de estadísticas demográficas: problemática y criterios para su corrección	27
1.6.2 Metodología general de corrección de las series de población y de las estadísticas anuales de defunciones y nacimientos	28
1.6.3 Estimación de las poblaciones intercensales	31
1.6.4 La estimación de los indicadores de fecundidad para el periodo anterior a 1975 a partir de la información histórica existente	31
1.6.5 Depuración e imputación de datos de las estadísticas históricas de matrimonios	32
1.6.6 El cambio de definiciones en las estadísticas demográficas en 1975	32
2 Los movimientos migratorios en Andalucía	57
2.1 <i>El fenómeno migratorio en Andalucía a lo largo del siglo</i>	57
2.2 <i>Evolución histórica de la migración andaluza</i>	57
2.3 <i>El cambio de modelo migratorio</i>	58
2.3.1 Características generales de la población migrante con destino en Andalucía	59
2.3.2 Destino de los migrantes	60
2.3.3 El retorno de andaluces	60
2.4 <i>La experiencia migratoria de la población andaluza</i>	61

3	La evolución demográfica desde 1975	67
3.1	<i>Evolución de la población</i>	67
3.2	<i>Composición de la población por sexo y edad</i>	67
3.3	<i>La mortalidad</i>	69
3.4	<i>La nupcialidad</i>	69
3.5	<i>La fecundidad</i>	71
3.6	<i>La coyuntura demográfica andaluza</i>	72
4	Andalucía y su entorno	103
4.1	<i>Andalucía y España</i>	103
4.2	<i>Andalucía en el contexto europeo</i>	104
5	Principales resultados provinciales	133
6	Una visión de conjunto	153
	Conclusión	167
	Anexo	169
	Glosario	169
	Bibliografía	181

Introducción

El conocimiento demográfico de la población, su *estructura* y su evolución, es de vital importancia a la hora de llevar a cabo planificaciones de toda índole, ya sean económicas, sociales, etc. Una de las principales razones para ese conocimiento radica en que los cambios demográficos están asociados a una amplia variedad de problemas sociales, económicos y políticos.

En España existe una larga tradición de recogida y difusión de información demográfica, no hay más que considerar la larga serie de los *censos de población*, el origen de las estadísticas sobre el movimiento natural de la población o los antecedentes históricos de los padrones municipales de habitantes.

Hoy en día, se hace un uso generalizado de la información demográfica que es producida oficialmente en todo el territorio nacional, tanto por los organismos públicos en numerosas áreas de actuación (escuelas, hospitales, carreteras, lugares de ocio y diversión, salud, etc.), como por los privados y particulares (universidades, organismos de estudios y análisis, empresas, etc.).

La demografía en el Instituto de Estadística de Andalucía

Desde su creación en 1989, el *Instituto de Estadística de Andalucía* (IEA) ha tenido en el área demográfica un conjunto de objetivos generales encaminados al conocimiento de la población andaluza, tanto desde un punto de vista *estructural* como *dinámico*, de forma que la información estuviera disponible para todos los usuarios potenciales de la misma, con las máximas garantías de calidad, y pronta disponibilidad y en los niveles de desagregación territoriales máximos, que permiten las propias fuentes y el imperativo legal de preservar el secreto estadístico.

Los objetivos generales que han guiado las distintas actuaciones del IEA son los siguientes:

- Implantar unos procedimientos metodológicos que permitan la comparabilidad con otros ámbitos territoriales nacionales o europeos.
- Recuperar la información histórica demográfica correspondiente a Andalucía.
- Obtener información demográfica actual colaborando en las operaciones estadísticas nacionales.
- Realizar proyecciones de población para conocer los po-

sibles escenarios futuros que afectarán a la población andaluza.

- Disponer de información demográfica a mayores niveles de desagregación que los disponibles antes de la creación del IEA. Se hacen grandes esfuerzos por obtener información municipalizada y en algunas situaciones incluso inframunicipal (caso de los censos).

- Disminuir los plazos de disponibilidad de las estadísticas elaboradas de forma que la difusión de la misma se realice en el menor tiempo posible desde la obtención del dato primario. En este sentido cabe destacar el acortamiento de los plazos que se ha conseguido en las Estadísticas por causas de defunciones, o en la disponibilidad de las tablas estadísticas del último *Censo de Población y Viviendas de 1991*.

- Integrar toda la información estadística demográfica y elaborar indicadores demográficos que sirvan para seguir la evolución y situación de la realidad demográfica andaluza.

- Promover estudios y análisis demográficos sobre la población andaluza en ambientes especializados (universidades, centros de investigación, etc.), al mismo tiempo que generar las bases de datos necesarias para los analistas.

Basándose en estos objetivos el IEA ha desarrollado una serie de operaciones estadísticas desde su creación, dando un gran impulso en el conocimiento demográfico de la población andaluza.

Los censos históricos de población

Un primer paso en este sentido fue el obtener a través del *Instituto Nacional de Estadística* los ficheros fuentes disponibles en soporte magnético. Fruto de esta labor se obtuvieron los correspondientes a los *Censos de Población y Viviendas* de 1981 (muestra de aproximadamente el 25% de los cuestionarios recogidos), Padrón Municipal de 1986 (100% de los cuestionarios) y Censos de Edificios de 1980 y de 1990 (100% de los cuestionarios). Posteriormente se elaboraron los correspondientes planes de tabulación, los cuales comprendían un gran volumen de tablas clasificadas temáticamente y partiendo de la desagregación mínima municipal. Dichos planes se ejecutaron mediante el software disponible en aquellos momentos, produciendo las correspondientes tablas estadísticas para su difusión, tanto en soporte papel como magnético.

También se han conseguido las publicaciones históricas de los censos anteriores, disponibles actualmente en la Biblioteca del IEA junto con algunos volúmenes originales de gran valor.

El Censo de Población de 1991

Los Censos de Población y Viviendas de 1991 han sido los más ambiciosos de cuantos se han realizado al nivel de toda la nación, tanto por la cantidad de preguntas que se recogían (un total de veinticinco) como por la exhaustividad en su grabación. Fue la primera vez que se planteó la grabación total del cien por cien de los cuestionarios recogidos en un *censo de población*. Para ello el *Instituto Nacional de Estadística* propuso a las distintas Comunidades Autónomas la participación en la realización de los mismos. Sólo algunas de éstas optaron por participar y para ello se firmaron convenios de colaboración entre el INE y los distintos Institutos Autonómicos de Estadística. En el caso de Andalucía se decidió participar, por lo cual el INE llevó a cabo la recogida y revisión de los cuestionarios censales de Andalucía y el IEA asumió la grabación del cien por cien de los mismos en los plazos establecidos en el convenio. Además se incorporó una pregunta adicional sobre movilidad de la población por motivos de trabajo y/o estudio. El objetivo que se marcó el IEA era poder poner a disposición de la sociedad andaluza la información estadística procedente de dicho censo a la mayor brevedad. Para ello se procedió a la depuración e imputación de los ficheros de grabación así como a la elaboración de un exhaustivo plan de tabulaciones.

En 1992 se ofreció un primer avance de resultados sobre el 100% de la información recogida, pero no depurada, a través de sendas publicaciones, donde se ofrecían las variables básicas a un nivel municipal, y una aplicación de consulta para ordenadores personales de las tablas elaboradas.

En 1993 se culminaron los procesos de depuración e imputación y se generaron aproximadamente 34.000 tablas, teniendo en cuenta los distintos ámbitos territoriales así como los distintos cruces entre las variables recogidas. Dichas tablas se difundieron en 17 volúmenes acompañados de la correspondiente aplicación de consulta. Desde entonces el IEA ha llevado a cabo multitud de cruces originados por las peticiones específicas que son recibidas en su Unidad de Difusión.

La participación del IEA en dicho censo ha permitido obtener un gran caudal de información demográfica que está siendo objeto de multitud de explotaciones y origen de muchos estudios en base a dicha información, y todo ello con un acortamiento considerable en los plazos de disponibilidad.

Las Estadísticas del Movimiento Natural de la Población (MNP)

El MNP comprende las estadísticas de nacimientos, defunciones y matrimonios, que en el caso de España han venido siendo elaboradas por el INE desde su creación. En un primer momento el IEA se planteó intervenir en las estadísticas de defunciones. Para ello se firmó con el INE un convenio de colaboración por el cual el IEA se incorporaba al circuito de producción de estas estadísticas a través de la codificación de las causas de defunción que se recogen en los correspondientes boletines. El convenio entró en vigor a partir del 1 de enero de 1992 y desde entonces el IEA ha tenido por objetivo mejorar la calidad de la información de mortalidad así como acortar los pla-

zos de difusión de la información en colaboración con dicho organismo. Para ello se ha contado con la participación de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Frutos de estos trabajos han sido la elaboración de una publicación trimestral sobre mortalidad por causas y de una publicación anual mucho más detallada.

En enero de 1996 se firmó un nuevo convenio con el INE de forma que el IEA amplía su participación desde entonces a las otras dos estadísticas del MNP, nacimientos y matrimonios, con lo cual se dispone de una información completa, rápida y desagregada de todo el MNP en el ámbito de Andalucía y que se difunde en sendas publicaciones.

Proyecciones de población

Las proyecciones de población constituyen hoy en día una base imprescindible para mejorar la toma de decisiones en múltiples campos. La planificación económica, por ejemplo, se apoya en una estimación de los recursos productivos, esencialmente basados en la evolución previsible de la población activa. En cuanto a la planificación sectorial los ejemplos son innumerables: previsión de puestos escolares, atención sanitaria, coste de las pensiones, etc.

Por todo ello el IEA se planteó a finales de 1993 llevar a cabo unas proyecciones de población en el ámbito andaluz. Para ello se formó un equipo de trabajo de técnicos del IEA, que dirigidos y asesorados por el Instituto de Demografía, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, se ha encargado de desarrollar unas proyecciones de la población andaluza para el periodo 1991-2006 utilizando la metodología multi-regional, de gran complejidad y exigencia de información de base (la cual estaba disponible en el IEA). En 1995 se han ofrecido los resultados obtenidos en base a diversos escenarios demográficos y a unos niveles de desagregación de provincias y total de Andalucía; posteriormente se ofrecieron unas desagregaciones de los resultados en distintos ámbitos territoriales infraprovinciales. Asimismo se empezó a trabajar en la elaboración de unas proyecciones derivadas de población escolarizada, población activa y hogares.

Otras estadísticas demográficas

Aparte de las operaciones reseñadas anteriormente el IEA ha desarrollado otras operaciones estadísticas demográficas, entre ellas:

- Indicadores demográficos
- *Estadísticas de variaciones residenciales*
- Actualización de la población municipal
- Sistema de información estadística geográfica
- Realización de estudios y análisis relativos a aspectos demográficos específicos (migraciones, nivel educativo, composición familiar, etc.) derivados de las fuentes disponibles como han sido el Padrón de 1986, el *Censo de Población de 1991* o la Encuesta Sociodemográfica de 1991.

Con estos esfuerzos el Instituto pretende convertirse en el centro de referencia de la información demográfica de Andalucía, produciendo la información de base, elaborando indicadores que permitan un análisis del estado pasado, presente y futuro de la población andaluza y promoviendo la realización de estudios y análisis por parte de los especialistas en Demografía.

El nuevo Plan Estadístico de Andalucía 1998-2001, recién

temente aprobado por la Ley 4/1998, de 1 de octubre, perfila el marco de actuación que debe seguir el Instituto en el área demográfica en el periodo señalado, estableciendo como uno de sus objetivos específicos de información el profundizar en la demografía y en su relación con otras áreas, y asignando al IEA una serie de metas de información en dicha área.

Colaboración con organismos de investigación españoles e internacionales

El IEA mantiene estrechos vínculos con las Universidades andaluzas en diferentes campos, entre los cuales destaca la demografía. Un ejemplo de ello es la tesis doctoral realizada en el Departamento de Salud Pública de la Universidad de Sevilla por D. Francisco Viciano, que también ha desarrollado su labor como técnico del IEA, y titulada "La transición demográfica y sanitaria en Andalucía durante el siglo XX", sobre la que se basa buena parte de la reconstitución de la población andaluza presentada en el primer capítulo de esta publicación. También ha participado en la elaboración de este trabajo D. Juan Antonio Fernández Cordón, investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, organismo con el que el IEA ha establecido convenios de colaboración para la realización de diversas investigaciones en el campo de la demografía.

En el plano internacional, el IEA colabora activamente con el Observatorio Demográfico Europeo (ODE), creado y dirigido por D. Gérard Calot, situado en Saint Germain-en-Laye, cerca de París. Los instrumentos informáticos de análisis demográfico y los programas gráficos del Observatorio han servido para el estudio de la evolución demográfica en Andalucía, así como en otras tres Comunidades Autónomas (Cataluña, Comunidad de Madrid y País Vasco), en España y en numerosos países europeos. Los capítulos tres a seis de este volumen presentan los resultados de este análisis.

El trabajo que aquí se presenta, realizado en estrecha colaboración con los organismos citados, tiene como único precedente el elaborado por el "Office Fédéral de Statistique" de Suiza y el Observatorio Demográfico Europeo sobre "Dos siglos de demografía suiza". El Observatorio colabora actualmente en la elaboración de un estudio similar para el Reino Unido y proyecta su realización para Austria, Alemania y otros países europeos. La panorámica de la población andaluza realizada en esta ocasión y la opción de utilizar la metodología del Observatorio en el seguimiento actual y futuro de la coyuntura demográfica en Andalucía van a facilitar por tanto el análisis comparativo entre estos ámbitos, con datos y metodología homogéneos.

Este estudio también se ha apoyado en varios trabajos de investigadores, algunos propiciados directamente por el IEA, en particular sobre las migraciones, tema hasta ahora menos tratado, sobre los que se basa en parte el capítulo dos, y otros publicados en libros y revistas especializadas. Estos trabajos se relacionan en la bibliografía, pero hay que citar de forma destacada la serie de artículos sobre la demografía andaluza publicados en 1998 en un número especial del Boletín Económico de Andalucía, editado por la Consejería de Economía de la Junta de Andalucía.

Características y contenido de la publicación

Toda la información demográfica generada sobre Andalucía en las distintas operaciones estadísticas mencionadas ha permiti-

do abordar un proyecto de sistematización y ordenación de la misma con el objeto de seleccionar la información más relevante y poder ofrecer una visión de conjunto a través de los distintos datos absolutos y elaborados.

La presente publicación está dirigida sobre todo a los distintos usuarios de la información demográfica, pero también, por la importancia del tema, a todos los interesados en la realidad social andaluza y en su historia. En ella se presenta una visión de conjunto de lo que ha sido la evolución de la población andaluza desde el principio del siglo, próximo ya a terminar. Esta evolución se detalla en sus componentes esenciales de mortalidad, natalidad y migraciones, y se apoya en la suma de toda la información disponible hasta ahora sobre la demografía andaluza, a partir de la cual se han elaborado los indicadores mejor adaptados a los objetivos perseguidos, dentro de lo que permiten los datos disponibles en cada momento.

Se han distinguido dos periodos: el primero va de 1900 a 1975 y el segundo de 1975 a nuestros días. Las razones para ello están por una parte en lo que representa el año 1975 como ruptura en la historia reciente de España, inicio de un cambio político fundamental que se acompaña de cambios sociales también de enorme importancia, y en la historia demográfica de Andalucía, que entra a partir de ese año en una etapa que la acerca a la situación que vive el conjunto de países desarrollados. Pero el año 1975 es también el año en que cambia el contenido, algunas definiciones y el formato de la información demográfica relativa al movimiento natural de la población, una de la más importante para el análisis. La heterogeneidad de la información disponible antes y después de 1975 ha impuesto que se utilicen métodos distintos según el detalle de los datos disponibles y su fiabilidad. En primer lugar, para describir con precisión la transición demográfica de Andalucía hasta 1975, ha sido necesario un minucioso trabajo de depuración y reconstitución de poblaciones, de nacimientos, de defunciones, para que, a partir de un conjunto de datos basado en conceptos cambiantes, con carencias en algunos de sus tramos y a veces con manifiesto subregistro, obtener series estadísticas homogéneas que faciliten el análisis histórico. Por el contrario, en el periodo posterior a 1975, la abundancia y la calidad de los datos ha hecho posible introducir la metodología más sofisticada y elaborar indicadores detallados sobre el conjunto de fenómenos que configuran la *dinámica de la población* andaluza. El sistema utilizado para el análisis de este último periodo tiene varias ventajas. Por una parte introduce una serie de controles internos que garantiza la fiabilidad de los datos utilizados y, por otra parte, establece una normalización tanto de las definiciones como de los indicadores, que permite la comparación con otras regiones y otros países en las mejores condiciones posibles. Este sistema, desarrollado en el Observatorio Demográfico Europeo por su Director, Gérard Calot, y adoptado, entre otros, por Eurostat, ha sido elegido por el *Instituto de Estadística de Andalucía* para mantener un sistema permanente de elaboración de indicadores que permita seguir la coyuntura demográfica con el menor retraso posible, como culminación del esfuerzo dedicado a la disponibilidad de datos primarios al que se ha aludido con anterioridad. El capítulo correspondiente al periodo reciente, posterior a 1975, constituye por lo tanto una puesta al día de la información, que será actualizada periódicamente con el mismo formato en sucesivas publicaciones del IEA.

Las migraciones, uno de los fenómenos más importantes

en la historia de Andalucía, han sido tratadas aparte en esta publicación, debido a la conocida dificultad de la recogida de datos en este campo y a la necesidad de utilizar una metodología específica. En un futuro próximo, los indicadores relativos a las migraciones internas elaborados a partir de las *Estadísticas de Variaciones Residenciales* derivadas del *Padrón Municipal de Habitantes*, se integrarán en el conjunto de indicadores que el IEA va a producir con regularidad.

De acuerdo con lo expuesto, esta publicación se articula en seis capítulos:

- **La transición demográfica de Andalucía hasta 1975**, en el que se describe, además de la metodología utilizada para la depuración y reconstitución de las series estadísticas, la evolución de los efectivos de población y de los componentes del crecimiento demográfico, incluyendo la nupcialidad.

- **Los movimientos migratorios en Andalucía**, centrado en el cambio de modelo migratorio que ha vivido Andalucía y que abarca el conjunto del siglo.

- **La evolución demográfica desde 1975**. Este capítulo presenta fundamentalmente un conjunto de gráficos que describen con mucho detalle la evolución de la población y de los componentes de su dinámica en el periodo reciente.

- **Andalucía y su entorno**, un capítulo dedicado a comparar los principales indicadores demográficos andaluces con los del conjunto de España y los de una selección de países de

la Unión Europea.

- **Principales resultados provinciales**. En este capítulo se presentan los indicadores provinciales situándolos siempre con relación al conjunto de Andalucía.

- **Una visión de conjunto**. Donde se ofrece una visión global de todo el periodo abarcado en la publicación.

Se concluye con un apartado que recoge a modo de conclusión los aspectos más importantes de la evolución demográfica andaluza tratados en los diferentes capítulos previos y como anexo, un glosario¹ de los conceptos más usuales con lo esencial de la metodología utilizada.

Para finalizar, hay que indicar que esta publicación constituye sólo uno de los productos con que se pretende ofrecer la información más completa posible sobre la demografía andaluza a lo largo del siglo veinte. A ella se añade un CD-ROM, que acompaña a esta publicación, con toda la información disponible, tanto los datos oficiales publicados por el INE o por el IEA como los que resultan del proceso de reconstitución brevemente descrito en los párrafos anteriores, así como el conjunto de indicadores utilizados que han servido para la elaboración de los gráficos presentados. El CD-ROM contiene además el texto íntegro de la publicación, con hipervínculos que facilitan la consulta de los gráficos y de los datos sobre los que éstos se basan.

1. En esta publicación aparecen con letra cursiva todas las palabras que pueden ser consultadas en este glosario.

En la tabla 1.13. se muestran las diferencias relativas entre la población oficial y la corregida para los sucesivos censos desagregadas por grupos de edad y sexo, desde el censo de 1910 hasta el de 1971. El impacto de las correcciones se centra en la primera mitad del siglo, en los niños en cifras absolutas y en las mujeres mayores de 60 en cifras relativas.

El proceso global de ajuste y corrección de las cifras censales publicadas también ha servido para reconstruir el reparto por edad completo para el año 1950, año en el que a nivel provincial el dato publicado no incluía la clasificación completa en edades cumplidas, sino sólo en grupos quinquenales de edad.

Por último, la evolución global de los censos representados por generaciones sirve para comprobar la coherencia interna de todo el proceso de corrección. En el gráfico 1.21 se representan las series de datos oficial y corregida por *generación* y con relación a los efectivos iniciales de las generaciones nacidas durante el presente siglo. En este gráfico se pueden observar dos de los problemas que tienen los datos oficiales de la primera mitad del siglo: la atracción de los múltiplos de 10 y el subregistro censal de los muy jóvenes, en base a la fuerte diferencia con las estadísticas de nacimientos.

La serie corregida presenta una imagen global más coherente, sin que la corrección haya suavizado las irregularidades naturales producidas por las importantes diferencias de tamaño de las distintas generaciones.

1.6.3 Estimación de las poblaciones intercensales

La reconstrucción de la series históricas de población precisa, además de corregir las poblaciones para los años censales, obtener las estimaciones poblacionales por edad y sexo para cada uno de los años existentes entre dos censos. Esta estimación se ha realizado a 1 de enero de cada año de referencia.

El principio de la metodología es el mismo que se ha usado en otras partes de este trabajo, y está basado en la *ecuación compensatoria*: el cambio en el número de efectivos dentro de una *generación*, viene determinado por el flujo de salida de defunciones y emigraciones y el de entrada de inmigraciones. Ha sido necesario repartir los *saldos migratorios* netos decenales por periodos anuales para obtener estimaciones anuales de la población. Se ha usado una técnica de reparto anual introduciendo algunas restricciones para asegurar una evolución suave de estos residuos en los cambios de censo.

El procedimiento arriba expuesto produce unas poblaciones anuales para cada una de las unidades de análisis, que asegura una evolución suave por cada una de las generaciones que componen la población. Estas poblaciones anuales coinciden con las poblaciones censales en los años censales y para los años intermedios son coherentes, tanto con los datos de defunciones, como con los *saldos migratorios* intercensales estimados a partir de la *ecuación compensatoria*.

La evolución global de las poblaciones intercensales que se obtiene por la sucesiva aplicación de la *ecuación compensatoria* sobre los datos fuentes, permite obtener estimaciones anuales de todos los componentes del crecimiento de la población. El cuadro que se obtiene de este crecimiento se muestra en el gráfico 1.22. La evolución mostrada por los diversos componentes, es coherente con el conocimiento que tenemos de la dinámica social y económica de España a lo largo del siglo XX. Los dos picos de fuerte emigración tanto en España, como en

Andalucía, se produjeron en los años 20 y en los años 60 y ambos coinciden con dos periodos de importantes cambios en las estructuras socioeconómicas.

1.6.4 La estimación de los indicadores de fecundidad para el periodo anterior a 1975 a partir de la información histórica existente.

Una de las principales limitaciones de las estadísticas demográficas históricas es la poca información disponible a nivel regional sobre las características de partos y nacimientos. En las estadísticas del Movimiento Natural de la Población (MNP), la principal fuente de información demográfica de este periodo, se encuentran cifras totales de nacimientos por sexo, estado civil o mes del parto a nivel provincial e incluso cifras totales a nivel municipal, pero sin embargo no existen publicados los datos de nacimientos por edad de la madre y aún menos los nacimientos por edad y estado civil.

Una parte de la información mencionada fue difundida en una publicación realizada por las delegaciones provinciales del *Instituto Nacional de Estadística* (INE) que se denominaba "Reseña Estadística Provincial", donde aparece una tabulación específica de los nacimientos por edad de la madre. Sin embargo, dado la irregularidad y el diseño no estandarizado de cada una de las publicaciones provinciales, la serie no está igual de completa en cada una de las provincias, de modo que los huecos de falta de datos no son los mismos en cada una de ellas. Para los años comprendidos entre 1939 y 1969 no se dispone de otra fuente estadística alternativa. La información para el conjunto de las ocho provincias andaluzas sólo está disponible para el periodo 1942-1955, aunque para algunas abarca un periodo más amplio.

El problema que se plantea en la estimación de los indicadores de fecundidad es que, si bien se dispone de la serie completa de nacimientos por sexo y estado civil de la madre para todo el siglo, datos suficientes para calcular *tasas brutas de natalidad* o incluso *tasas de fecundidad* para el total de las mujeres en edad fértil, sólo para un periodo mucho más limitado se dispone de los nacimientos por edad de la madre en Andalucía, datos necesarios para elaborar indicadores comparables de la intensidad y del calendario de la fecundidad.

Para estimar con información incompleta el *indicador coyuntural de fecundidad* (ICF), se ha recurrido a la metodología desarrollada por G. Calot basada en el concepto de "*generación media*" (GM). La *generación media* es un efectivo teórico de población equivalente a la suma de los efectivos por edades reales de mujeres en edad fértil, ponderados por el calendario de la fecundidad del año para el que se calcula. La *generación media* resume el efecto combinado del tamaño y de la *estructura de la población* sobre el número total de nacimientos en una población. Basado en este concepto, el ICF es el cociente entre los nacimientos totales de un año y la GM a mitad del año. Al ser una media ponderada, la evolución temporal de la *generación media* es relativamente estable y no está sometida a fluctuaciones o sacudidas coyunturales, como ocurre con la mayoría de los eventos demográficos. Esta propiedad hace que tanto la proyección, como la retrotracción o interpolación de esta magnitud sea una técnica relativamente fácil y robusta (Calot, 1981).

Para estimar el ICF de los años en los que no existen datos

de nacimientos por edad de la madre, se han interpolado los calendarios de fecundidad a partir de años anteriores y posteriores. Por este procedimiento se ha obtenido una estimación de las generaciones medias que cubre completamente el periodo 1942-1974, para cada una de las unidades provinciales.

Para el periodo anterior a 1942 no se dispone de la información de la distribución de los nacimientos por edad a nivel regional. La estimación de la *generación media* de Andalucía para este periodo se ha realizado aplicando el calendario de España a los efectivos de mujeres andaluzas en edad fértil. Dado que los calendarios de España y de Andalucía correspondientes a los periodos para los que se dispone de datos se encuentran muy próximos, y que la *generación media* es un parámetro poco sensible a pequeñas variaciones del calendario, esta estimación puede considerarse suficientemente fiable.

Para el periodo anterior a 1922 no se dispone de información del calendario ni siquiera para el conjunto de España, por lo que ha sido necesario asumir un calendario único y constante (el correspondiente a España en los años veinte) para todo el periodo y para toda Andalucía.

Debido a las diferentes asunciones en cada periodo, impuestas por la calidad de los datos disponibles, los indicadores estimados poseen un grado de fiabilidad variable según el periodo. El ICF y la edad media a la maternidad calculados para Andalucía y sus provincias para el periodo 1942-1974 son altamente fiables; la estimación del ICF para el periodo 1920-1940 bastante probable y suficientemente aceptable la del periodo anterior a 1922.

1.6.5 Depuración e imputación de datos de las estadísticas históricas de matrimonios.

Dado que el problema de las diferencias entre lugar de inscripción y lugar de residencia no es relevante en las grandes agregaciones geográficas que se han utilizado en este trabajo, el tratamiento de los datos de matrimonio se ha centrado en la homogeneización de las clasificaciones por edad utilizadas en las diversas publicaciones del MNP y en la estimación del número de matrimonios de solteros cuando se carecía de la clasificación por estado civil de los cónyuges.

El principal problema de estas series es la existencia de dos clasificaciones por edad distintas. La existente hasta 1931 está basada en grupos quinquenales acabados en 1 y en 6, mientras que a partir de 1932 la clasificación por edad sigue las recomendaciones internacionales, con grupos quinquenales acabados en 0 y en 5.

Se han unificado los grupos quinquenales, estimando una nueva clasificación para el periodo más antiguo, mediante una interpolación matemática de las *tasas de nupcialidad* acumuladas.

Las estadísticas históricas de matrimonios a nivel regional están por un lado desagregadas por edad de los cónyuges y por otro por estado civil previo de éstos. No existe en las publicaciones estadísticas de la época una tabulación cruzada de estas dos variables a este nivel geográfico, lo que dificulta la obtención de determinados *indicadores de primonupcialidad o nupcialidad* de los solteros. Dado que existe la información para el conjunto de España, se ha estimado la distribución cruzada para Andalucía y provincias ajustándola a la distribución por estado civil existente en cada región.

1.6.6 El cambio de definiciones en las estadísticas demográficas en 1975.

A mediados de la década de los años 70 el *Instituto Nacional de Estadística* emprendió una amplia reforma del sistema estadístico. Esta reforma coincidió con el profundo proceso de reforma política que se comenzó en España a partir de 1975. La producción y distribución estadística del INE fue modificada significativamente a partir de esta fecha. En este año las publicaciones del MNP sufrieron importantísimos cambios: cambiaron significativamente un número importante de definiciones, comenzaron a publicarse un gran número de nuevas series para ámbitos geográficos provinciales y regionales, se sometieron todas las variables publicadas a un proceso completo de depuración e imputación, con la consiguiente desaparición de las casillas "no consta" de las publicaciones estadísticas.

Quizás la característica más relevante para las estadísticas demográficas es que desde esta fecha se dispone de registros individualizados en soporte magnético de toda la información contenida en los boletines estadísticos, por lo que es posible efectuar un gran número de nuevas explotaciones y análisis, que hasta entonces, por la disponibilidad de los datos, no era posible. Variables como la *generación*, el estado civil, la paridad, que por evidentes problemas de manejabilidad no se habían podido distribuir en publicaciones papel para ámbitos infraestatales, comenzaron a poder ser explotadas y analizadas.

El cambio del sistema estadístico demográfico no fue exclusivamente tecnológico, además de las modificaciones de los procedimientos de depuración y producción estadística, que incluyeron por primera vez un uso exhaustivo de recursos informáticos, se modificaron el diseño y los contenidos de los boletines estadísticos del MNP, simplificándose su cumplimentación.

Los cambios en las definiciones más importantes fueron posiblemente las geográficas: desde 1975 la variable espacial que ha primado en las publicaciones del MNP es la residencia habitual, mientras que hasta entonces, por motivos de organización de la producción estadística, había primado la del lugar de inscripción. Este cambio fue especialmente significativo a nivel municipal, para algunos acontecimientos como los nacimientos, con inscripciones muy centralizadas en aquellos municipios que concentraban los servicios obstétricos de toda una provincia. No fue menos importante en otros eventos demográficos asociados a cambio residencial como los matrimonios: las publicaciones del MNP hasta 1975 sólo suministraban una variable geográfica para el matrimonio, la del lugar de la celebración. A partir de esta fecha, la informatización completa de la información contenida en el boletín estadístico de matrimonio permite un análisis geográfico mucho más fino, ya que es posible diferenciar la residencia previa de cada uno de los cónyuges, así como la residencia después del matrimonio. Esta disponibilidad de información permite un análisis geográfico diferencial para la nupcialidad de cada uno de los cónyuges a partir de esta fecha.

Estas nuevas características de calidad y disponibilidad de datos, crean un marco totalmente novedoso para el análisis demográfico a partir de esta fecha, lo cual provoca necesariamente un punto de ruptura en el estudio de las series demográficas antes y después de 1975. A partir de 1975 ya no es necesario someter las estadísticas del MNP a los procesos de

macrodepuración e imputación, a los que había que someter la series estadísticas anteriores, no completamente depuradas y con información incompleta en las desagregaciones provincia- les.

1. La transición demográfica de Andalucía hasta 1975

1.1 Evolución de los efectivos y de la estructura de la población andaluza

La evolución demográfica de muchos países y regiones en los últimos siglos ha seguido un mismo esquema argumental, al que muchos denominan "transición demográfica". Esta teoría describe el proceso de transición desde un régimen demográfico antiguo, cuya población crece a ritmo muy lento o nulo, conseguido a expensas de una alta mortalidad y natalidad, a un régimen demográfico moderno, también con moderado o bajo crecimiento, pero conseguido ahora a expensas de una baja mortalidad y natalidad.

La historia demográfica andaluza puede ser, por supuesto, contada bajo este esquema argumental. A grandes rasgos, con diferentes ritmos y con frecuentes altibajos, la evolución demográfica andaluza, se adapta bien a la teoría de la transición demográfica, aunque sin la sencillez y la claridad del modelo teórico de la transición.

1.1.1 Los efectivos de la población: su crecimiento

Si se admite que las estimaciones de población extraídas de los *recuentos de población* históricos son relativamente fiables, el crecimiento moderno de la población comenzó en Andalucía a mediados del siglo XVIII. Durante los siglos XVIII y XIX la población creció a un ritmo no despreciable, incluso superior al 5‰ anual. Sin embargo, los crecimientos que nos suministran los recuentos en el último cuarto del siglo XIX son mucho más moderados (tabla 1.1) que los del primer cuarto, en general inferior al 5‰, llegando a un mínimo en la última década del siglo XIX del 3‰ anual.

El primer tercio del siglo XX es, sin duda, el periodo demográficamente más dinámico de los dos últimos siglos para Andalucía. De 1910 a 1940, Andalucía crece a ritmos cercanos o superiores al 10‰. La guerra civil producirá una profunda inflexión de esta tendencia de crecimiento, desde los años 40 hasta los años 60, Andalucía va paulatinamente reduciendo su crecimiento, llegando a un mínimo en los años 60, en los que fue de un 1,4‰ anual. Desde los años 70 se produce una recuperación del crecimiento que se pondrá plenamente de manifiesto en las décadas siguientes.

Las *tasas de crecimiento* del primer tercio del siglo actual son moderadas, en comparación con las alcanzadas por los países que han iniciado su transición demográfica en época reciente, a menudo superiores al 20‰. Los crecimientos obtenidos por Andalucía en los dos últimos siglos están dentro del rango de los crecimientos moderados obtenidos por los países europeos, en sus respectivas transiciones demográficas, que sólo excepcionalmente llegaron a crecimientos superiores a un 10‰.

El bajo crecimiento medio de los 100 años anteriores a 1975, es el resultado de periodos de crecimiento muy distintos: un periodo de muy fuerte crecimiento demográfico en los primeros 40 años del siglo y dos periodos de estancamiento a finales del XIX y durante el tercer cuarto del siglo XX.

En conjunto, la evolución de los crecimientos ha sido bastante irregular, con frecuentes altibajos, acorde con las particulares circunstancias históricas de nuestra región y sus alternantes intentos de entrada en la modernidad. El primer tercio del siglo XX fue un periodo de modernización socioeconómica y crecimiento económico, recuperándose parte del atraso acumulado en la segunda mitad del siglo XIX. En el periodo correspondiente al segundo tercio del siglo se afianzaron los aspectos más negativos de región periférica económicamente dependiente, ya existentes en la economía andaluza, con lo cual la regresión económica fue mucho más fuerte en Andalucía. En la etapa del desarrollismo de los años 60, Andalucía fue una fuente de mano de obra para el sector industrial, que se estaba desarrollando fuera de Andalucía, lo cual produjo una fuerte sangría migratoria y una relativa regresión demográfica durante estos años. La interrupción del flujo emigratorio a mediados de los setenta constituye el preludio de la recuperación demográfica posterior.

La historia del crecimiento de la población andaluza está fuertemente conectada con la que se ha producido en el resto de España. El crecimiento de Andalucía fue hasta 1940 similar o ligeramente superior al conjunto del resto de España, por lo que durante los 150 años que van de 1790 a 1940 su peso demográfico en España, creció en más de 2,5 puntos porcentuales (de 17,6% a 20,2%), sin embargo el fuerte frenazo del crecimiento que se produjo durante los años 50 y 60 de este siglo,

1.1. Evolución de la población de derecho en Andalucía según los diversos censos de población. Peso de Andalucía en España y crecimiento * anual medio para el periodo intercensal.

Censo	Andalucía			Crecimiento intercensal anual del resto de España	Razón de crecimientos Andalucía/resto España
	Población en miles	% sobre España	Crecimiento intercensal anual medio		
1787	1.804	17,6%	5,4	1,2	4,5
1797	1.904	18,2%	5,9	3,8	1,5
1833	2.352	19,3%	8,4	9,5	0,9
1861	2.977	19,0%	6,1	3,2	1,9
1877	3.283	19,7%	4,4	5,7	0,8
1887	3.431	19,5%	2,6	5,6	0,5
1901	3.559	18,9%	7,2	8,0	0,9
1911	3.825	18,8%	10,8	7,1	1,5
1921	4.257	19,3%	8,4	8,9	0,9
1931	4.627	19,3%	12,8	8,6	1,5
1941	5.254	19,9%	7,2	6,4	1,1
1951	5.647	20,0%	5,1	9,8	0,5
1961	5.940	19,3%	0,9	12,2	0,1
1971	5.991	17,6%	4,7	12,7	0,4
1976	6.133	17,0%			

Fuente: Recuentos oficiales de población en España

(*) Crecimiento por 1.000 personas y año, en el periodo entre la fecha censal de referencia y la siguiente.

redujo el peso demográfico de Andalucía en más de 3 puntos porcentuales (de un 20% en 1940 a un 17% en 1975). En el gráfico 1.1 también se han representado los efectivos de población andaluza y su peso sobre el total de la población española, en él se aprecia fácilmente, como es la depresión finisecular y el desarrollismo de 1950-75, los dos periodos en los que desciende la importancia demográfica de Andalucía en el conjunto de España. A lo largo de los últimos dos siglos, su peso demográfico ha fluctuado cercano al 20%, siendo el padrón de 1975 el punto histórico más bajo con un 17%.

1.1.2 La estructura por sexo y edad de la población.

La *estructura de población* por sexo y edad tiene en demografía una especial relevancia, dado que ésta es tanto causa como efecto de los principales fenómenos demográficos. La estructura por sexo y edad es por un lado el resultado de los comportamientos históricos de la población: natalidad, mortalidad y migraciones, pero por otro condiciona fuertemente los comportamientos demográficos futuros de la población. La *estructura de la población* es a la vez acumulación de la historia pasada y condicionante de la futura.

Dadas las profundas interrelaciones que existen entre *dinámica y estructura poblacional*, los cambios en los comportamientos demográficos de la población tienen un claro reflejo sobre la composición de la población por sexo y edad. Con objeto de visualizar estos cambios de estructura en el gráfico 1.2 se han representado conjuntamente las *pirámides de población* correspondientes al 1 de enero de los años 1916, 1946 y 1976, separadas por saltos de 30 años. Los cambios ocurridos en la *estructura de la población* en los tres primeros cuartos del siglo

que aquí estamos considerando son notorios aunque no espectaculares.

La *estructura de población de 1916* es la de más amplia base y de contornos más regulares, no se aprecian irregularidades manifiestas en forma de significativas simas o picos en los perfiles de la pirámide, como ocurre en las pirámides posteriores. Esta regularidad se puede explicar por la inexistencia de crisis en el conjunto de Andalucía durante la segunda mitad del XIX y primeros años del siglo XX de la envergadura de las que ocurrieron en el siglo XX. Por otro lado la baja *esperanza de vida* de las generaciones que componen esta pirámide determina periodos de renovación poblacional mucho más rápidos que los actuales, por lo que las irregularidades producidas por los altibajos en los efectivos generacionales, se difuminan mucho más rápidamente que en las pirámides actuales.

La pirámide de 1946 muestra claramente los signos de la guerra civil, en forma de fuerte déficit de nacimientos en los años de la guerra, la llamativa recuperación de 1940 y el posterior nuevo hundimiento en 1941 producido por las crisis de producción agrícola de estos años. En comparación con la anterior, muestra un claro estrechamiento de la base, producido por el fuerte déficit de nacimientos. Por contra los efectivos de jóvenes de 10 a 25 años, relativamente numerosos, corresponden a los nacidos en 1925-35, lo que refleja algunos hechos: por un lado el mayor volumen de las generaciones nacidas durante los años 20, fruto del aumento de la fecundidad en esta década y por otro lado refleja también una mayor supervivencia de los niños nacidos a partir de estas fechas gracias a las mejoras de salud pública durante estos años. Además estas generaciones no participaron directamente en la guerra civil, por

lo que tampoco sufrieron pérdidas significativas debido al conflicto. Otro factor que explica la mayor importancia relativa de los jóvenes en el año 46, es la congelación de los movimientos migratorios durante el periodo de *autarquía*, que mantuvo en Andalucía a muchos jóvenes que, en otras circunstancias, habrían usado la válvula de escape de la *migración* para escapar de la pobreza.

La forma de la pirámide de 1976 presenta ya claras deformaciones, producidas por las grandes crisis del siglo y por los cambios en los comportamientos reproductivos y migratorios de la población andaluza en el tercer cuarto del siglo. En la pirámide de 1976 se aprecian bien las marcas del hundimiento de nacimientos de 1936-39, junto con el caótico comportamiento de los años cuarenta, salpicado de frecuentes crisis económicas. Igualmente se observa una profunda mella, correspondiente a las generaciones masculinas nacidas durante los años diez, esta sima está producida por la combinación de

un déficit relativo de nacidos, producido en los años 1915-19, años de la guerra europea y la gripe del 1918, y por la sobremortalidad masculina de estas generaciones, que fueron las que más directamente participaron en la guerra civil. También aparece un amplio déficit de jóvenes de ambos sexos, correspondientes a las generaciones nacidas en los años cuarenta y de los primeros cincuenta sin duda provocado por la fuerte *emigración* andaluza de los años 60. No menos significativa es la aparición de generaciones menguantes a partir de la *generación* de 1964, la *generación* más numerosa del siglo nacida en Andalucía. La aparición temprana de generaciones menguantes en esta época no se debe a un descenso de la fecundidad, aún no producido en los años 70, sino a la reducción de los efectivos de mujeres en edad fértil, debido a la fuerte *emigración* en las décadas anteriores de las generaciones femeninas nacidas alrededor de los años cuarenta.

1.2. Evolución de algunos indicadores de la estructura por edad según los recuentos oficiales de población 1.860-1.975 en Andalucía.

	Porcentaje de población por grandes grupos de edad				Razón de dependencia: $(P_{<15}+P_{>64})/P_{15-64}$	Razón: $P_{<15}/P_{>64}$	Razón de masculinidad a los 15-34 años
	< 15	15-34	35-64	>=65			
1900	33	32	30	5	0,61	7,01	0,98
1910	34	32	29	5	0,63	6,64	0,97
1920	33	33	29	5	0,61	6,35	0,98
1930	33	33	28	5	0,63	6,13	0,98
1940	33	33	28	6	0,64	5,73	0,92
1950	30	35	29	6	0,56	4,83	0,95
1960	31	32	30	7	0,61	4,36	0,98
1970	32	28	32	9	0,68	3,63	1,01
1975	30	28	32	9	0,67	3,22	1,02

Mucho menos llamativos son los cambios en la *estructura de la población* hasta 1975 si los estudiamos en grandes grupos de edad, tal y como han sido representados en la tabla 1.2. En los 100 años anteriores a 1975 no se ha producido un cambio radical en el peso de los grandes grupos de edad de la población andaluza. El porcentaje de población con 15 años o menos se reduce muy lentamente, de un 33% a principio de siglo a un 32%, 70 años más tarde; la población de 35 a 64 años prácticamente se mantiene en torno al 30% de la población durante los 100 años anteriores a 1975. Más importante es sin embargo el cambio del peso relativo de los jóvenes de 15 a 34 años, que reducen rápidamente su importancia porcentual a partir de los años 60, fenómeno evidentemente relacionado con la fuerte *emigración* juvenil de la época. También es significativo el progresivo aumento de la proporción de personas mayores, que duplican su peso porcentual en los cien años que preceden a 1975. El incremento máximo se produce sobre todo a partir de 1950, siendo en esta época fruto principalmente del aumento de la supervivencia de nuestros mayores.

1.1.3 La distribución intrarregional de la población

Los complejos cambios en los ritmos de crecimiento que ocurren desde finales del siglo XIX hasta 1975, modifican de manera apreciable la distribución de la población andaluza, desde un poblamiento relativamente más homogéneo y equilibrado en el siglo XIX, hasta la aparición de un claro núcleo de concentración espacial de la población en las provincias de Cádiz, Sevilla y Málaga en 1975.

A finales del siglo XIX, Huelva es la provincia más despoblada, con apenas el 5% de la población andaluza; las otras siete provincias tenían un peso demográfico similar, en el rango del 10% al 15% de la población de Andalucía (gráfico 1.3). Este equilibrio comienza claramente a romperse a principio de siglo. Por un lado Almería estaba descolgándose ya desde finales del XIX, perdiendo peso demográfico hasta alcanzar en 1930 el nivel de Huelva con solo un 7% de la población andaluza. Por otro lado Sevilla, va ganando peso de manera constante desde 1910 y distanciándose del resto de las provincias,

pasando del 15% de la población andaluza en 1910 al 22% en 1975.

El resto de las provincias, con pequeños altibajos, mantiene su representación demográfica de manera más estable en un rango del 11 al 15% hasta el censo de 1960. A partir de este recuento y como consecuencia de las diferencias en los *flujos migratorios*, aparecen dos comportamientos diferenciados: uno el de las provincias de Cádiz y Málaga que ganan peso en el conjunto regional y otro el de las provincias más interiores, Córdoba, Granada y Jaén, que lo pierden rápidamente.

En el recuento de 1975 aparecen dos conjuntos provinciales claramente diferenciados, en lo que respecta a las *densidades poblacionales*. Por un lado tres provincias (Cádiz, Málaga y

Sevilla) tienen densidades superiores a 100 habitantes por kilómetro cuadrado. Por el otro, Granada, Córdoba, Jaén, Almería y Huelva fluctúan entre los 40 y 60 habitantes por kilómetro cuadrado (gráfico 1.4).

Esta evolución de los pesos y densidades refleja los crecimientos diferenciales de las diferentes provincias durante este periodo (tabla 1.3). Hasta la primera mitad del siglo sólo Almería, durante las décadas de los años 20 y 30 y Cádiz durante los años 30, habían tenido crecimientos negativos significativos.

En los años 50 y 60 los crecimientos negativos se hacen habituales, primero en la provincia de Granada y Jaén en 1950 y en la década siguiente también en la provincia de Córdoba. Almería y Huelva en esta misma época crecen poco. Estas

1.3. Crecimiento intercensal anual medio para cada provincia (por 1000 personas y año).

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1860-76	6,0	3,9	4,2	4,8	10,3	9,1	6,7	3,9	5,8
1877-86	-2,8	0,1	8,8	1,1	19,1	3,5	3,7	7,2	4,4
1887-00	5,4	3,4	4,2	1,5	0,9	5,1	0,1	1,0	2,6
1901-10	8,4	4,4	8,7	6,3	13,6	11,0	1,7	6,8	7,2
1911-20	-3,7	15,4	13,0	9,7	11,4	11,8	6,0	17,5	10,7
1921-30	-6,3	-7,2	18,5	12,3	7,0	13,2	8,0	11,8	8,3
1931-40	3,7	14,3	13,2	13,0	5,4	12,1	12,1	18,9	12,7
1941-50	-3,2	16,1	3,7	6,0	-1,5	2,6	9,4	14,0	7,2
1951-60	2,1	15,9	1,7	-2,1	9,0	-4,5	3,3	12,2	5,1
1961-70	2,2	7,8	-9,4	-4,7	-0,3	-11,1	8,8	7,2	0,9
1971-75	5,7	12,6	-3,7	0,4	-0,2	-5,1	14,0	6,2	4,7

Cálculos basados en cifras oficiales de los recuentos de población.

cinco provincias son las que más fuertemente soportaron la sangría migratoria durante esta época. Por el contrario Cádiz, Málaga y Sevilla mantienen crecimientos positivos y en algunos casos significativamente importantes, como es el caso de Cádiz y Sevilla en los años 50 o Cádiz y Málaga a principio de los 70.

1.2 Los componentes del crecimiento: el crecimiento natural

El crecimiento de la población andaluza, como el de cualquier otra población, es el resultado de un saldo entre una serie de flujos de entradas (nacimientos e inmigrantes) y de salidas (defunciones y emigrantes). El saldo neto entre nacimientos y defunciones se conoce como crecimiento natural o vegetativo y el balance entre inmigraciones y emigraciones es el *saldo o cre-*

cimiento migratorio. Así pues el crecimiento total es la suma de dos tipos de crecimientos, el natural y el migratorio. El análisis del primero se desarrolla a continuación.

El estudio del crecimiento natural para el último siglo, es una tarea relativamente sencilla debida a la existencia de detalladas series estadísticas, con un adecuado nivel de calidad y cobertura, contenidas, a partir de 1900, en una publicación estadística anual denominada "Estadísticas del Movimiento Natural de Población". Las cifras absolutas del crecimiento natural que nos suministran para Andalucía estas estadísticas, se han representado en el gráfico 1.5. Según las estadísticas oficiales, el número absoluto de nacimientos en Andalucía ha sido relativamente estable, en torno a los 130.000 nacimientos/año hasta 1920, año en que se inicia una subida que se prolonga hasta mediados de los años 30. Después de las crisis en dientes de sierra, producidas por la guerra y la década de postguerra, a finales de los cincuenta, comienza otra fase ascendente² que eleva los nacimientos por encima de los 150.000 anuales en 1964, desde este año el número de nacimientos en cifras absolutas desciende de nuevo por debajo de los 130.000 a mediados de los 70.

Las defunciones tienen un comportamiento más errático,

2. En sintonía con lo que estaba pasando en el resto de España y con casi una década de retraso con el comienzo del baby-boom en el resto de Europa.

con pronunciadas crisis como las de 1883, 1887, 1918, 1937, 1941 o 1946. Salvo en años de crisis, las defunciones rondaban las 100 mil anuales a principio de siglo, lo cual producía un crecimiento natural en torno a 40 mil nuevos andaluces por año durante este periodo. Inmediatamente después de la gran crisis de mortalidad de 1918, producida por la llamada gripe española, el número absoluto de defunciones desciende de manera considerable hasta las aproximadamente 80 mil defunciones anuales antes de la guerra civil. Una mayor reducción de la mortalidad en los años 20, coincidiendo con un aumento del número de nacimientos provocará un crecimiento vegetativo importante durante el decenio de 1920 y primera mitad de los años 30 (en el año 1931 el crecimiento vegetativo supera incluso los 70 mil andaluces por año).

La larga crisis de la guerra y autarquía provoca un incremento considerable del número de defunciones. Este incremento es errático durante todos los años 40, con muy frecuentes crisis de mortalidad intercaladas entre años de mortalidad más razonable. El comportamiento similarmente errático de la natalidad durante este mismo periodo, responde sin duda a la misma causa de inestabilidad económica y social que producen las frecuentes crisis de mortalidad de la época. Esta combinación de comportamientos demográficos hundieron el crecimiento vegetativo en los años en torno al cambio de década. En 1941, coincidiendo con una grave crisis de abastecimiento por la mala cosecha del año anterior, el crecimiento natural es incluso negativo, como el del año de la gripe de 1918, situación que no se había producido ni durante los años de la Guerra.

Desde finales de los años 40 el número de defunciones recupera su anterior tónica descendente, de manera que a finales de los años 50 es inferior a las 50 mil defunciones anuales, justo la mitad de las que existían a principio de siglo con una población que sin embargo ha crecido más de un 50 por ciento en dicho periodo. Desde este momento el número absoluto de defunciones se estabiliza, o incluso se incrementa muy ligeramente, en valores levemente inferiores a las 50 mil defunciones año. Esta relativa estabilización de las defunciones desde finales de los 50, determina que desde esta fecha la evolución del crecimiento natural se deba sobre todo a los cambios en el número de nacimientos. En el fuerte incremento del crecimiento natural que comienza en Andalucía a principio de los años cincuenta, la reducción de la mortalidad sólo interviene de manera significativa en los primeros años de esa década y desde finales de los años 60 es el aumento del número de nacimientos prácticamente el único responsable. El crecimiento natural en valores absolutos es máximo en el año 1964, con más de 105 mil personas. Desde este año evoluciona de manera descendente tal y como lo hace el número de nacimientos. Así en el año 1975, el último del periodo que estamos analizando, muestra aún un muy alto crecimiento natural de cerca de 80.000 nuevas personas netas por año.

La evolución de las *tasas brutas* (gráfico 1.5), si bien es similar a la que hemos visto previamente con el número absoluto de eventos, muestra significativas diferencias, siendo las principales de ellas los cambios de tendencia entre una y otra representación. La estabilidad del número absoluto de defunciones y nacimientos a principios de siglo se convierte en una clara tendencia descendente de las *tasas brutas de mortalidad* y *natalidad*. Incluso el incremento del número absoluto de nacimientos en los años veinte y cincuenta, debe interpretarse

como una estabilización de la tendencia previa descendente, cuando se estudia utilizando tasas brutas. El aumento del número absoluto de los nacimientos en torno a 1930 y 1965 se produce por la combinación de una estabilización de la tendencia descendente de las tasas brutas y un aumento de la población femenina. La mortalidad muestra igualmente su tendencia descendente, más claramente con las tasas brutas que con los valores absolutos, sin embargo hay que señalar que el descenso de las *tasas brutas de mortalidad*, igual que ocurre con el número de defunciones, se estabiliza en los años 60 en un valor en torno al 8‰, por lo que a partir de esta fecha será la natalidad la que determine principalmente el crecimiento natural de la población. El incremento del crecimiento natural en valores relativos es más moderado que el crecimiento vegetativo en cifras absolutas, encontrándose a principio de siglo en valores próximos al 10‰, alcanzando sus puntos máximos en 1932 por encima del 15‰ y en 1964 con un 18‰. En 1975 el crecimiento natural en valores relativos era aún significativamente importante con un 12‰.

En resumen esta evolución zigzagueante del crecimiento natural de la población andaluza hasta 1975, provocada por dramáticas crisis económicas y sociales, indica que se ha producido una transición cortada por interrupciones, con temporales pérdidas de la trayectoria, pero rápidamente retomada en cuanto la situación socioeconómica se estabilizaba. En el año 1975, la evolución del crecimiento natural indica que la transición demográfica parece claramente encauzada hacia una pronta conclusión.

1.3 La transición de la mortalidad

Los comportamientos demográficos además de determinar directamente el crecimiento de la población, tienen una profunda relación de retroalimentación con los sistemas culturales y sociales, por los cuales están en último extremo determinados y sobre los cuales, a su vez, ejercen una poderosa influencia. A lo largo del siglo XX, en Andalucía, estos comportamientos se han modificado radicalmente; en ningún otro siglo de la historia se ha producido un cambio de igual magnitud. Este cambio, excepcional por su intensidad y por su rapidez, ha tenido lugar pese a la existencia de graves y prolongadas crisis sociales y económicas, que si bien han retrasado no han impedido lo que puede calificarse de verdadera revolución demográfica, aunque sea habitual denominarla transición.

De todos los procesos ocurridos durante la transición demográfica, sin duda, el descenso de la mortalidad es uno de los más trascendentales y el que más ha influido sobre el complejo entramado ideológico, cultural y económico de nuestra sociedad.

Durante los primeros tres cuartos del siglo XX, Andalucía sufrió una profunda transformación de su patrón epidemiológico de mortalidad, desde una situación de predominio de las enfermedades infecto-contagiosas, con altísima mortalidad en la infancia y en la juventud, a otro con claro predominio de las enfermedades crónico-degenerativas, con mortalidad fuertemente desplazada hacia edades avanzadas. El recorrido de Andalucía en este trayecto, aunque con características propias, no ha sido muy diferente al que han seguido otros países y regiones de su entorno: un aumento continuo de la *esperanza de vida*, sólo interrumpida por ocasionales crisis militares o socio-

económicas. Durante este periodo la *esperanza de vida* creció más de 30 años, a un ritmo cercano al medio año por año calendario (41,6 años en 1.911 y 72,8 año en 1.975). Este cambio radical en la mortalidad de la población andaluza, ha tenido grandes repercusiones económicas, sociológicas y culturales.

La evolución de la mortalidad en Andalucía ha sido muy parecida a la de España, y similar a la de otros muchos países europeos. Sin embargo, a principios de siglo la *esperanza de vida* al nacer era en nuestra región inferior, con la excepción de Portugal, a la de todos los países europeos que hoy constituyen la Unión Europea. Era más baja que la que tenían países mediterráneos muy próximos culturalmente y económicamente como Italia o Grecia, y se situaba en el nivel que tenían países europeos más avanzados como Suecia, Inglaterra o Francia hacia la mitad del siglo XIX. En Andalucía, las mujeres superaron los 50 años de *esperanza de vida* al nacer (lo cual supone una pérdida de entre 20 a 25% de los efectivos iniciales de la *generación* antes de los 20 años) alrededor de 1930, mientras que el promedio para el conjunto de Europa fue el año 1903, más de 25 años antes. La *esperanza de vida* en Andalucía a principios de siglo era casi tres años inferior a la del resto de España. La diferencia, si bien posteriormente se acortó, se ha mantenido a lo largo de todo este siglo.

A pesar de esta mala situación de partida, durante este siglo se han producido grandes ganancias de *esperanza de vida*, que han servido para recuperar el atraso histórico con relación al resto de Europa, e incluso en años recientes se ha superado a la gran mayoría de estos países. Esta recuperación, si bien acelerada no ha sido temporalmente uniforme, sino que ha seguido una trayectoria relativamente caótica, alternando periodos de vigorosa mejora con otros de hundimiento y con periodos de relativa estabilidad.

El aumento de la *esperanza de vida* a lo largo del siglo (gráfico 1.6) ha estado dominado por un número relativamente reducido de claves: en la primera mitad del siglo, reflejan principalmente la reducción de la mortalidad en los menores de 10 años. En los años cincuenta, a la vez que sigue descendiendo la mortalidad de los más jóvenes, se producen importantes mejoras en la mortalidad de los adultos jóvenes entre 20 y 54 años, lo que redundaba en un crecimiento elevado de la *esperanza de vida*. En los años 60 disminuye el ritmo al que crece este indicador, al reducirse los progresos de la mortalidad infantil y juvenil. En la década siguiente, la de los años 70, las ganancias vuelven a aparecer, al mejorar significativamente la mortalidad de los mayores de 60 años, especialmente entre las mujeres.

La evolución de la *esperanza de vida* a los 50 y a los 65 años tiene menores y más constantes pendientes de incremento que la de 0 y 15 años. Sin embargo, la existencia de crisis de mortalidad, se aprecia mejor estudiando la evolución de la expectativa a estas edades, que en la de al nacer. En base a las improntas que estas crisis dejan sobre las curvas de expectativa de vida, es posible distinguir claramente además de la crisis de la gripe de 1918 y la guerra civil, la gravísima crisis de 1941, provocada por las pésimas condiciones económicas de estos años, combinada con la mala cosecha de cereal del año 1940 y otras dos de menor impacto en 1946 y 1957.

A lo largo del siglo se ha ido produciendo un creciente distanciamiento entre la *esperanza de vida* de las mujeres y la de los hombres. A principios de siglo esta diferencia rondaba los

dos años y era ligeramente mayor en Andalucía, mientras que al final del mismo es cercana a los 7 años y ligeramente más elevada en España.

Por último hay que remarcar la diferencia en *esperanza de vida* entre España y Andalucía, si bien Andalucía mantiene durante la mayor parte del periodo valores más bajos de *esperanza de vida* que los del conjunto de España, en la primera mitad de los años 60 se produce un periodo de fuerte convergencia entre los valores de este indicador. Esta convergencia es evidente tanto en los varones, como en las mujeres y desaparece pronto, ya que en la segunda mitad de la década de los años 60, se separan de nuevo las *esperanzas de vida* de España y Andalucía. La diferencia se incrementa durante la década de los años setenta y se estabiliza durante los años 80. Si bien el fenómeno resulta paradójico, la convergencia de los años 60 está determinada por un patrón de mortalidad totalmente distinto del que determina la divergencia que comienza en los años 70.

La evolución de las tasas de mortalidad por edad muestra que hasta las 10-14 años éstas siguen un orden inverso a la edad, es decir las tasas de mortalidad de los más jóvenes son más altas que las de los más mayores. El descenso relativo máximo no se ha producido en la mortalidad infantil, sino en el grupo de 1 a 9 años (gráfico 1.7). La mortalidad infantil era en 1975 el 8% del valor que tenía en 1911, pero la mortalidad en los grupos de edad 1-4 y 5-9 había descendido aún más, al 2% de su nivel de principios de siglo, aunque en valores absolutos las mayores ganancias seguían correspondiendo a la reducción de la mortalidad de menores de un año.

En la evolución de la mortalidad de los párvulos (de 1-4) es fácil reconocer un primer periodo de fuerte descenso, en los años 1920-35, a continuación un fuerte y prolongado bache que comenzó en la guerra civil y se prolongó, con descensos moderados hasta la segunda mitad de los años 40. Desde entonces hasta finales de los años 60 existe otra fase de descenso importante prolongado, que se estabiliza a partir de 1970. La mortalidad infantil por el contrario tiene una tendencia más estable, de manera que si exceptuamos los periodos de crisis, sólo podemos distinguir cuatro etapas en su evolución. Una inicial de estabilidad, que dura hasta la crisis de la gripe de 1918, una segunda en la que se produce un descenso que se mantiene hasta el inicio de la guerra civil, una tercera que corresponde a la salida de la crisis de mortalidad de la guerra y post-guerra, más rápida en este grupo de edad que en el resto, de modo que, desde mediados de los años 40 se observa una disminución, que se prolonga hasta los años setenta, durante los cuales se intensifica nuevamente el ritmo de descenso.

La mortalidad en los jóvenes es relativamente baja en comparación con la mortalidad infantil o de la vejez, lo que conlleva que sus cambios y variaciones tengan un impacto sobre la *esperanza de vida* menor que los que afectan a otros grupos que sufren una mortalidad más intensa. Sin embargo, la menor repercusión sobre la *esperanza de vida*, no resta interés a este segmento de la población, muy al contrario, la mortalidad a estas edades es especialmente significativa, por la importante repercusión social, afectiva y económica que una muerte a estas edades provoca.

Si bien las fases de su descenso son similares a las descritas anteriormente en los niños, hay comportamientos dife-

1.4. Evolución de la esperanza de vida en Andalucía a diversas edades. Estimaciones anuales.

Año	Hombres						Mujeres					
	e ₀	e ₁	e ₅	e ₅₀	e ₆₅	e ₈₅	e ₀	e ₁	e ₅	e ₅₀	e ₆₅	e ₈₅
1910	39,7	46,9	44,8	19,6	11,0	3,9	42,6	49,1	47,2	22,6	12,9	4,6
1915	40,0	47,8	44,8	19,3	10,6	3,7	43,1	50,1	47,0	22,3	12,5	4,4
1920	37,7	45,2	43,4	19,0	10,4	3,8	40,4	47,4	45,8	22,2	12,4	4,4
1925	43,7	50,6	46,1	19,7	10,8	4,1	47,5	53,9	49,6	23,4	13,0	4,6
1930	47,4	53,7	47,3	20,0	11,1	4,3	51,5	57,3	51,2	24,1	13,6	5,1
1935	50,3	56,3	48,4	20,7	11,4	4,2	54,5	60,1	52,1	24,3	13,5	5,0
1940	43,4	50,7	42,6	18,0	9,6	3,3	51,1	58,6	51,1	23,1	12,5	4,2
1945	53,4	58,3	48,4	21,4	11,9	4,5	59,6	64,4	54,7	25,9	14,5	5,0
1950	57,1	60,8	49,9	21,4	11,6	4,0	62,8	66,3	55,8	25,8	14,1	4,8
1955	64,1	67,1	54,8	23,4	12,6	4,5	69,3	71,9	59,6	27,4	15,1	5,0
1960	66,3	68,6	55,6	23,6	12,4	4,0	71,8	73,6	60,6	27,9	15,4	4,8
1965	67,6	69,5	56,3	23,9	12,7	4,0	73,2	74,6	61,3	28,2	15,6	4,7
1970	68,2	69,7	56,3	24,0	12,8	4,1	74,4	75,4	61,9	28,6	16,0	4,7
1975	70,4	70,3	56,8	24,2	12,9	4,1	75,5	76,0	62,4	28,8	16,0	4,6

e_i=esperanza de vida a la edad i

rentes: el descenso de los años cincuenta es mucho más intenso en los jóvenes que en los niños, lo cual ocurre en parte porque el descenso de los jóvenes en los años cincuenta es reactivo al estancamiento de la década anterior. El fuerte descenso de la mortalidad por tuberculosis, la principal causa de muerte en jóvenes en esta época, fue el motivo que más contribuyó a esta mejora. La evolución a partir de los años sesenta es cualitativamente distinta en estos grupos de edad, desde finales de los años cincuenta se observa una reducción importante del ritmo de mejora, llegando en algunos grupos quinquenales (varones de 20-25) incluso a la paralización del descenso, desde comienzos de los años sesenta.

Una de las características más significativas de la evolución de la mortalidad en los jóvenes, es la marcada divergencia en la evolución de los dos sexos, que se hace evidente desde principios de los años sesenta. Si bien hasta los años treinta existía una sobremortalidad de las mujeres de 15 a 30 años, a partir de los años sesenta se invierte claramente la situación, divergiendo la mortalidad entre los sexos. La razón de esta divergencia es que el estancamiento de la mejora de la mortalidad de los varones, que aparece en los años sesenta, no se produce en las mujeres (tabla 1.5).

La evolución del grupo de tasas quinquenales de 40 a 64 años, muestra un descenso constante a lo largo del siglo, con la excepción de los periodos de crisis de mortalidad, mucho más intensas y manifiestas en estos grupos.

La disminución de la mortalidad en los mayores de 60 años es constante desde principios de siglo, únicamente interrumpida por ocasionales crisis. Este descenso es más acusado entre los más jóvenes de este grupo y tiende, en los de más edad, a transformarse en estabilidad.

1.3.1 Las diferencias intrarregionales: la evolución de las provincias

La evolución secular de los modelos provinciales de mortalidad

1.5. Razón de tasas de mortalidad entre sexos: Hombres/Mujeres. Andalucía.

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
1905-06	0,85	0,89	0,89	0,85	0,99	1,15
1909-10	0,96	0,98	0,86	0,88	0,99	1,21
1914-15	0,96	0,99	0,84	0,88	0,98	1,23
1919-20	0,94	0,93	0,89	0,94	1,09	1,30
1924-25	0,88	1,07	0,95	0,96	1,07	1,42
1929-30	1,00	0,99	0,93	0,96	1,11	1,40
1934-35	1,04	1,01	0,90	1,00	1,12	1,43
1939-40	1,37	1,87	2,01	1,99	1,90	2,16
1944-45	1,11	1,37	1,49	1,65	1,69	1,79
1949-50	1,09	1,29	1,41	1,25	1,46	1,74
1954-55	1,44	1,37	1,30	1,23	1,23	1,46
1959-60	1,62	1,42	1,36	1,31	1,32	1,39
1964-65	1,73	1,73	1,39	1,32	1,40	1,52
1969-70	2,03	1,88	1,88	1,63	1,55	1,68
1974-75	2,23	2,37	1,89	1,61	1,69	1,80

en Andalucía es un tema complejo, en parte por las dificultades metodológicas del estudio de la mortalidad en áreas pequeñas. En las provincias, el error aleatorio es mucho más importante y además distinto en cada unidad de análisis, dadas las diferencias en el tamaño de sus poblaciones, en el periodo considerado, con provincias de cerca de 1,5 millones como Sevilla y otras que no llegan al medio millón. Con objeto de minimizar este problema, se debe recurrir a los indicadores más estables, de baja varianza.

Las *esperanzas de vida* al nacer y a los 50 años cumplen relativamente bien estas condiciones, si se calculan con datos plurianuales. En nuestro caso hemos optado por calcular periodos trianuales, con objeto de asegurar que la estimación de las

tasas específicas por edad se base en un número suficiente de defunciones. La distribución de estos indicadores por provincias y periodo se muestra en la tabla 1.6. y tabla 1.7.

En el caso de la *esperanzas de vida* al nacer, se aprecia una fuerte convergencia entre las provincias, que culmina prácticamente en la década de los cincuenta y es mucho más evidente en el caso de las mujeres. Desde los años sesenta, las diferencias entre las *esperanzas de vida* provinciales fluctúan en una banda de 1,5 años como máximo en los hombres, mientras que a principios de siglo esta banda era cercana a los 6 años.

En el caso de la *esperanzas de vida* al nacer en el primer tercio del siglo aparecían con nitidez dos modelos espaciales: Jaén, Cádiz y Sevilla formaban una zona de alta mortalidad, claramente diferenciada del resto de Andalucía, sobre todo en el caso de los hombres (gráfico 1.8, gráfico 1.9 y gráfico 1.10). En los años setenta este modelo se transforma y se torna más

difuso. Ya no existen diferencias provinciales en la mortalidad femenina y, en el caso de los hombres, se agrupan Huelva, Sevilla, Cádiz y Málaga, con menor *esperanzas de vida* al nacer, frente a las provincias del noreste (Córdoba, Jaén, Granada y Almería) de *esperanzas de vida* más alta.

Con relación a la *esperanzas de vida* a los 50 años, la evolución ha sido casi inversa. A principios de siglo no se aprecian diferencias, pues la evolución de este indicador es irregular y caótica. Sólo a partir de los años setenta, los desfases en las trayectorias provinciales en la nueva fase de la transición epidemiológica, provocan divergencias en la mortalidad de las edades avanzadas, los grupos más favorecidos en esta etapa.

1.4 La evolución de la nupcialidad

Malthus (1766-1834) fue el primero en plantear la importancia de la nupcialidad como sistema de control del crecimiento de la

1.6. Esperanza de vida al nacer para Andalucía y sus provincias. Estimación transversal referida a mitad de periodo.

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Mujeres									
1915	47,2	41,8	43,5	43,9	47,5	39,5	44,1	42,0	43,2
1925	52,0	45,4	47,8	49,3	51,6	47,0	47,2	45,1	47,7
1935	55,6	52,4	54,2	55,8	57,7	51,2	55,4	54,7	54,3
1945	60,9	58,4	57,8	59,4	59,2	55,1	60,5	59,2	58,6
1955	69,1	64,5	69,4	68,7	69,1	68,2	70,0	69,1	69,0
1965	74,1	73,0	73,7	72,5	73,1	73,3	73,9	73,1	73,3
1975	75,8	74,7	76,1	75,0	75,6	76,5	74,8	76,0	75,6
Hombres									
1915	43,5	37,9	41,0	41,8	42,5	37,1	40,8	38,1	40,0
1925	46,8	40,3	44,1	46,7	45,9	43,4	43,9	41,2	43,7
1935	51,3	46,3	48,9	49,9	51,5	47,2	50,9	48,2	48,9
1945	54,3	52,3	50,3	53,7	50,5	47,4	54,0	52,4	51,7
1955	65,0	62,1	64,4	64,2	62,7	63,8	64,9	63,5	63,8
1965	69,0	66,6	68,3	68,0	66,2	68,6	67,6	67,3	67,6
1975	69,7	68,0	70,9	70,4	68,3	71,3	68,6	69,6	69,6

1.7. Esperanza de vida a los 50 años para Andalucía y sus provincias.

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Mujeres									
1915	19,6	18,2	19,4	19,7	19,1	20,4	19,7	19,4	19,5
1925	21,2	19,4	19,6	20,3	18,9	20,3	20,1	19,2	19,8
1935	21,3	18,8	20,0	21,1	20,1	20,8	20,9	19,9	20,3
1945	21,9	19,8	18,8	20,8	18,6	18,1	20,6	19,9	19,7
1955	23,5	21,7	23,4	23,2	22,1	23,9	23,4	22,6	23,0
1965	24,7	22,6	24,5	24,3	23,2	25,1	23,7	23,4	23,9
1975	25,1	22,8	25,1	24,9	23,6	25,5	23,4	23,7	24,1
Hombres									
1915	22,6	22,3	22,2	22,1	23,6	22,0	22,8	22,7	22,5
1925	24,4	23,6	23,3	23,4	24,0	23,6	23,4	23,4	23,6
1935	24,8	23,5	23,8	24,4	24,9	24,0	24,5	24,2	24,2
1945	25,9	25,2	24,1	25,1	25,1	23,7	25,8	25,1	24,9
1955	27,0	26,7	27,0	27,2	27,3	27,1	27,4	27,0	27,1
1965	29,0	27,7	28,7	28,2	28,5	28,7	28,5	28,2	28,4
1975	29,1	27,9	29,4	28,9	28,9	29,2	28,2	28,6	28,7

población. Junto a esto, el reciente interés de la demografía en la problemática de formación de hogares y familias, ha subrayado el tema del matrimonio como un momento clave del ciclo familiar, ya que este evento se suele asociar generalmente con la formación de un nuevo núcleo familiar y con la disolución parcial de otros dos.

El modelo de nupcialidad de España en conjunto se integra más en el modelo de nupcialidad temprana, que en el de matrimonio tardío anglosajón, sin embargo la variedad regional dentro de España de los modelos matrimoniales es muy notable. En concreto, Andalucía tiene además unos comportamientos nupciales bastante diferenciados entre sus provincias, por lo que, si bien, con respecto al conjunto de España su comportamiento medio no parece excesivamente diferente, esta media esconde como veremos importantes diferencias intrarregionales.

1.4.1 La intensidad de la nupcialidad

La nupcialidad de los solteros, evaluable mediante el *indicador coyuntural de primonupcialidad* (ICN), se mantiene relativamente constante hasta 1930, con fluctuaciones locales bastante pronunciadas (gráfico 1.11). A partir de ese año, desciende bruscamente durante los primeros años de la república y, a mediados de los años 30, Andalucía registra los valores más bajos del siglo, en torno a 0,6 tanto para hombres, como para mujeres.

Después de la guerra civil, aumenta la nupcialidad hasta alcanzar un máximo a principios de los años setenta, próximo a 1,2 en los hombres y a 1,1 en las mujeres. Desde mediados de los años cincuenta aparecen valores del ICN superiores a 1, situación que se prolonga prácticamente durante 20 años. Dado que no es factible que un soltero se pueda casar más de una vez, sólo podemos considerar este largo periodo en el que el *indicador coyuntural de primonupcialidad* se mantiene por encima de 1, como un periodo demográficamente excepcional, en el que confluyeron dos fenómenos de signo contrario: por un lado la recuperación del retraso de la nupcialidad de las generaciones mayores, que no pudieron casarse en los años 40,

y por otro lado el adelanto de los matrimonios de las generaciones más jóvenes, que aprovecharon una coyuntura socioeconómica excepcionalmente favorable a la temprana formación de nuevos hogares.

Prueba de lo anterior es la evolución de la edad media al primer matrimonio durante estos años de fuerte nupcialidad. Los ICN superiores a 1, que ya existían a mediados de los cincuenta, van asociados a edades medias al matrimonio muy altas: más de 29 años para los hombres y cerca de 27 para las mujeres, superiores a las que existían antes de la guerra civil (28 y 25 años respectivamente) (gráfico 1.11). Si bien desde 1960 la edad media está claramente descendiendo, sólo a finales de los sesenta se llega a edades medias al matrimonio similares a las de antes de la guerra.

La alta nupcialidad anterior agota la reserva de casaderos, acentuando la reducción de la nupcialidad que comienza ya a detectarse en los primeros años setenta, comienzo de la crisis de modelo económico de los años del desarrollismo.

No se aprecian, a lo largo del periodo, diferencias importantes en la evolución de la intensidad de la nupcialidad en Andalucía en relación al conjunto de España. Tal y como se aprecia en la tabla 1.8 y el mismo gráfico 1.12, la evolución de la intensidad sigue tanto en España como en Andalucía las grandes tendencias que hemos marcado. Hasta principios de la década de los cincuenta los niveles de nupcialidad de Andalucía son claramente inferiores a los del conjunto de España, mientras que el periodo posterior, que se prolonga hasta los tiempos actuales, la nupcialidad es en Andalucía claramente superior a la de España. Hay que señalar que el comienzo de la fuerte *emigración* andaluza a principios de los cincuenta coincide con la inversión de las diferencias en la intensidad de la nupcialidad. La *emigración* provoca una escasez relativa de personas jóvenes, en edad de casarse, altera el equilibrio del mercado matrimonial y afecta por esa vía a los indicadores coyunturales.

1.4.2 El calendario de la nupcialidad

La edad al matrimonio de las parejas no está estrictamente relacionada con la intensidad de la nupcialidad, ya que es posible, al menos en teoría, una gran cantidad de combinaciones

1.8. Indicador coyuntural de primonupcialidad (ICN) y edad media al primer matrimonio (EM) por sexos, para Andalucía y España.

Años	Hombres				Mujeres			
	ICN		EM		ICN		EM	
	Andalucía	España	Andalucía	España	Andalucía	España	Andalucía	España
1925	0,82	0,86	28,1	27,9	0,82	0,79	25,0	25,3
1930	0,90	0,88	28,0	27,8	0,88	0,83	25,0	25,2
1935	0,63	0,73	28,4	28,3	0,59	0,69	25,5	25,5
1940	0,95	1,06	29,3	29,4	0,84	0,93	26,1	26,4
1945	0,85	0,94	29,9	29,6	0,74	0,80	26,6	26,6
1950	0,88	0,91	29,5	29,4	0,78	0,82	26,7	26,4
1955	1,01	0,97	29,4	29,1	0,93	0,92	26,5	26,1
1960	1,01	0,98	28,9	28,7	0,97	1,00	26,1	25,8
1965	1,06	0,99	28,4	28,3	0,98	0,97	25,5	25,4
1970	1,10	1,04	27,5	27,4	1,06	1,00	24,8	24,8
1975	1,05	1,07	26,5	26,5	1,01	1,05	23,8	23,9

de regímenes nupciales. Pero lo cierto es que históricamente ha existido una clara asociación entre edad media tardía al matrimonio y alto porcentaje de celibato definitivo y a la inversa, edad media temprana al matrimonio y soltería definitiva casi inexistente. Esto se debe, razonablemente, a que la regulación social de la edad para el matrimonio ha desempeñado, al menos en la sociedad occidental, un papel clave en los mecanismos de regulación de la población en el pasado. Al fin y al cabo este método de "contención moral" era la alternativa propuesta por Malthus de control de la población para evitar el "freno preventivo" ejercido por la propia naturaleza, por medio de epidemias, guerras u otras catástrofes.

En una sociedad donde no se practique ninguna forma de anticoncepción y donde los nacimientos fuera del matrimonio no existan, la edad al matrimonio de la mujer es el principal predictor de los niveles de fecundidad de la población, dado que determina directamente el periodo efectivo de fertilidad de las mujeres. Aun en el caso de sociedades que no cumplan estrictamente estos dos criterios, la edad media al matrimonio sigue teniendo un gran interés para comprender los niveles y los modelos de fecundidad.

Una manera de resumir la compleja serie de información que está relacionada con el calendario es la utilización del indicador transversal "edad media al primer matrimonio". Este indicador, que resume en gran medida la información de las tasas por edad de la primonupcialidad en un año dado, se ha representado junto al *indicador coyuntural de primonupcialidad* (ICN) en el gráfico 1.11. La característica más llamativa de su evolución es su gran estabilidad, sobre todo si lo comparamos con la evolución de ICN, sometido a continuas y frecuentes inflexiones relacionadas con crisis o fluctuaciones económicas coyunturales. Este hecho refleja la estabilidad estructural de los comportamientos nupciales.

A pesar de su estabilidad la evolución a largo plazo de la edad media sigue una lenta pero constante trayectoria, fruto sin duda de los cambios estructurales de los comportamientos nupciales. Hasta los primeros años treinta, la edad media al matrimonio es estable y alta, incluso para un patrón europeo (28 años en los hombres y 25 años en las mujeres). La Guerra Civil supuso sin duda una profunda alteración de los planes nupciales de los andaluces, afectados por la movilización y el largo conflicto, sin contar con que las pérdidas de vidas y el exilio impidieron para siempre la realización de muchos de ellos.

El fuerte pico de matrimonios de 1940 fue sin duda producido por la desmovilización tras tres años de guerra, que permitió que se realizaran muchos de los matrimonios aplazados por el conflicto. Sin embargo, los cambios en los comportamientos nupciales fueron más importantes que un simple reajuste para compensar el tiempo perdido. La edad media al matrimonio creció bruscamente cerca del año y medio en los varones y un poco más de un año en el caso de las mujeres.

En los años cuarenta, la nupcialidad se ve muy afectada por las alteraciones del mercado matrimonial, provocadas por los desequilibrios entre los *efectivos* de hombres y mujeres en edad de casarse.

A mediados de los años cincuenta comienza el paulatino descenso de la edad media al matrimonio, por una parte como consecuencia de la disminución de la nupcialidad de los varones mayores de 30 años y de las mujeres mayores de 25, resultado sin duda del agotamiento de la reserva de solteros que

han producido los años anteriores de alta nupcialidad, y por otra parte, coincidiendo con el fenómeno anterior, la nupcialidad de los grupos más jóvenes comienza a aumentar.

La edad media sigue disminuyendo a lo largo de los años sesenta. En la modificación de los patrones de nupcialidad de los años cincuenta y sesenta confluyeron sin duda dos circunstancias: una demográfica relacionada con las variaciones de los *efectivos* respectivos de hombres y mujeres en edad de matrimonio, que propiciaba un aumento de la nupcialidad y otra socioeconómica muy favorable, tras la salida del largo túnel de la autarquía, con una etapa de pleno empleo y fuerte desarrollo industrial en los años sesenta.

El cambio producido a mediados de los setenta, con disminución de la nupcialidad primero y retraso de la edad media al matrimonio, un poco después, es el resultado de la confluencia de un doble agotamiento, el demográfico y el económico (la crisis económica de los 70).

1.4.3 Diferencias interprovinciales entre los modelos de nupcialidad de Andalucía

El análisis de la nupcialidad en las provincias lleva a plantearnos si existe realmente un modelo de nupcialidad andaluz, ya que las diferencias entre provincias son muy marcadas, superiores a las que separan a Andalucía del resto de España. En realidad, la nupcialidad en Andalucía es un promedio de dos modelos muy diferenciados (gráfico 1.13, gráfico 1.14 y gráfico 1.15).

Donde más claramente se vislumbran estas diferencias es en la evolución de la edad media a la nupcialidad (gráfico 1.14). La evolución global de la edad media sigue en todas las provincias andaluzas la trayectoria general que hemos descrito en el apartado anterior: estabilidad antes de la guerra, bruscos crecimientos en la posguerra, inflexión del crecimiento a finales de los cincuenta seguido de un rápido descenso hasta 1980. Sin embargo, y sobre todo en el caso de las mujeres, Huelva, Sevilla y Cádiz forman un grupo de provincias en las que la edad media al matrimonio es tardía y Almería, Granada y Jaén, forman otro grupo caracterizado por edades medias al matrimonio muy jóvenes. En Málaga y Córdoba existe un patrón intermedio que al final del siglo se escora más claramente al modelo occidental (gráfico 1.15). Almería es la provincia con un modelo nupcial más claramente diferenciado.

1.5 La transición de la fecundidad hasta 1975

1.5.1 Cronología del descenso de la fecundidad

En Andalucía a principios de siglo el *indicador coyuntural de fecundidad* (ICF)³ alcanzaba valores claramente superiores a 4 hijos por mujer y en el año 1975 aun mantenía valores muy altos de 3,2 hijos por mujer. Sin embargo, como veremos a continuación, la evolución de la fecundidad en Andalucía ofrecía ya en estas fechas gran parte de las claves de lo que sería uno de los fenómenos más llamativos de la evolución demográfica andaluza en este siglo: el rápido hundimiento de la fecundidad en la segunda parte de los años setenta.

Desde una perspectiva del largo plazo, el descenso de la fecundidad está fuertemente conectado con la disminución de la mortalidad que le ha precedido en épocas anteriores. En Andalucía, aun en 1910, la probabilidad de que un recién nacido llegara a celebrar su décimo cumpleaños, no llegaba al 60%,

1.9. Indicador coyuntural de primonupcialidad en Andalucía y en cada una de sus provincias.

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Mujeres									
1925	0,92	0,80	0,85	0,82	0,71	0,91	0,80	0,75	0,82
1935	0,72	0,60	0,62	0,55	0,65	0,56	0,58	0,55	0,59
1945	0,92	0,75	0,75	0,73	0,75	0,69	0,73	0,70	0,74
1955	1,01	0,85	0,92	0,97	0,94	1,08	0,86	0,87	0,93
1965	1,02	1,01	0,97	1,01	1,07	0,86	1,01	0,96	0,98
1975	0,60	1,03	0,98	0,88	1,06	0,89	1,10	1,05	1,01
Hombres									
1925	1,23	0,69	0,83	0,84	0,72	0,89	0,83	0,72	0,82
1935	0,90	0,58	0,67	0,60	0,69	0,61	0,62	0,57	0,63
1945	1,10	0,76	0,87	0,86	0,88	0,82	0,88	0,81	0,85
1955	1,09	0,88	1,02	1,09	0,99	1,19	0,98	0,93	1,01
1965	1,17	1,04	1,05	1,09	1,14	0,96	1,10	1,03	1,06
1975	1,04	1,06	1,03	0,93	1,08	0,95	1,03	1,09	1,05

1.10. Edad media al primer matrimonio en Andalucía y en cada una de sus provincias.

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Mujeres									
1925	24,0	25,2	25,1	24,8	26,2	24,7	24,8	25,6	25,0
1935	24,5	26,0	25,5	25,1	26,5	24,9	25,6	26,1	25,5
1945	25,7	26,3	26,9	26,6	27,4	26,8	26,4	26,9	26,6
1955	25,0	26,7	26,9	26,3	27,4	26,4	26,5	26,7	26,5
1965	24,2	25,7	25,6	24,9	26,2	25,1	25,7	25,9	25,5
1975	22,9	23,7	24,1	24,0	24,2	23,9	23,8	23,8	23,8
Hombres									
1925	27,3	28,7	27,8	27,7	28,7	27,8	28,2	28,6	28,1
1935	27,5	29,1	28,1	28,0	29,0	27,9	28,8	29,0	28,4
1945	29,6	29,7	30,0	29,8	30,1	30,1	30,1	29,9	29,9
1955	28,5	29,8	29,4	29,1	29,9	29,2	29,7	29,5	29,4
1965	27,5	28,7	28,1	27,8	28,9	28,1	28,8	28,7	28,4
1975	26,0	26,5	26,6	26,4	26,8	26,6	26,6	26,3	26,5

es decir, dos de cada cinco nacidos morían antes de cumplir dicha edad. Una familia andaluza de principios de siglo que quisiera asegurar con un 99% de confianza que al menos uno de sus hijos llegara a cumplir los 10 años, precisaba engendrar unos 5 hijos⁴, mientras que con los niveles de mortalidad de la actualidad tal nivel de confianza se obtiene con solo 1,02 nacidos. La estrategia reproductiva de tipo extensivo, producir muchos niños para asegurar que al menos unos pocos lleguen a adultos, era racional, aunque esta estrategia limitara las posibi-

lidades de inversión en atención y educación en cada uno de los hijos.

La fuerte bajada en la mortalidad que ha ocurrido en este siglo en Andalucía ha jugado un papel clave en la aparición de un nuevo modelo reproductivo, además, paralelamente y en mutua interrelación se han producido substanciales cambios culturales y socioeconómicos.

En un apartado anterior y en el gráfico 1.5 se ha mostrado con detalle la evolución secular de la natalidad, la cual es función tanto de los cambios en los comportamientos reproductivos (intensidad y calendario) como del tamaño y la *estructura de la población*. En el análisis de los cambios en los comportamientos reproductivos usaremos dos indicadores transversales que eliminan los efectos de tamaño y estructura: el ICF y la edad media a la maternidad. La evolución secular hasta 1975 de estos dos indicadores para Andalucía y España⁵ se han re-

3. El ICF se define habitualmente en relación a una generación ficticia, pero en realidad representa la razón entre dos efectivos generacionales: el de los nacidos en un año dado y el de la generación media de sus madres (ver Calot, 1999).

4. Este cálculo se basa en que la probabilidad de que al menos un recién nacido, de "n" nacidos, llegue a cumplir los 10 años es igual a $1 - (1 - {}_{10}P_0)^n$, siendo ${}_{10}P_0$ la probabilidad de que un recién nacido llegue a cumplir los 10 años.

presentado en el gráfico 1.16. En él se aprecian claramente las diferentes e irregulares fases del descenso de la fecundidad en este periodo.

La evolución del ICF muestra que prácticamente durante todo este periodo ha existido una tendencia estructural descendente, aunque con periodos de grandes y dramáticas oscilaciones reactivas. Sólo el decenio que va de 1954 a 1964 constituye un periodo de crecimiento continuado de la fecundidad en Andalucía. Si bien existen otros periodos cortos de crecimiento del ICF, como en los años cuarenta, éstos son irregulares, de corta duración y reactivos a un hundimiento de la fecundidad en los años anteriores, como consecuencia de las alteraciones del calendario reproductivo de las familias.

Un periodo de crecimiento de la fecundidad, corto pero no tan irregular como el de los años 40 se produjo en Andalucía, durante los primeros años de la década de 1920. Si bien originalmente el crecimiento del ICF, en este periodo, parece reactivo a la crisis ocasionada por la guerra europea y por la gripe de 1918, los altos niveles de fecundidad se prolongan desde los primeros años veinte hasta 1926.

El ICF retoma su descenso a partir de la pequeña crisis demográfica de 1927. Durante la república, en 1934, comienza un periodo de muy fuerte descenso de la fecundidad, asociado con la fuerte bajada de la nupcialidad que se produjo a partir de 1931 (gráfico 1.11).

Tras el esperable desplome de la fecundidad en los años de guerra, tanto por la separación física de las parejas como por la incertidumbre y malas condiciones de vida, los años 40 fueron años de extraño comportamiento de la fecundidad. La extraordinaria recuperación del año 1940 ha dejado una imborrable huella sobre todas las pirámides posteriores de la población andaluza. Durante prácticamente toda la década de los 40 la fecundidad tuvo un comportamiento fuertemente oscilante con años de crisis y otros de fuertes recuperación en coincidencia con las inestables condiciones socioeconómicas que se vivieron en estos años en Andalucía. Otra importante caída de la fecundidad se produjo en 1946 asociada a otro mal año agrícola en 1945 y al régimen autárquico, internacionalmente aún más aislado. Las fuertes oscilaciones de la fecundidad de estos años reflejan un potencial de fecundidad alto, producido por las abundantes generaciones de mujeres en edad de tener hijos, pero con planes familiares retrasados por la inestable situación socioeconómica de la época.

La recuperación de la fecundidad que potencialmente estaba presente en los años cuarenta comienza claramente a expresarse en los primeros años cincuenta, coincidiendo con la desaparición del aislamiento internacional y con unas tímidas reformas en el régimen económico anterior. En el año 1950 el ICF de Andalucía es de 2,73, el valor más bajo de este periodo, si exceptuamos los años excepcionales de la guerra. En 1964, el ICF había subido hasta un valor de 3,55. Este prolongado periodo de crecimiento de la fecundidad se produce en Andalucía

con la misma cronología que en el conjunto de España, con un comienzo ligeramente retrasado con relación a la mayoría de los países de nuestro entorno europeo, cuya fecundidad crece ya a finales de los cuarenta, muy rápidamente tras la salida de la segunda guerra mundial. Al contrario que en el anterior caso, su punto más alto del ciclo se alcanza en 1964 y lo hace en sincronía con todos los países europeos de nuestro entorno. A partir de 1964, en Andalucía comienza un periodo de lento descenso de la fecundidad de manera que en 1975 el ICF se encontraba aún alto, 3,19. Este descenso en Andalucía se produce en sincronía con la mayoría de los países Europeos, sin embargo en la mayoría de éstos, el descenso es mucho más rápido e intenso.

Las razones de la existencia de este largo periodo de alta fecundidad, que se prolongará durante más de 20 años, hay que buscarlas en la coincidencia de varios procesos. Por un lado la existencia de un potencial de fecundidad no realizado compuesto por las cohortes que debido a las circunstancias excepcionales de la guerra civil y la posguerra, en algunos casos más dura, tuvieron que retrasar sus planes nupciales y familiares a la espera de una coyuntura más favorable. Tal coyuntura más favorable se inicia en los años cincuenta, cuando tímidamente se abandona la política económica autárquica y muchos de los presupuestos ideológicos que la sustentaban. El largo periodo de crecimiento y relativa estabilidad que durante esta época se producen posibilitarán que por un lado las cohortes más antiguas completen en esta época sus planes familiares y por otro que las cohortes más jóvenes, dada las mayores oportunidades de obtener empleo y conseguir vivienda, comiencen antes su ciclo familiar con un matrimonio y una maternidad más precoces.

En 1975 a pesar de que la fecundidad lleva más de 10 años de lento descenso, sus valores son aún muy altos, los más altos de España y también entre los más elevados de Europa. Sin embargo, en estas fechas hay señales que presagiaban el hundimiento de la fecundidad que ocurriría en la segunda mitad de los años setenta. Desde el comienzo del ciclo de crecimiento de la fecundidad a principios de los cincuenta, la edad media a la maternidad está descendiendo de manera muy importante, incluso se acelera en el decenio 1965-75. Si en 1955 la edad media a la maternidad era de 30,6 años, diez años más tarde ha descendido en 0,3 años, pero cuando más intensamente descenderá será en los siguientes diez años, alcanzando los 29,3 años, casi un año menos que diez años atrás. Este fuerte descenso se produce tanto por el descenso de la fecundidad de las mujeres mayores y por una reducción de los nacimientos de orden superior, como por el adelanto del nacimiento del primer hijo. Aunque no tengamos información sobre el orden de los nacimientos para el periodo anterior a 1975, podemos inferir que durante esta época la edad media al nacimiento del primer hijo estaba descendiendo considerablemente dada la rápida disminución de la edad media al matrimonio de las mujeres (gráfico 1.17). Así pues la alta fecundidad de los años cincuenta y sesenta se debe a la vez al retraso anterior, que ahora se recupera, de los planes familiares de las cohortes más antiguas y al adelanto de las más jóvenes, propiciado por una situación económica de crecimiento excepcional que favorecía la rápida realización de estos planes. Esta fuerte concentración temporal de los planes familiares lleva en sí la semilla de un próximo descenso de los *indicadores coyunturales de fe-*

5. Para estimar estos indicadores se precisa de la desagregación de los nacimientos por edad de la madre. Tal información para el caso de Andalucía sólo está disponible para una serie de años incompletos a partir de 1940, la reconstrucción de estas series ha precisado la realización de algunas asunciones auxiliares sobre los comportamientos reproductivos, para lo cual se han utilizado los datos de España, tal como se explica en el anexo metodológico de este capítulo.

cundidad: dado que el adelanto de estos planes, principal responsable del mantenimiento de los altos niveles de fecundidad en la primera parte de los setenta, no puede continuar durante mucho tiempo.

1.5.2 Las diferencias intrarregionales: la evolución de las provincias

Igual que no se puede hablar de un único modelo andaluz de nupcialidad, tampoco existe un modelo único de fecundidad. No es posible, como muestran el gráfico 1.18 y el gráfico 1.19, identificar un modelo único de evolución, que las provincias hubieran seguido con desfases temporales. Sí existen, sin embargo, algunas similitudes en las evoluciones y bastantes características históricas muy particulares.

Sevilla y Málaga son las provincias que registran una evolución más parecida, con valores del *ICF* sistemáticamente por debajo de la media regional y con cierta sincronía en los ritmos y tiempo de cambio de tendencias de este indicador. La baja fecundidad de estas provincias podría estar en relación con un mayor grado de urbanización y desarrollo económico. Sin embargo, Huelva es la que mantiene durante toda la época los niveles de *ICF* más bajos de Andalucía. Por el contrario, en el otro

extremo de Andalucía, Almería, una provincia que se está despoblando por una fuerte *emigración* durante casi todo el siglo, mantiene niveles muy altos de fecundidad y tiene, con diferencia, las edades medias a la maternidad más bajas, cerca de un año menos que la media andaluza. Córdoba es la provincia en la que se observan las edades medias más altas y diferenciadas del resto de las provincias, sin embargo el *ICF* evoluciona con cronología y niveles similares a los de Granada y Jaén. Por último Cádiz tiene una alta fecundidad pero con frecuentes y extrañas oscilaciones a lo largo del siglo (gráfico 1.18).

Un hecho notable en la evolución de las provincias es que el suave descenso de la fecundidad que se produjo en el conjunto de Andalucía después de 1964, no se produjo ni en Málaga ni en Sevilla, las dos provincias que han tenido históricamente fecundidad más baja que el resto de las provincias, esta evolución dispar de estas dos provincias hace que tengan los *ICF* más altos en torno a 1975.

1.11. Indicador coyuntural de fecundidad en Andalucía y en cada una de sus provincias.

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1915	4,60	4,20	4,86	4,64	3,90	4,84	4,21	4,34	4,47
1920	4,40	4,09	5,08	4,54	3,70	4,94	4,48	4,28	4,47
1925	4,77	4,14	4,71	4,74	3,25	5,09	4,45	4,06	4,43
1930	4,61	4,64	4,43	4,70	3,08	5,12	4,04	4,04	4,37
1935	4,53	4,13	3,95	4,20	2,97	4,39	3,95	3,64	3,98
1940	3,87	4,05	3,70	3,92	3,00	4,70	3,55	3,39	3,79
1945	3,55	3,83	3,57	3,97	2,94	3,81	3,54	3,37	3,54
1950	3,35	2,99	2,55	2,89	2,50	2,87	2,61	2,47	2,73
1955	3,35	3,32	2,94	3,03	2,73	3,08	2,75	2,87	2,99
1960	3,47	3,59	3,22	3,51	2,95	3,62	2,88	3,14	3,30
1965	3,52	3,75	3,14	3,50	2,88	3,39	3,28	3,38	3,38
1970	3,28	3,83	3,04	3,23	3,00	3,08	3,24	3,41	3,32
1975	3,10	3,54	2,99	3,03	3,23	2,85	3,23	3,39	3,20

1.6 Anexo metodológico

1.6.1 Las series de estadísticas demográficas: problemática y criterios para su corrección

La calidad, cobertura y definiciones utilizadas por el sistema estadístico español durante su existencia no han sido homogéneas a lo largo de su historia, los condicionantes socioeconómicos, el estado de los conocimientos y las técnicas estadísticas en cada momento histórico han condicionado, lógicamente, su evolución.

Los principales problemas que son necesarios resolver para abordar una visión de la población a lo largo del siglo son

la comparabilidad de las fuentes durante dicho periodo, lo que supone una tarea de homogeneización de categorías estadísticas, y de correcciones de errores por subregistro, que implica rectificar las cifras de población en algunos casos. También es necesario corregir los errores en la declaración de la edad, en particular la muy conocida atracción de los años o fechas terminadas en 0 o en 5, sin que esto altere los datos globales publicados. Existen también, sobre todo tratándose de una región y no del conjunto de España, carencias absolutas o parciales en algunos años.

Restablecer la continuidad de la información representa el objetivo máximo de la tarea aquí emprendida, al que sin em-

bargo hay que renunciar en parte por las dificultades que supone, a veces insuperables. Sin embargo, nuestro propósito concreto no es, por ejemplo, obtener un número exacto de las cifras poblacionales en los censos históricos, sino corregir las cifras de población de aquellos errores más manifiestos, con objeto de usarlas como denominadores en la estimación de indicadores demográficos. Por otro lado, en todas las ocasiones que hemos tenido que optar entre varias maneras de estimar el subregistro, hemos elegido siempre la más prudente o conservadora, o sea la que menos altera las series existentes. De esta manera, las cifras corregidas se acercarán más a la realidad que los valores oficiales, aunque no siempre consigan eliminar todo el subregistro probable. De todas maneras, las poblaciones censales oficiales por edad y sexo han sido sometidas a una serie de procesos que han podido modificar en muchos casos significativamente los datos originales.

Las inconsistencias de las estadísticas históricas oficiales que es preciso corregir, son como mínimo las siguientes:

- No continuidad en la definición o categorización de determinadas variables, como la edad o la residencia, con lo cual se dificulta la construcción de una serie estadística homogénea. Este hecho es especialmente importante en las diferentes clasificaciones de la edad en censos, defunciones y matrimonios a lo largo del siglo.

- Información incompleta, como es el caso del "no consta edad" hasta el año 1975 o la no disponibilidad de la nupcialidad por edad de los solteros para antes de 1975, para el caso de las desagregaciones provinciales o regionales.

- Inexistencia de información en periodos determinados, como es la doble clasificación de defunciones antes de 1975, los fallecidos menores de 24 horas y los nacimientos por edad de la madre para determinados años.

- Sesgo de atracción de las edades redondas (múltiplos de 5 y 10) en la notificación de la edad exacta cumplida en las series de población y defunciones hasta los años 60.

- Subregistro censal de los niños y ancianos muy evidente hasta mitad del siglo.

- Subregistro de los nacimientos y alteración de la razón de sexos al nacer, también hasta mitad del siglo.

Con objeto de solucionar las limitaciones de datos arriba mencionadas, se precisa que estas estadísticas históricas sean sometidas a algún procedimiento de macrodepuración, con objeto de asegurar la consistencia y continuidad entre las diversas series de población, nacimientos, defunciones y matrimonios, para así poder estimar series de indicadores demográficos no distorsionados. Los objetivos que se quieren obtener tras la aplicación de estos procedimientos son los siguientes:

- Homogeneización de las clasificaciones estadísticas utilizadas en las diversas publicaciones de población, con objeto de obtener una serie estadística clasificada de manera única.

- Imputación de determinadas categorías a partir de la información incompleta disponible, con objeto de homogeneizar las series estadísticas. Esto ocurre con el "no consta edad" o el estado civil en las estadísticas de matrimonios.

- Depuración de las tabulaciones por edad, en las estadísticas históricas de población, del sesgo de atracción de las edades acabadas en cinco o cero.

- Estimación y corrección del subregistro de las fuentes estadísticas oficiales.

- Estimación de indicadores por métodos indirectos, para aquellos años para los que no se dispone de información estadística adecuada, y en su caso imputación de los eventos a partir de esta información indirecta.

Evidentemente, la estrategia correctora será distinta en cada serie estadística, según las limitaciones particulares de cada una de ellas y en muchos casos, las correcciones de dos series están relacionadas de manera muy directa⁶, por lo que el protocolo de corrección de las series estadísticas es complejo, teniéndose que realizar correcciones simultáneas de varias series, para así asegurar su consistencia. Las relaciones básicas entre las series están establecidas por la expresión que generalmente se conoce como *ecuación compensatoria* y que indica que la población en un momento dado es función de la población en un instante temporal anterior, más el saldo de entradas y salidas que se ha producido en dicha población durante este periodo. Esta expresión impone unas obvias restricciones de coherencia a las series estadísticas disponibles.

1.6.2 Metodología general de corrección de las series de población y de las estadísticas anuales de defunciones y nacimientos

La estrategia correctora utilizada se ha basado en gran parte en un trabajo previo todavía inédito (Viciano, 1998). Por razones de espacio no se va detallar el proceso completo de corrección de las estadísticas históricas de defunciones y población, pero se remite al lector interesado a dicho trabajo si desea ampliar algún aspecto concreto de la metodología. En esta publicación sólo se expondrán las grandes líneas en las que se ha basado esta corrección, que vienen resumidas a continuación:

- Imputación de los "no consta edad".

- Homogeneización de las clasificaciones por edad y del grupo abierto de edad.

- Depuración del sesgo de atracción de los dígitos cero y cinco en la distribución por edad de las defunciones, de manera coherente con las densidades de flujo generacional que nos suministran las diversas fuentes estadísticas. Imputación de la clasificación etaria completa, a partir de la abreviada para los años anteriores a 1908 que no llegó a publicarse.

- Depuración del sesgo de atracción de los dígitos cero y cinco en la distribución etaria censal de población, de manera coherente con las densidades de flujo generacional de las otras fuentes estadísticas.

- En base al mismo principio, imputación del año de nacimiento de las defunciones, imputación de la clasificación por edad completa desde la abreviada del censo de 1950, para el que no se publicó una tabulación por edades simples a nivel provincial.

- Realización de una estimación de las defunciones de menos de 24 horas de vida, para aquellos años en los que no se publicaron los datos. Adición de las defunciones de menos de 24 horas a las defunciones infantiles.

- Estimación y corrección del subregistro de las estadísticas oficiales de nacimientos en la primera mitad del siglo.

- Estimación y corrección del subregistro censal en los

6. Como es el caso de las series de nacimientos y las poblaciones censales o las estimaciones censales poblacionales.

niños y ancianos.

- Estimación de las poblaciones anuales intercensales desagregadas por edad y sexo, con fecha de referencia 1 de enero de cada año.

- Estimación a partir de las series estadísticas reconstituidas de las series estadísticas de indicadores de mortalidad.

Un análisis de las inconsistencias entre las diversas fuentes de las estadísticas de población en España, muestra la necesidad de realizar una corrección más compleja que simples ajustes de la estructura por edad de las defunciones y las poblaciones censales. Estos problemas de las estadísticas de población son los siguientes:

- Un subregistro de los nacimientos de mayor intensidad en el sexo femenino durante la primera mitad del siglo.

- Un subregistro censal de los niños, especialmente intenso en el grupo de edad de 0-4.

- Un subregistro censal de los ancianos, evidente a partir de los 65 años de edad.

La corrección de estos déficits altera los efectivos totales, añadiendo población en aquellos grupos de edad que están claramente infradeclarados. El impacto de esta corrección de las estadísticas oficiales es evidentemente más importante que un simple ajuste de las estructuras por edad, porque afecta a todos los indicadores basados en tasas. En los relativos a la población total, la corrección no es muy perceptible, pero no es así en los grupos de edad principalmente afectados por el ajuste.

La estrategia general se ha basado en la corrección inicial del subregistro de los nacimientos, que permitió a continuación realizar la corrección del subregistro de los niños en los censos, para por último abordar el problema del subregistro de los mayores y ancianos, en base a la información suministrada por las estadísticas de defunciones.

La detección del subregistro se ha basado fundamentalmente en las siguientes observaciones:

- Las diferencias entre las estadísticas de nacimientos y los efectivos de nacimientos estimados a partir de la población censal correspondiente mayor de 5 años.

- Las diferencias entre la razón de sexos de una y otra estimación, siendo la estimación hecha desde la retrotracción censal mucho más acorde con un valor teórico existente en las estadísticas más recientes o en la de otros países de nuestra área.

El subregistro en las estadísticas de nacimientos a principio de siglo podría rondar el 10% de los nacimientos de niñas y el 4 % de los de niños, descendiendo paulatinamente en la década de los veinte y treinta, hasta casi desaparecer a mediados de los cuarenta. Para iniciar una estrategia de corrección, es preciso elaborar una estimación pormenorizada por año, sexo y región geográfica de los niveles de subregistro.

El punto de partida de la corrección realizada lo constituyen las estadísticas de nacimientos de varones, dado que en su caso es menor el subregistro. El cálculo de este subregistro se basa en una estimación de los nacimientos utilizando la población censal. A partir de la cifra corregida de nacimientos de varones, se deriva la de mujeres, aplicando una razón de sexos al nacimiento constante, de 1,055.

El subregistro de las estadísticas de nacimientos podría ser calculado anualmente en base a los efectivos censales de cada *generación* anual, pero esta estimación tiene un fuerte componente periódico de orden decenal, ocasionado por las

diferentes longitudes de seguimiento de cada *generación* desde el censo hasta su nacimiento. Este componente cíclico se puede suprimir haciendo agregaciones quinquenales de 5-9 o de 10-14 y estimando la infradeclaración para las marcas de clase de cada *generación* quinquenal. La estimación obtenida con el grupo de edad 10-14 es más alta que la obtenida con el de 5-9. En este trabajo se ha optado por mantener una actitud de prudencia en los cambios introducidos en las fuentes estadísticas originales, por lo que se ha preferido usar el grupo de 5-9 como referencia.

Las estimaciones puntuales de subregistro obtenidas han sido ajustadas a un modelo logístico, mediante una regresión por mínimos cuadrados, a partir del cual se obtiene una estimación de los niveles anuales de subregistro.

El ajuste a un modelo de subregistro puede hacerse en principio para cualquier desagregación geográfica, sin embargo dado que está basado en la asunción de población cerrada o cuasi-cerrada, los resultados obtenidos para ámbitos geográficos pequeños son mucho más inseguros. Por esta razón, se ha optado, de acuerdo con la actitud de prudencia antes manifestada, por usar los indicadores de subregistro para el conjunto de España también en el nivel regional y provincial.

Se ha procedido a reestimar los nacimientos tanto para el total nacional, como para Andalucía y cada una de sus provincias. La asunción de que existe un nivel de subregistro similar en cada una de las zonas, asegura la coherencia de las estimaciones. Las correcciones se han limitado a la primera mitad del siglo, cuando realmente las anomalías son incuestionables. Al ser la tendencia del subregistro fuertemente descendente, las correcciones tienen un mayor impacto en el primer tercio de siglo, siendo prácticamente insignificantes a partir de la segunda mitad. No se han modificado los nacimientos de la segunda mitad de siglo, dado que las inconsistencias son leves o perfectamente explicables por las migraciones.

En el gráfico 1.20 se ha representado la serie de nacimientos oficiales y corregidos para Andalucía, junto con las razones de sexos observadas y corregidas. En Andalucía el nivel de subregistro es aproximadamente del 12,5% frente al 10% en el conjunto de España. Este subregistro desciende exponencialmente hasta desaparecer a finales de los años cuarenta.

Para corregir los efectivos censales se considera:

a) Los niños menores de cinco años

A partir de la corrección del subregistro de los nacimientos es posible corregir los efectivos censales de la población menor de 5 años, fuertemente infraestimado en la mayoría de los *censos de población* del presente siglo.

El método de corrección elegido es básicamente una proyección a partir de los nacimientos corregidos, restándole las defunciones de su *generación* como único flujo de salida.

Esta metodología de estimación asume un *saldo migratorio* cero en estas generaciones de niños, lo cual no es del todo correcto, sobre todo en el caso de aquellas agregaciones provinciales fuertemente expulsoras, como es el caso de Almería. Sin embargo, la posible sobreestimación producida por no descontar los emigrantes es, con toda seguridad, de un orden de error inferior al subregistro censal de los menores de 5 años que existe en los censos de población.

b) La población de 65 o más años

En cifras absolutas, la magnitud del subregistro censal de los mayores de 65 años es muy inferior a la de los niños menores de

cinco años, pero es mayor en cifras relativas. Este subregistro determina que los indicadores de mortalidad, calculados sobre los efectivos oficiales más antiguos, pueden estar sobreestimados en una medida importante.

El método de corrección de los efectivos censales para estos grupos de edad está basado en la agregación de las defunciones posteriores de cada *generación* y, si dicha *generación* no alcanza la edad de 100 años el 1 de enero de 1991, también a partir de los efectivos de dicha *generación* en esta fecha.

Esta metodología asume por un lado que las estadísticas de defunciones son exhaustivas y que las migraciones a estas edades son nulas o de muy baja intensidad. La asunción de exhaustividad de las estadísticas de defunciones, además de necesaria, está corroborada por el propio subregistro censal, ya

que la retrotracción de las defunciones a estas edades da sistemáticamente un mayor número de ancianos que en las estadísticas censales.

La asunción de migraciones de intensidad despreciable en estas edades es una hipótesis bastante más probable que la realizada sobre los niños en el apartado anterior. Si bien la curva migratoria puede tener un pico a edades avanzadas, generalmente alrededor de la jubilación.

Las diferencias entre la población oficial y la corregida son máximas en los censos de principio de siglo y, en general más altas en el caso de Andalucía que en el resto de España, resultado esperable, dado el menor desarrollo de nuestra Comunidad con respecto a España. Por provincias destacan Almería y Cádiz como las provincias con mayor índice de subregistro censal (tabla 1.12).

1.12. Censos de población. Comparación entre las cifras totales oficiales y corregidas.

Fecha	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1-1-1911	6,0%	5,0%	5,3%	4,4%	4,1%	5,5%	4,8%	5,2%	5,1%
1-1-1921	5,8%	2,8%	4,8%	2,8%	3,6%	3,7%	3,4%	2,9%	3,6%
1-1-1931	6,8%	5,2%	2,4%	2,7%	1,8%	2,5%	3,4%	3,0%	3,3%
1-1-1941	4,0%	2,3%	-0,6%	1,8%	0,5%	1,3%	1,9%	1,4%	1,4%
1-1-1951	2,0%	0,1%	1,2%	0,2%	1,1%	1,0%	1,8%	0,9%	1,0%
1-1-1961	2,7%	0,4%	1,0%	1,6%	0,3%	1,7%	0,1%	0,7%	1,0%
1-1-1971	1,3%	0,9%	1,0%	1,5%	-0,3%	1,2%	-0,5%	0,6%	0,7%

Es significativo que en las provincias de Málaga y Huelva en el censo de 1970 se obtienen subregistros negativos, aunque muy bajos. En este caso es muy posible el efecto distorsionador de las migraciones, siendo la causa para Málaga, la

posible entrada de población mayor extranjera.

Sin embargo, las correcciones de la población afectan fundamentalmente a la estructura por edad, más que a los efectivos totales.

1.13. Evolución de las diferencias relativas entre la población oficial y la corregida por grandes grupos de edad y sexo en los sucesivos censos decenales centrados en el 1 de enero. Andalucía.

	1911	1921	1931	1941	1951	1961	1971
Mujeres							
0-9	11%	8%	8%	2%	5%	3%	3%
5-9	2%	1%	1%	1%	0%	0%	0%
60 y más	17%	13%	12%	1%	-1%	2%	2%
Hombres							
0-9	10%	7%	7%	3%	4%	4%	3%
5-9	2%	1%	1%	1%	0%	0%	0%
60 y más	9%	6%	5%	0%	-1%	0%	0%

En la tabla 1.13. se muestran las diferencias relativas entre la población oficial y la corregida para los sucesivos censos desagregadas por grupos de edad y sexo, desde el censo de 1910 hasta el de 1971. El impacto de las correcciones se centra en la primera mitad del siglo, en los niños en cifras absolutas y en las mujeres mayores de 60 en cifras relativas.

El proceso global de ajuste y corrección de las cifras censales publicadas también ha servido para reconstruir el reparto por edad completo para el año 1950, año en el que a nivel provincial el dato publicado no incluía la clasificación completa en edades cumplidas, sino sólo en grupos quinquenales de edad.

Por último, la evolución global de los censos representados por generaciones sirve para comprobar la coherencia interna de todo el proceso de corrección. En el gráfico 1.21 se representan las series de datos oficial y corregida por *generación* y con relación a los efectivos iniciales de las generaciones nacidas durante el presente siglo. En este gráfico se pueden observar dos de los problemas que tienen los datos oficiales de la primera mitad del siglo: la atracción de los múltiplos de 10 y el subregistro censal de los muy jóvenes, en base a la fuerte diferencia con las estadísticas de nacimientos.

La serie corregida presenta una imagen global más coherente, sin que la corrección haya suavizado las irregularidades naturales producidas por las importantes diferencias de tamaño de las distintas generaciones.

1.6.3 Estimación de las poblaciones intercensales

La reconstrucción de la series históricas de población precisa, además de corregir las poblaciones para los años censales, obtener las estimaciones poblacionales por edad y sexo para cada uno de los años existentes entre dos censos. Esta estimación se ha realizado a 1 de enero de cada año de referencia.

El principio de la metodología es el mismo que se ha usado en otras partes de este trabajo, y está basado en la *ecuación compensatoria*: el cambio en el número de efectivos dentro de una *generación*, viene determinado por el flujo de salida de defunciones y emigraciones y el de entrada de inmigraciones. Ha sido necesario repartir los *saldos migratorios* netos decenales por periodos anuales para obtener estimaciones anuales de la población. Se ha usado una técnica de reparto anual introduciendo algunas restricciones para asegurar una evolución suave de estos residuos en los cambios de censo.

El procedimiento arriba expuesto produce unas poblaciones anuales para cada una de las unidades de análisis, que asegura una evolución suave por cada una de las generaciones que componen la población. Estas poblaciones anuales coinciden con las poblaciones censales en los años censales y para los años intermedios son coherentes, tanto con los datos de defunciones, como con los *saldos migratorios* intercensales estimados a partir de la *ecuación compensatoria*.

La evolución global de las poblaciones intercensales que se obtiene por la sucesiva aplicación de la *ecuación compensatoria* sobre los datos fuentes, permite obtener estimaciones anuales de todos los componentes del crecimiento de la población. El cuadro que se obtiene de este crecimiento se muestra en el gráfico 1.22. La evolución mostrada por los diversos componentes, es coherente con el conocimiento que tenemos de la dinámica social y económica de España a lo largo del siglo XX. Los dos picos de fuerte emigración tanto en España, como en

Andalucía, se produjeron en los años 20 y en los años 60 y ambos coinciden con dos periodos de importantes cambios en las estructuras socioeconómicas.

1.6.4 La estimación de los indicadores de fecundidad para el periodo anterior a 1975 a partir de la información histórica existente.

Una de las principales limitaciones de las estadísticas demográficas históricas es la poca información disponible a nivel regional sobre las características de partos y nacimientos. En las estadísticas del Movimiento Natural de la Población (MNP), la principal fuente de información demográfica de este periodo, se encuentran cifras totales de nacimientos por sexo, estado civil o mes del parto a nivel provincial e incluso cifras totales a nivel municipal, pero sin embargo no existen publicados los datos de nacimientos por edad de la madre y aún menos los nacimientos por edad y estado civil.

Una parte de la información mencionada fue difundida en una publicación realizada por las delegaciones provinciales del *Instituto Nacional de Estadística* (INE) que se denominaba "Reseña Estadística Provincial", donde aparece una tabulación específica de los nacimientos por edad de la madre. Sin embargo, dado la irregularidad y el diseño no estandarizado de cada una de las publicaciones provinciales, la serie no está igual de completa en cada una de las provincias, de modo que los huecos de falta de datos no son los mismos en cada una de ellas. Para los años comprendidos entre 1939 y 1969 no se dispone de otra fuente estadística alternativa. La información para el conjunto de las ocho provincias andaluzas sólo está disponible para el periodo 1942-1955, aunque para algunas abarca un periodo más amplio.

El problema que se plantea en la estimación de los indicadores de fecundidad es que, si bien se dispone de la serie completa de nacimientos por sexo y estado civil de la madre para todo el siglo, datos suficientes para calcular *tasas brutas de natalidad* o incluso *tasas de fecundidad* para el total de las mujeres en edad fértil, sólo para un periodo mucho más limitado se dispone de los nacimientos por edad de la madre en Andalucía, datos necesarios para elaborar indicadores comparables de la intensidad y del calendario de la fecundidad.

Para estimar con información incompleta el *indicador coyuntural de fecundidad* (ICF), se ha recurrido a la metodología desarrollada por G. Calot basada en el concepto de "*generación media*" (GM). La *generación media* es un efectivo teórico de población equivalente a la suma de los efectivos por edades reales de mujeres en edad fértil, ponderados por el calendario de la fecundidad del año para el que se calcula. La *generación media* resume el efecto combinado del tamaño y de la *estructura de la población* sobre el número total de nacimientos en una población. Basado en este concepto, el ICF es el cociente entre los nacimientos totales de un año y la GM a mitad del año. Al ser una media ponderada, la evolución temporal de la *generación media* es relativamente estable y no está sometida a fluctuaciones o sacudidas coyunturales, como ocurre con la mayoría de los eventos demográficos. Esta propiedad hace que tanto la proyección, como la retrotracción o interpolación de esta magnitud sea una técnica relativamente fácil y robusta (Calot, 1981).

Para estimar el ICF de los años en los que no existen datos

de nacimientos por edad de la madre, se han interpolado los calendarios de fecundidad a partir de años anteriores y posteriores. Por este procedimiento se ha obtenido una estimación de las generaciones medias que cubre completamente el periodo 1942-1974, para cada una de las unidades provinciales.

Para el periodo anterior a 1942 no se dispone de la información de la distribución de los nacimientos por edad a nivel regional. La estimación de la *generación media* de Andalucía para este periodo se ha realizado aplicando el calendario de España a los efectivos de mujeres andaluzas en edad fértil. Dado que los calendarios de España y de Andalucía correspondientes a los periodos para los que se dispone de datos se encuentran muy próximos, y que la *generación media* es un parámetro poco sensible a pequeñas variaciones del calendario, esta estimación puede considerarse suficientemente fiable.

Para el periodo anterior a 1922 no se dispone de información del calendario ni siquiera para el conjunto de España, por lo que ha sido necesario asumir un calendario único y constante (el correspondiente a España en los años veinte) para todo el periodo y para toda Andalucía.

Debido a las diferentes asunciones en cada periodo, impuestas por la calidad de los datos disponibles, los indicadores estimados poseen un grado de fiabilidad variable según el periodo. El ICF y la edad media a la maternidad calculados para Andalucía y sus provincias para el periodo 1942-1974 son altamente fiables; la estimación del ICF para el periodo 1920-1940 bastante probable y suficientemente aceptable la del periodo anterior a 1922.

1.6.5 Depuración e imputación de datos de las estadísticas históricas de matrimonios.

Dado que el problema de las diferencias entre lugar de inscripción y lugar de residencia no es relevante en las grandes agregaciones geográficas que se han utilizado en este trabajo, el tratamiento de los datos de matrimonio se ha centrado en la homogeneización de las clasificaciones por edad utilizadas en las diversas publicaciones del MNP y en la estimación del número de matrimonios de solteros cuando se carecía de la clasificación por estado civil de los cónyuges.

El principal problema de estas series es la existencia de dos clasificaciones por edad distintas. La existente hasta 1931 está basada en grupos quinquenales acabados en 1 y en 6, mientras que a partir de 1932 la clasificación por edad sigue las recomendaciones internacionales, con grupos quinquenales acabados en 0 y en 5.

Se han unificado los grupos quinquenales, estimando una nueva clasificación para el periodo más antiguo, mediante una interpolación matemática de las *tasas de nupcialidad* acumuladas.

Las estadísticas históricas de matrimonios a nivel regional están por un lado desagregadas por edad de los cónyuges y por otro por estado civil previo de éstos. No existe en las publicaciones estadísticas de la época una tabulación cruzada de estas dos variables a este nivel geográfico, lo que dificulta la obtención de determinados *indicadores de primonupcialidad o nupcialidad* de los solteros. Dado que existe la información para el conjunto de España, se ha estimado la distribución cruzada para Andalucía y provincias ajustándola a la distribución por estado civil existente en cada región.

1.6.6 El cambio de definiciones en las estadísticas demográficas en 1975.

A mediados de la década de los años 70 el *Instituto Nacional de Estadística* emprendió una amplia reforma del sistema estadístico. Esta reforma coincidió con el profundo proceso de reforma política que se comenzó en España a partir de 1975. La producción y distribución estadística del INE fue modificada significativamente a partir de esta fecha. En este año las publicaciones del MNP sufrieron importantísimos cambios: cambiaron significativamente un número importante de definiciones, comenzaron a publicarse un gran número de nuevas series para ámbitos geográficos provinciales y regionales, se sometieron todas las variables publicadas a un proceso completo de depuración e imputación, con la consiguiente desaparición de las casillas "no consta" de las publicaciones estadísticas.

Quizás la característica más relevante para las estadísticas demográficas es que desde esta fecha se dispone de registros individualizados en soporte magnético de toda la información contenida en los boletines estadísticos, por lo que es posible efectuar un gran número de nuevas explotaciones y análisis, que hasta entonces, por la disponibilidad de los datos, no era posible. Variables como la *generación*, el estado civil, la paridad, que por evidentes problemas de manejabilidad no se habían podido distribuir en publicaciones papel para ámbitos infraestatales, comenzaron a poder ser explotadas y analizadas.

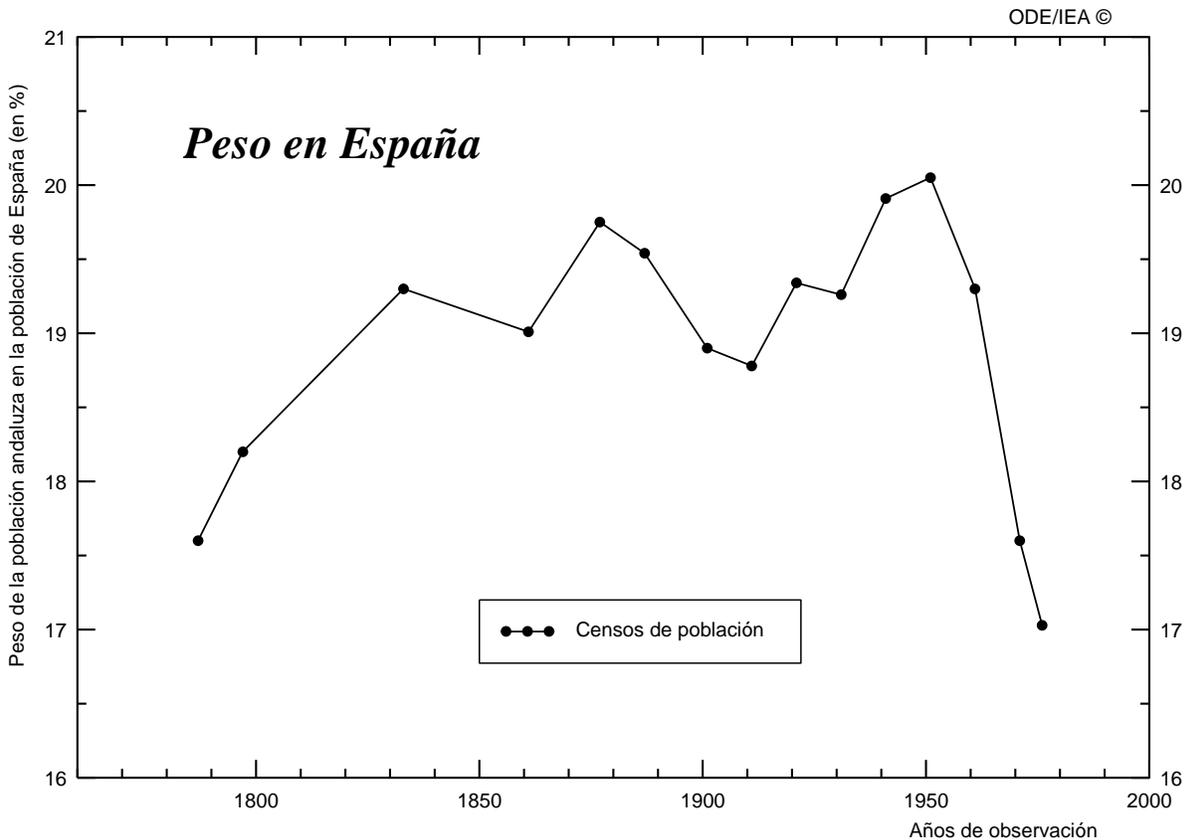
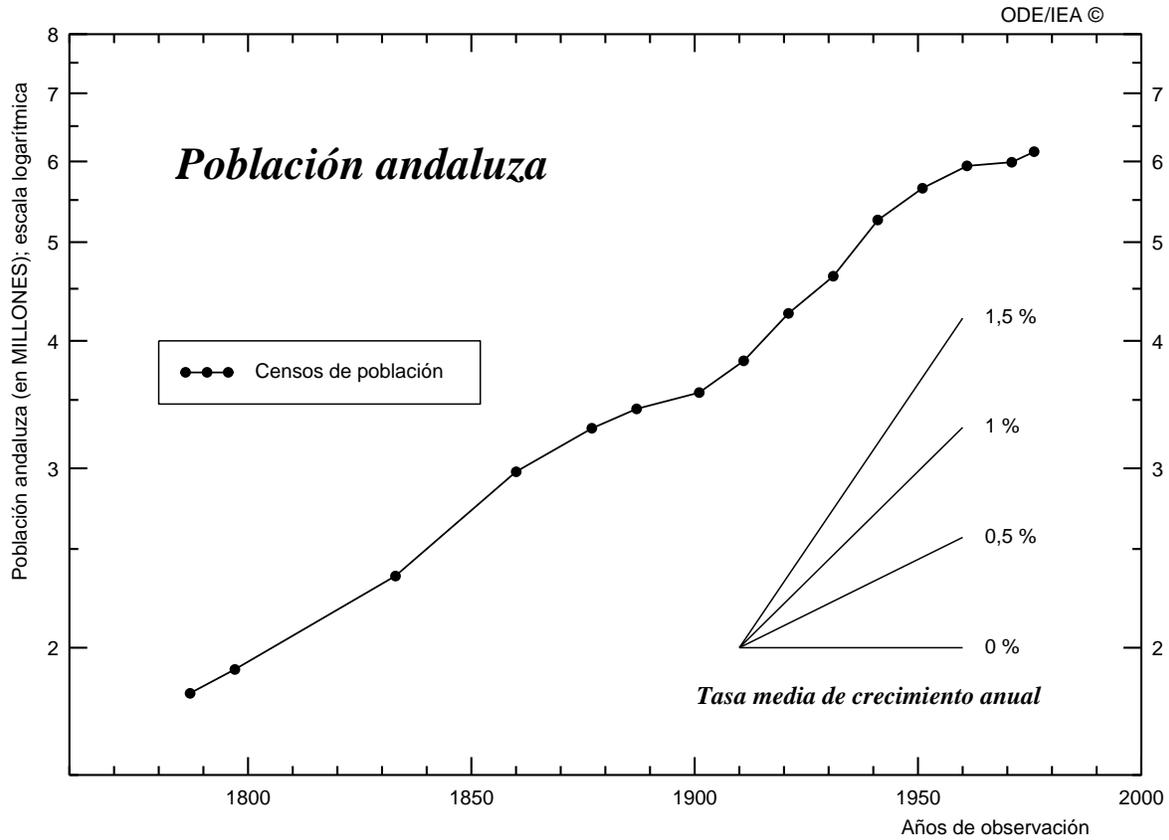
El cambio del sistema estadístico demográfico no fue exclusivamente tecnológico, además de las modificaciones de los procedimientos de depuración y producción estadística, que incluyeron por primera vez un uso exhaustivo de recursos informáticos, se modificaron el diseño y los contenidos de los boletines estadísticos del MNP, simplificándose su cumplimentación.

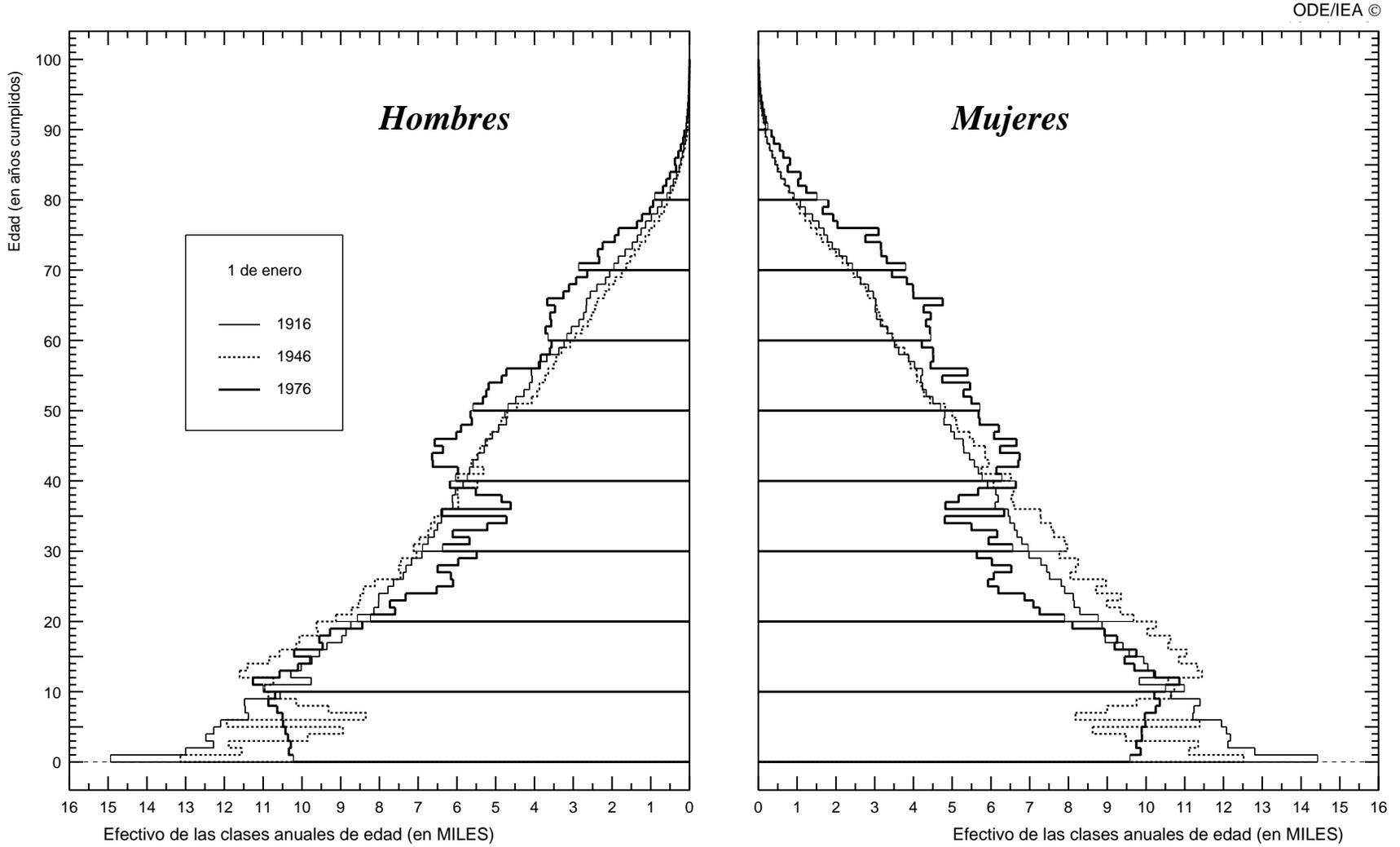
Los cambios en las definiciones más importantes fueron posiblemente las geográficas: desde 1975 la variable espacial que ha primado en las publicaciones del MNP es la residencia habitual, mientras que hasta entonces, por motivos de organización de la producción estadística, había primado la del lugar de inscripción. Este cambio fue especialmente significativo a nivel municipal, para algunos acontecimientos como los nacimientos, con inscripciones muy centralizadas en aquellos municipios que concentraban los servicios obstétricos de toda una provincia. No fue menos importante en otros eventos demográficos asociados a cambio residencial como los matrimonios: las publicaciones del MNP hasta 1975 sólo suministraban una variable geográfica para el matrimonio, la del lugar de la celebración. A partir de esta fecha, la informatización completa de la información contenida en el boletín estadístico de matrimonio permite un análisis geográfico mucho más fino, ya que es posible diferenciar la residencia previa de cada uno de los cónyuges, así como la residencia después del matrimonio. Esta disponibilidad de información permite un análisis geográfico diferencial para la nupcialidad de cada uno de los cónyuges a partir de esta fecha.

Estas nuevas características de calidad y disponibilidad de datos, crean un marco totalmente novedoso para el análisis demográfico a partir de esta fecha, lo cual provoca necesariamente un punto de ruptura en el estudio de las series demográficas antes y después de 1975. A partir de 1975 ya no es necesario someter las estadísticas del MNP a los procesos de

macrodepuración e imputación, a los que había que someter la series estadísticas anteriores, no completamente depuradas y con información incompleta en las desagregaciones provincia- les.

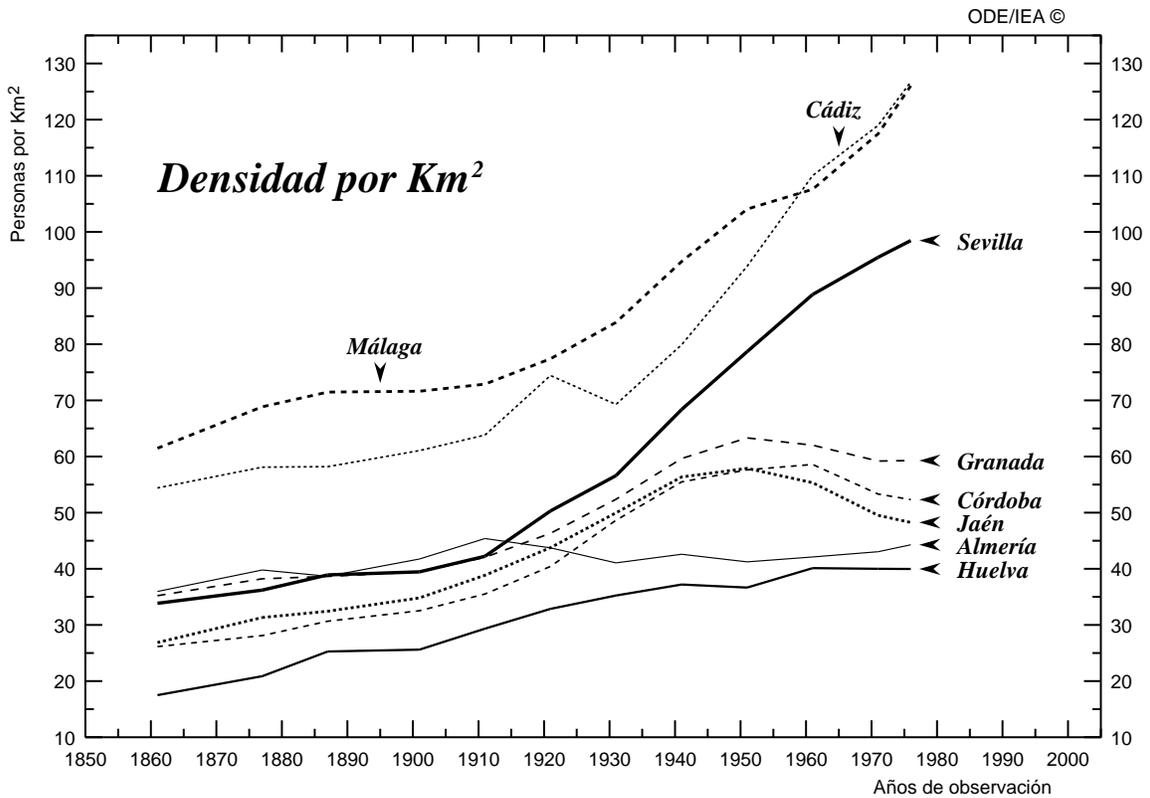
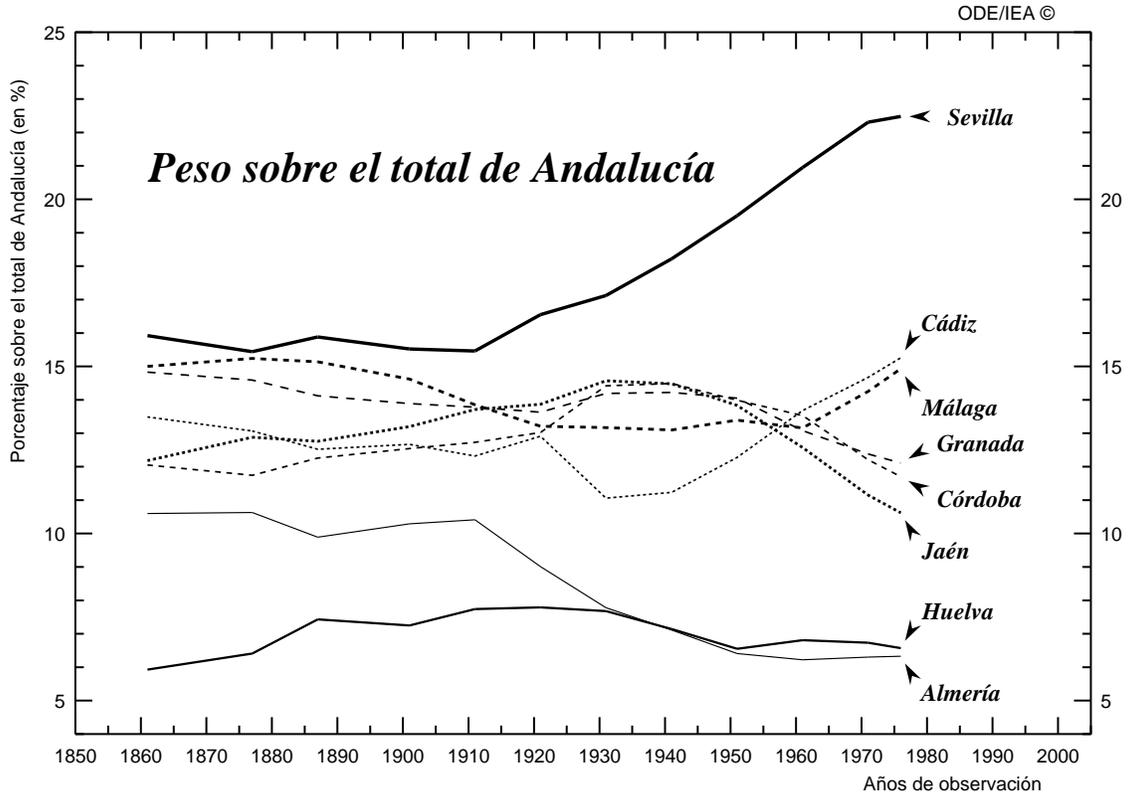
1.1 Evolución de los efectivos de población y de los crecimientos intercensales, según los recuentos de población en Andalucía desde el siglo XVIII. Evolución del peso de la población de Andalucía en el conjunto de España desde finales del siglo XVIII.





1.2. Pirámide de población de Andalucía a 1 de enero de 1916, 1946 y 1976.

1.3. Evolución de los pesos y las densidades poblacionales de las provincias andaluzas según los recuentos oficiales de población de 1860 a 1975.



1.4. Mapas de densidades de población provincial en 1900 y en 1975.

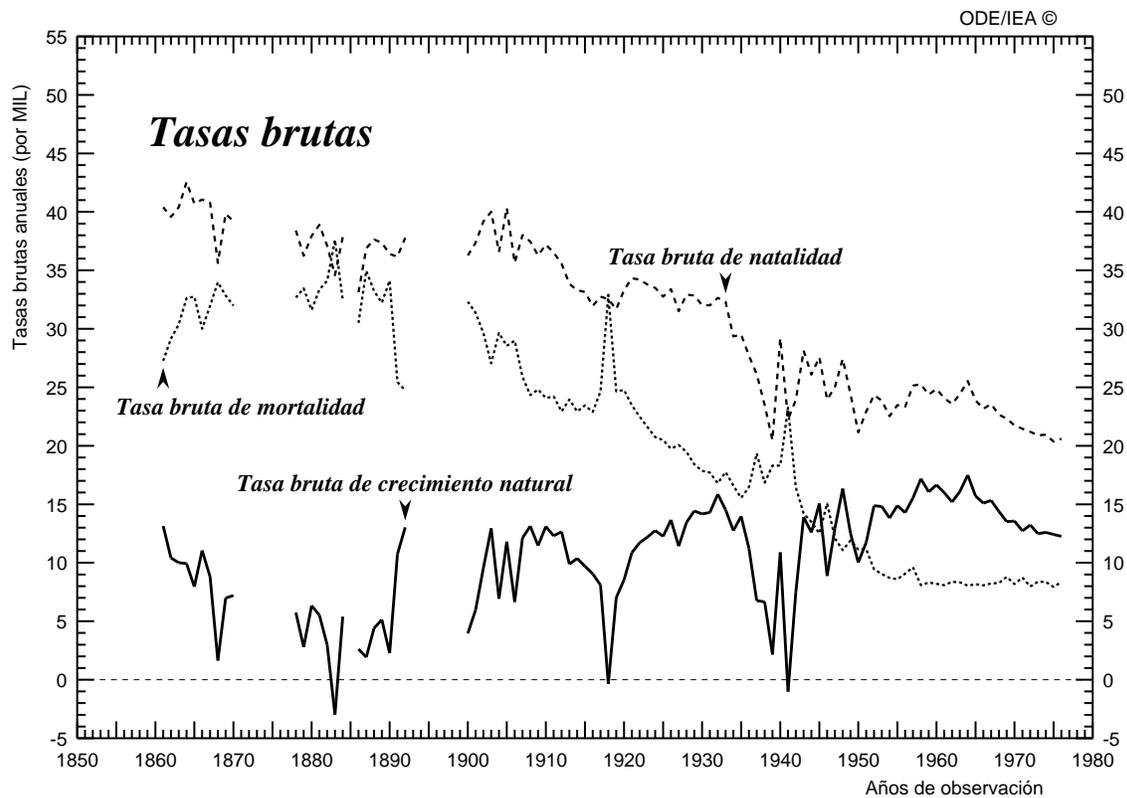
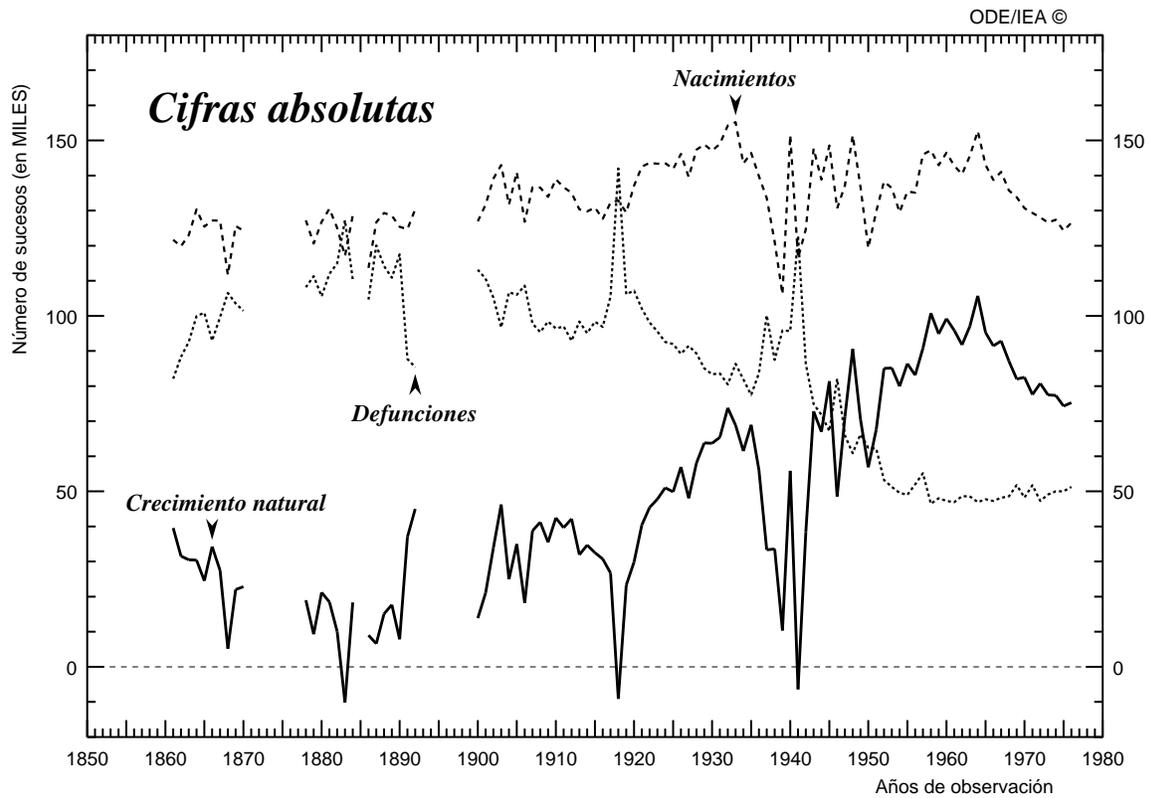
Densidades de población según el Censo de 1900



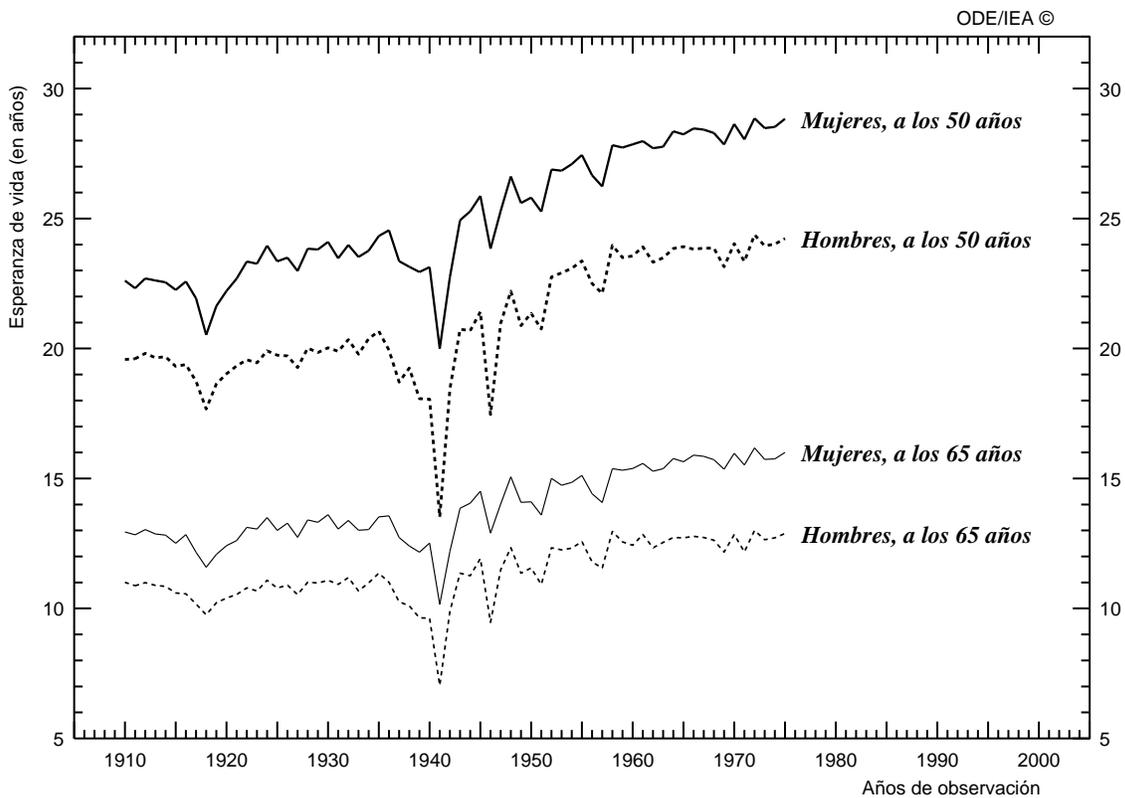
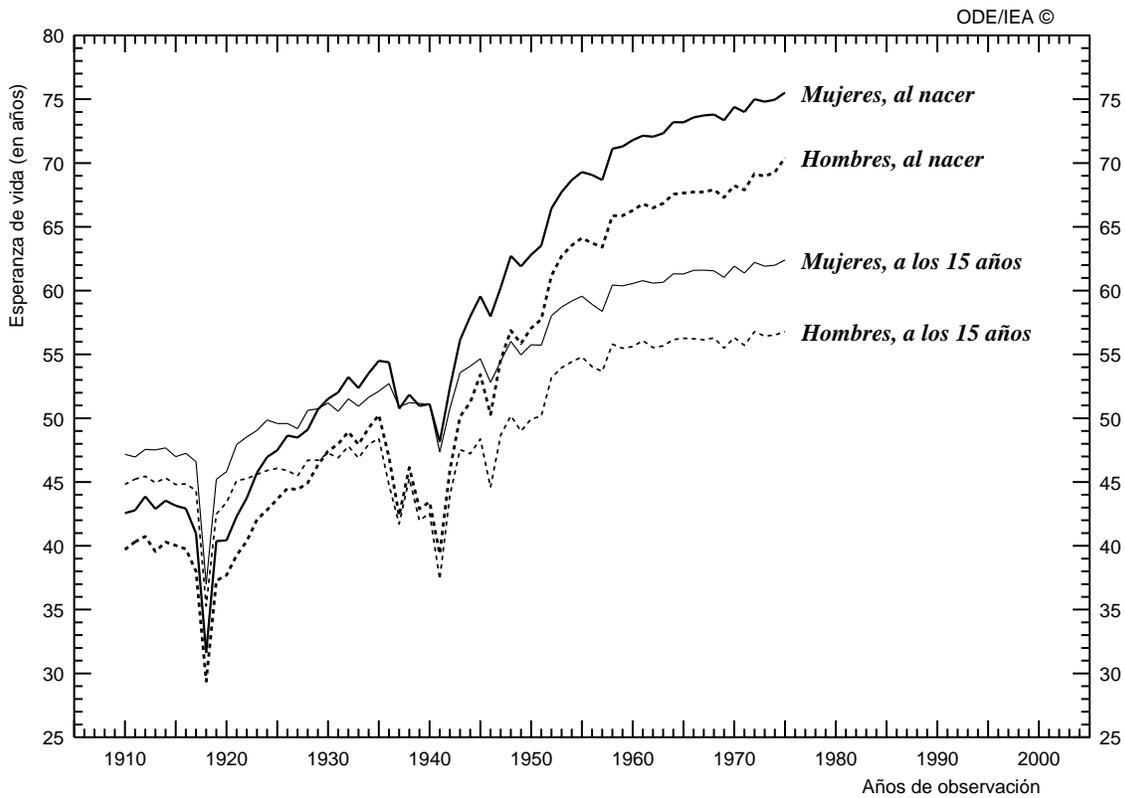
Densidades de población según el Padrón de 1975



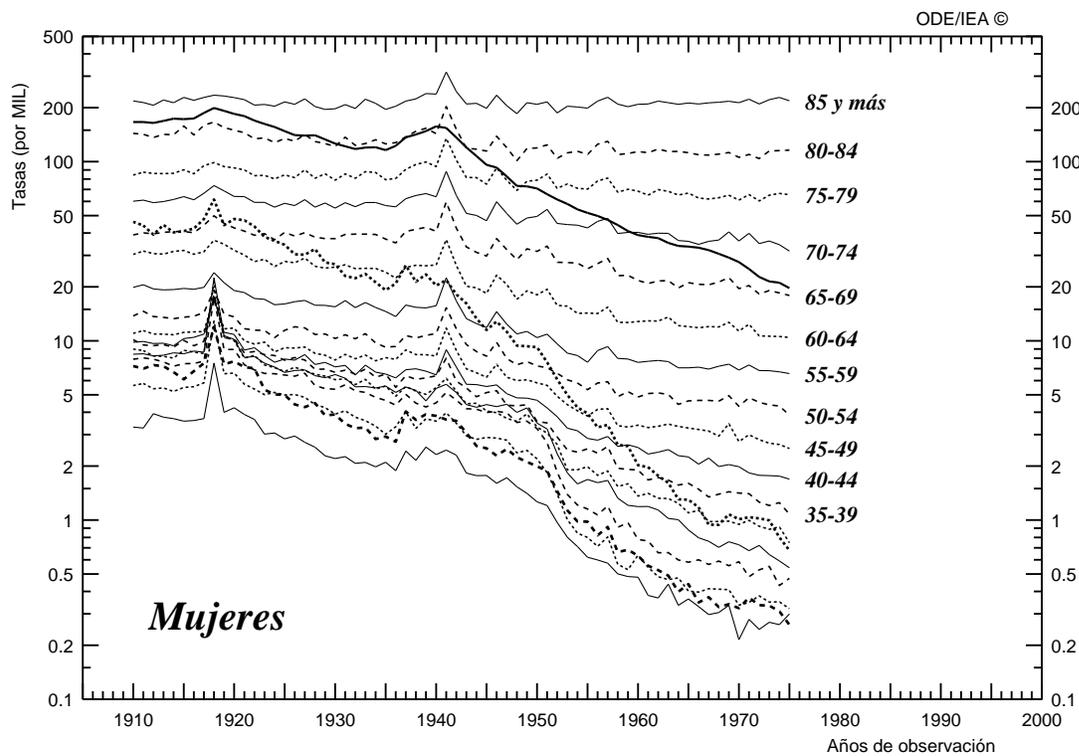
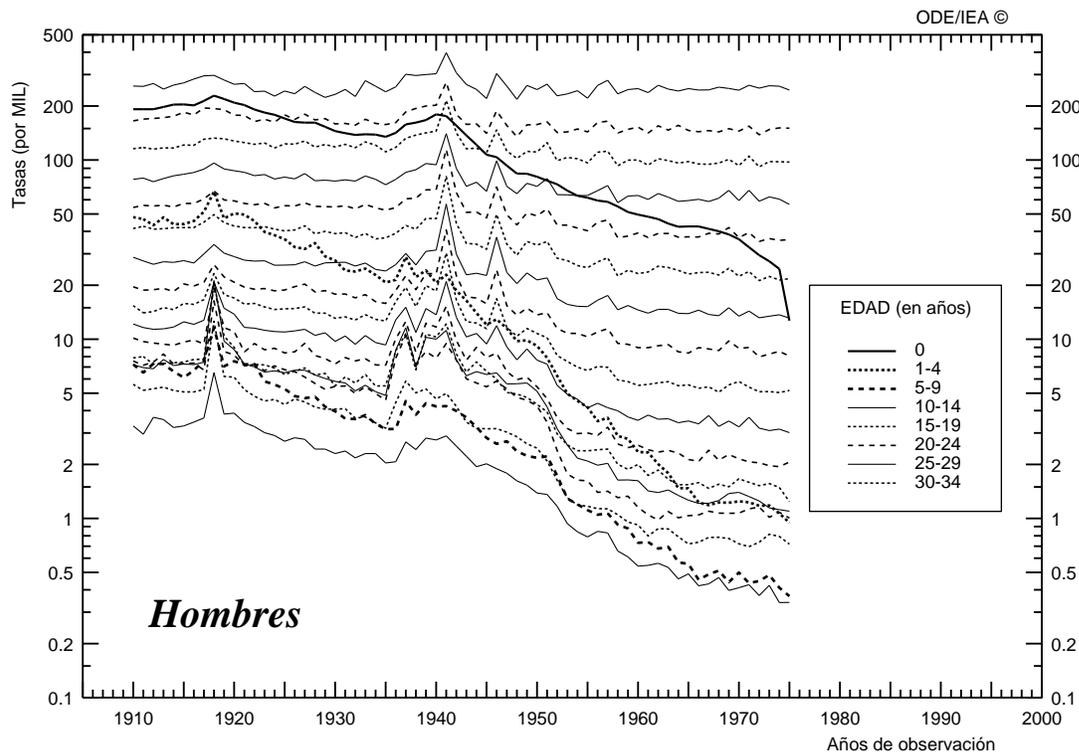
1.5. Cifras anuales de nacimientos, defunciones y crecimiento vegetativo. Tasas brutas de mortalidad, natalidad y crecimiento natural por 1.000 personas y año. Andalucía 1860-1975.



1.6. Evolución de la esperanza de vida al nacer, a los 15, 50 y a los 65 años. Estimación anual centrada el 1 de Julio del año de referencia. Andalucía 1910-1975.

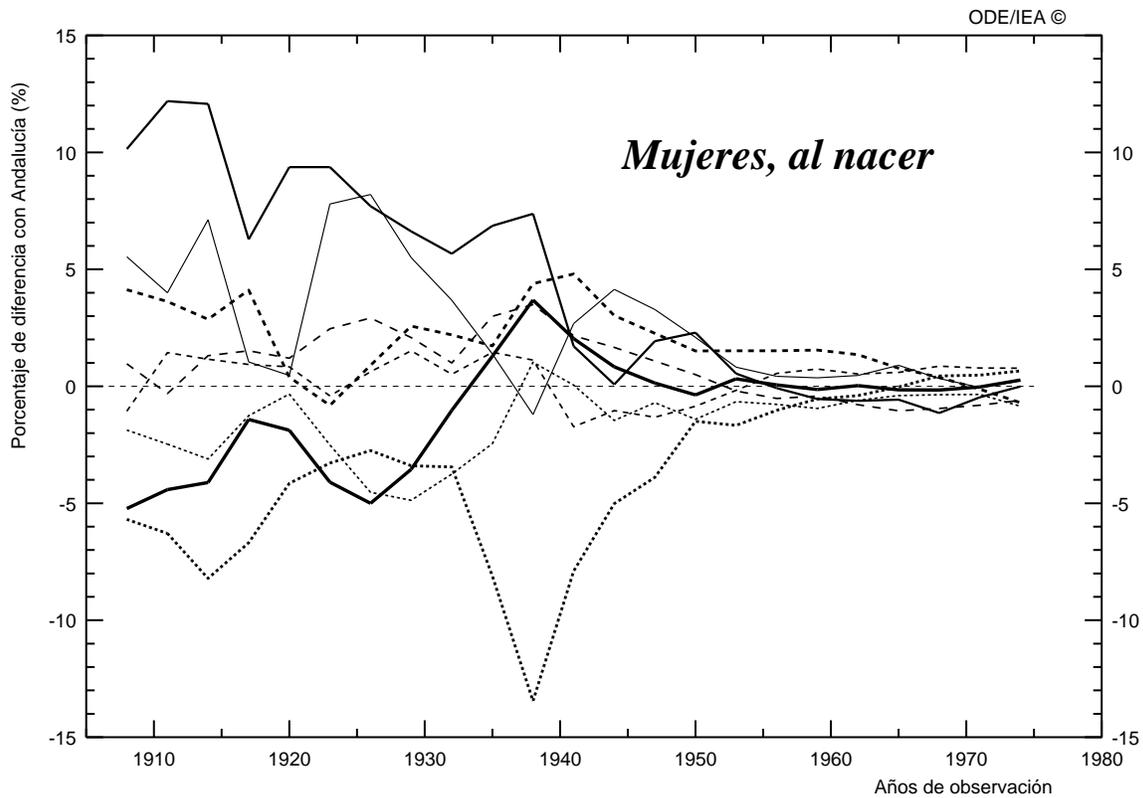
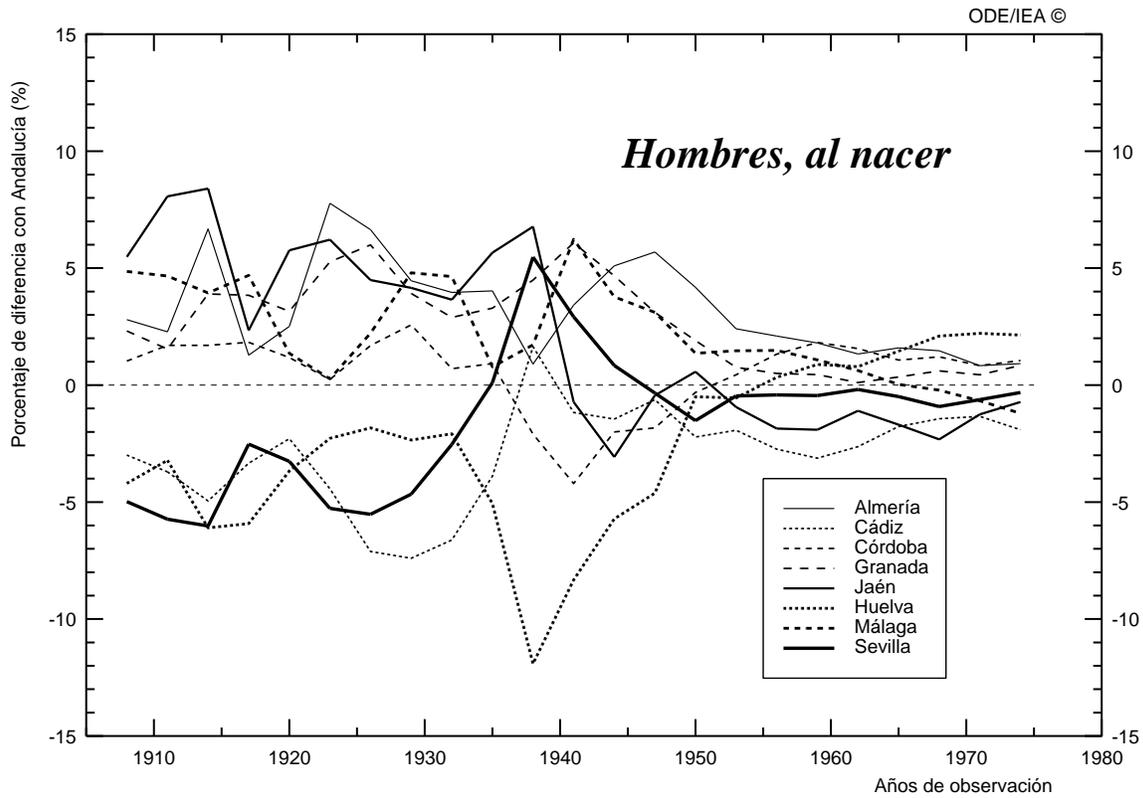


1.7. Tasas específicas de mortalidad por grupos de edad y sexo. Andalucía 1910-1975. (*)

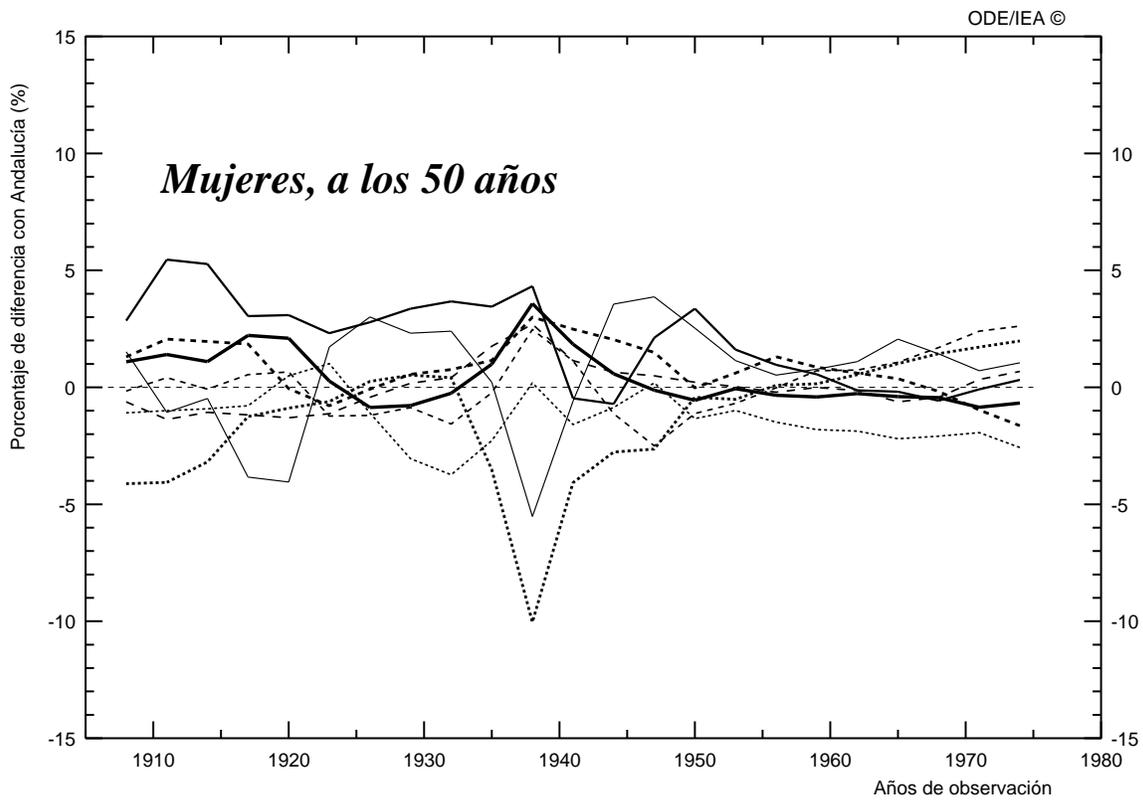
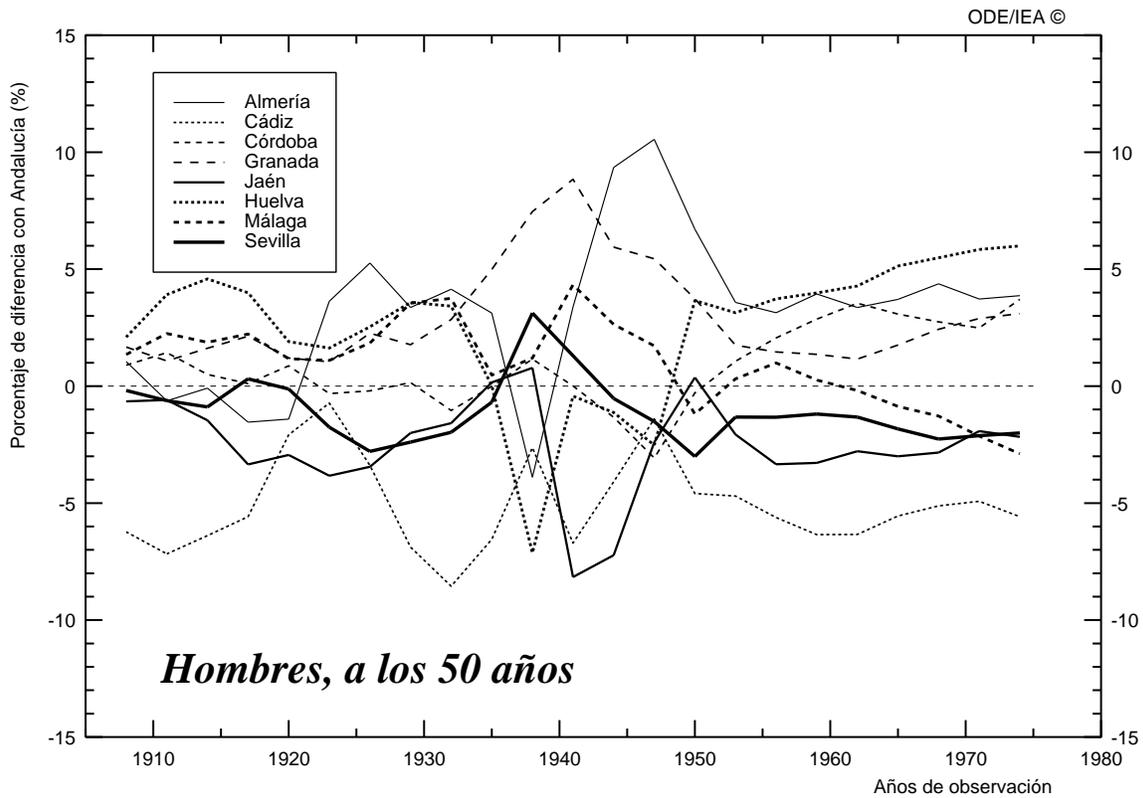


* Escala logarítmica

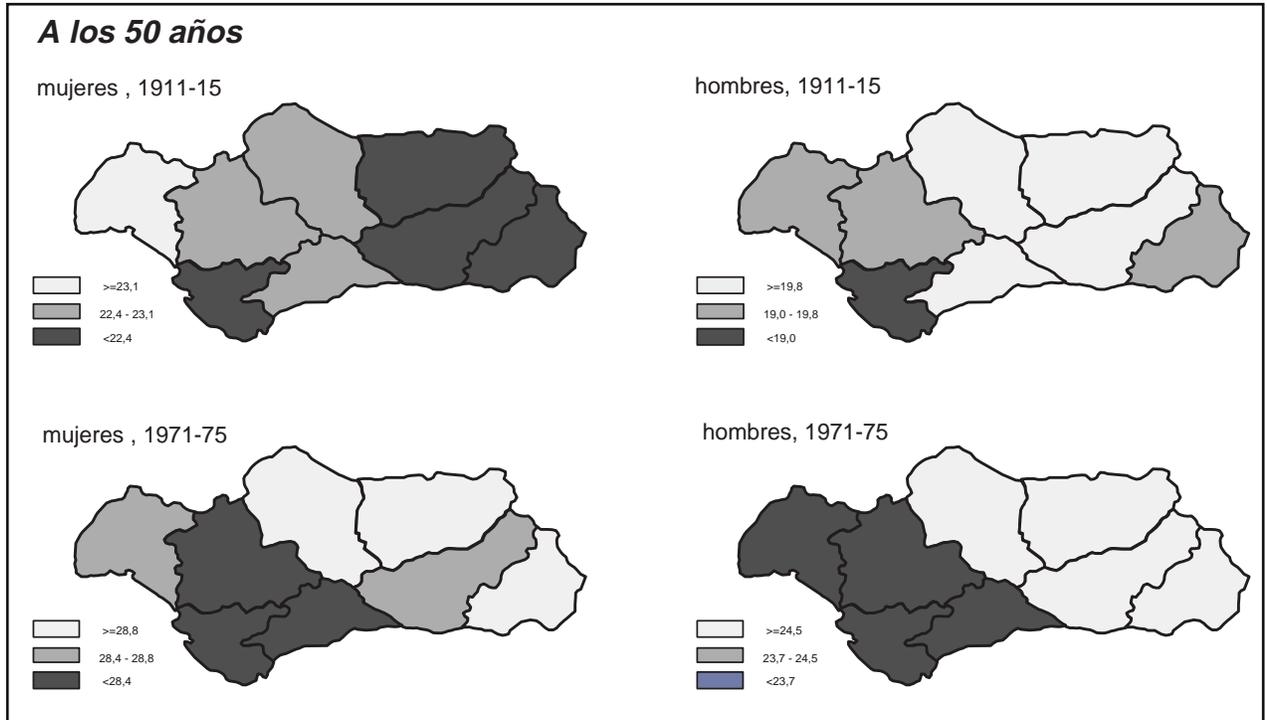
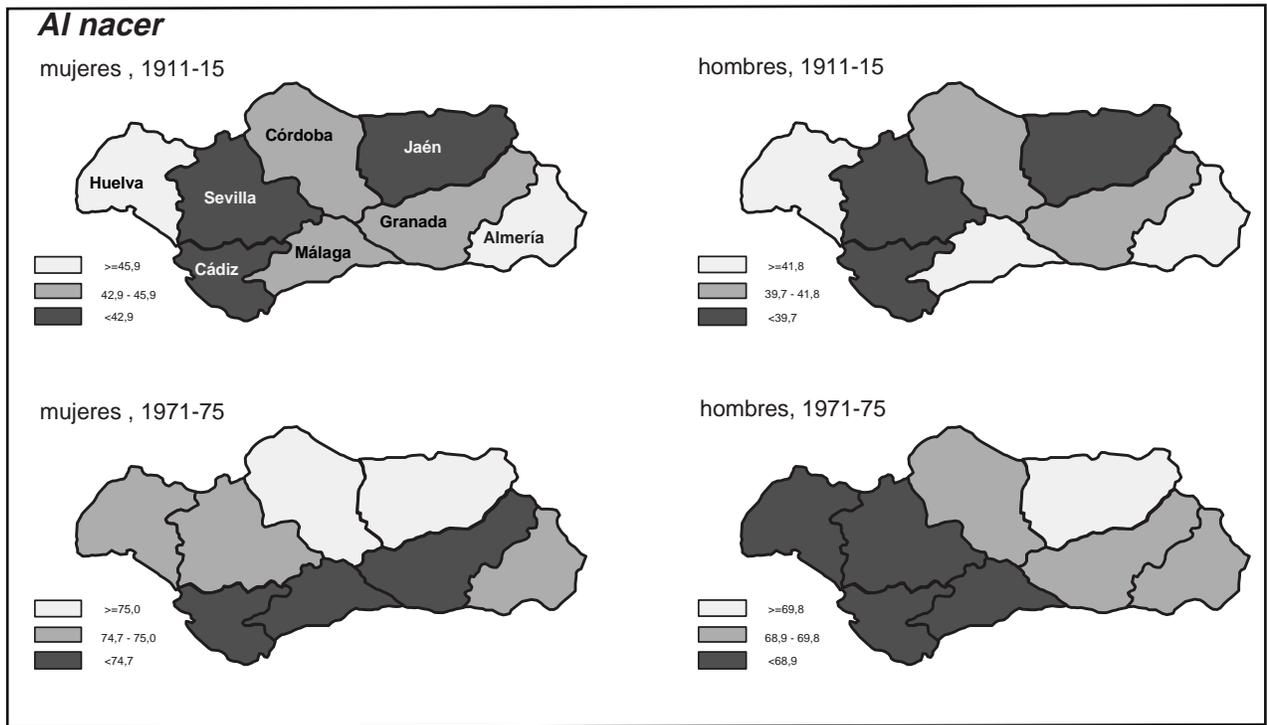
**1.8. Diferencias relativas de la esperanza de vida provincial al nacer con respecto a la media andaluza.
Serie suavizada con medias móviles.**



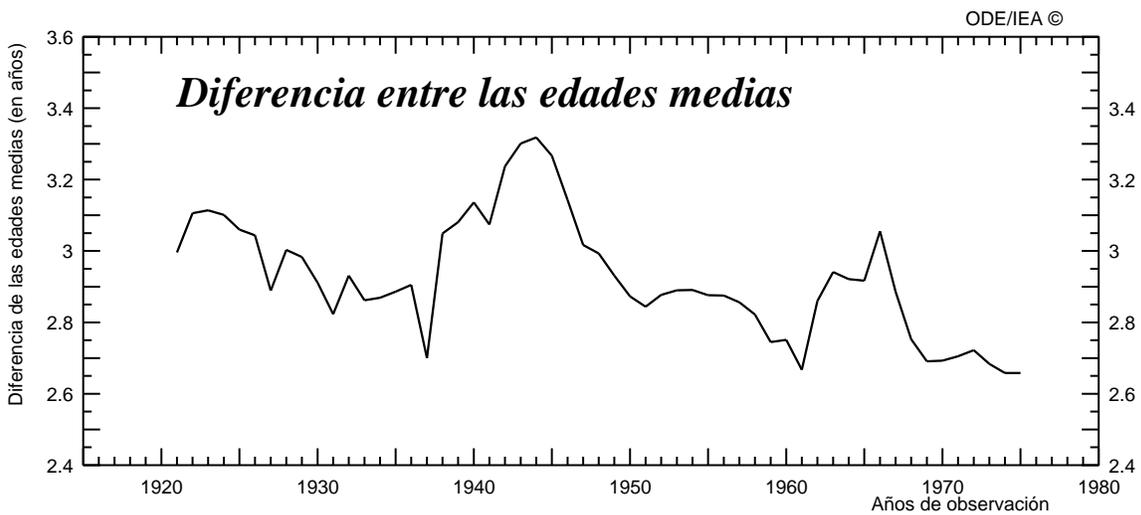
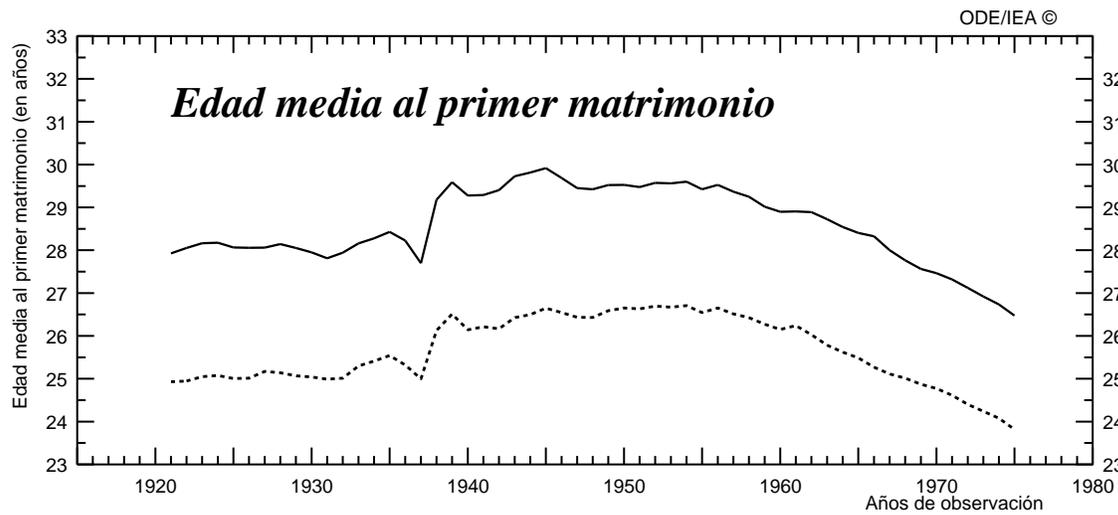
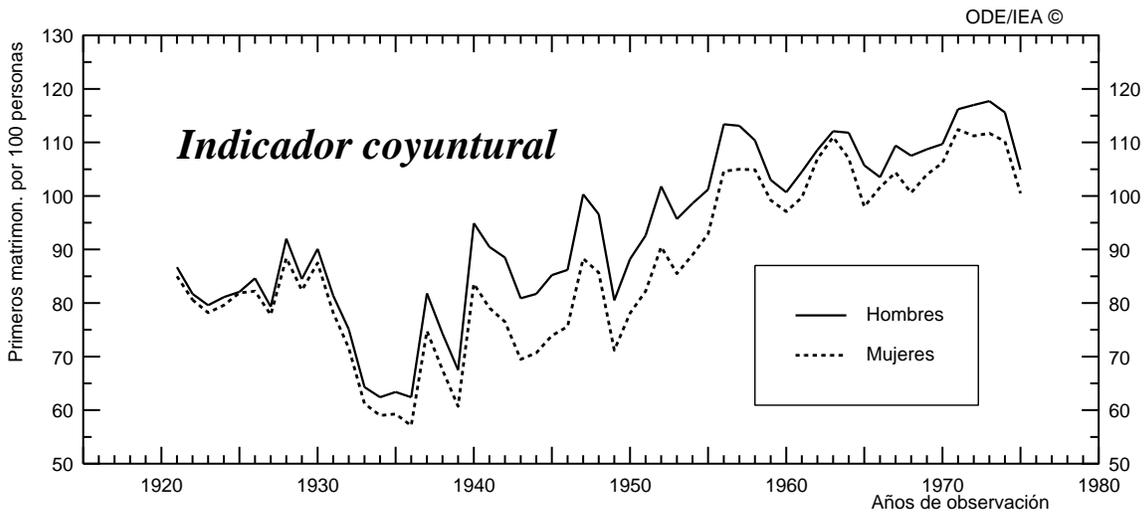
1.9. Diferencias relativas de la esperanza de vida provincial a los 50 años con respecto a la media andaluza. Serie suavizada con medias móviles.



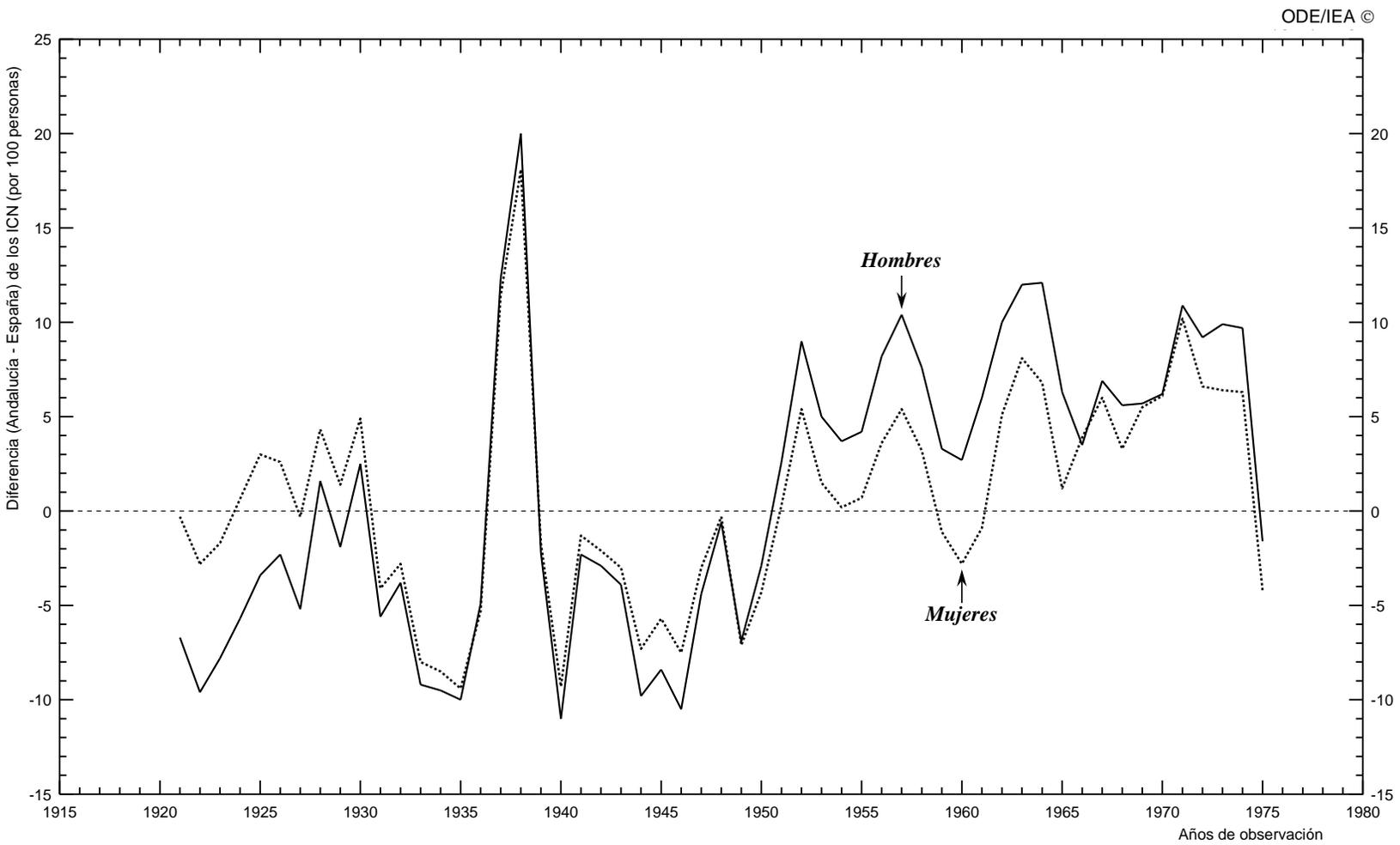
1.10. Distribución espacial de las esperanzas de vida al nacer y a los 50 años en las provincias andaluzas, para cada uno de los sexos. 1911-15 y 1971-75.



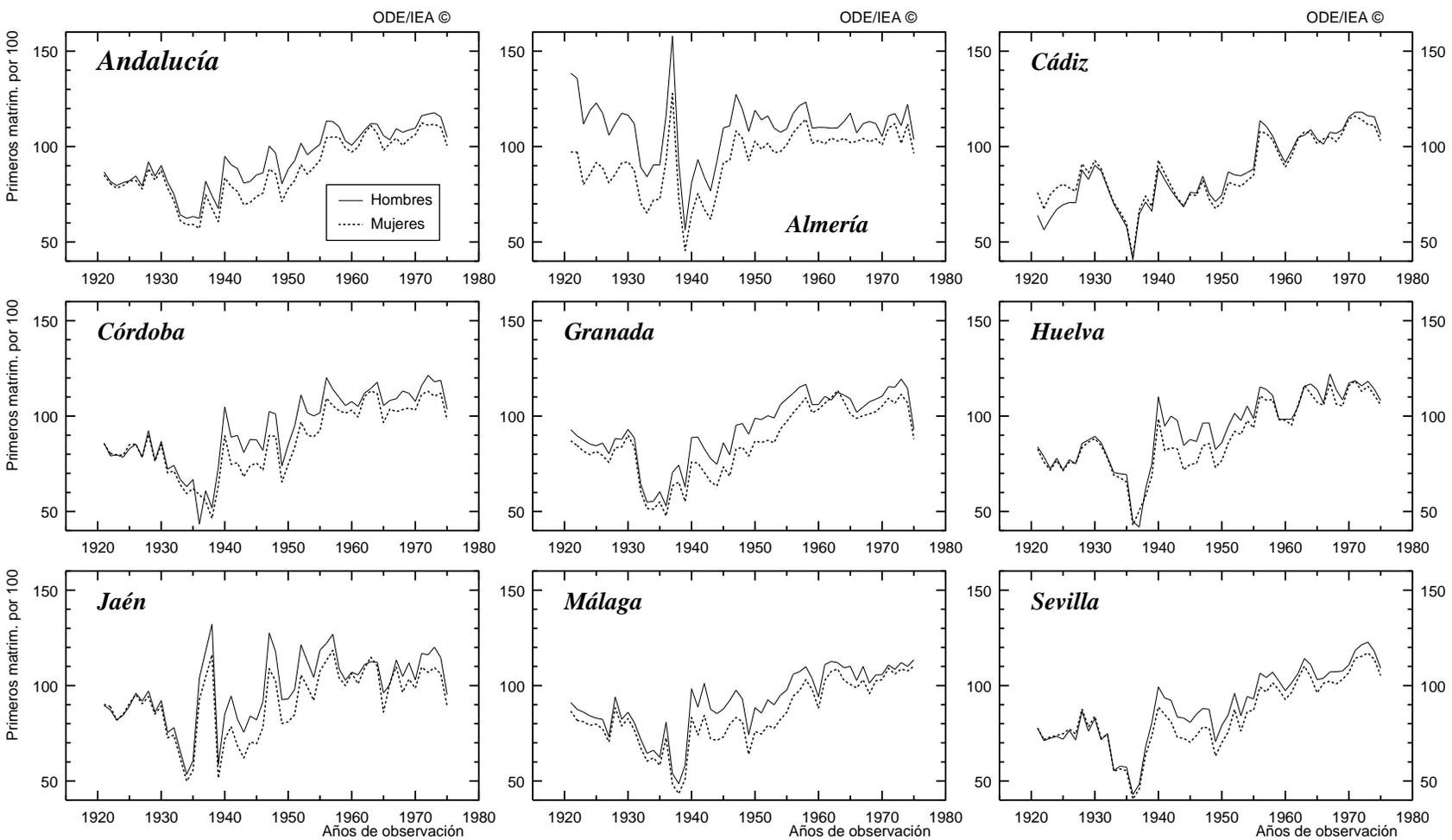
1.11. Evolución del indicador coyuntural de primonupcialidad y de la edad media al primer matrimonio para cada sexo y diferencias entre las edades medias. Andalucía 1921-1975.



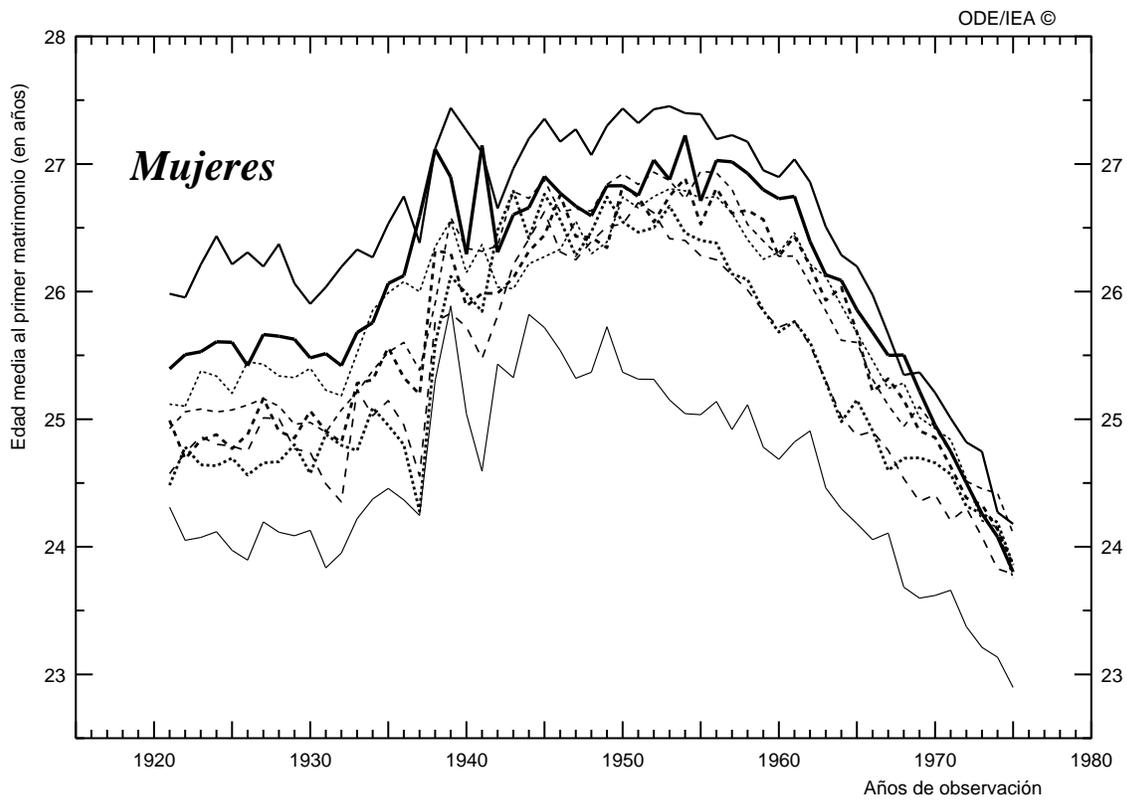
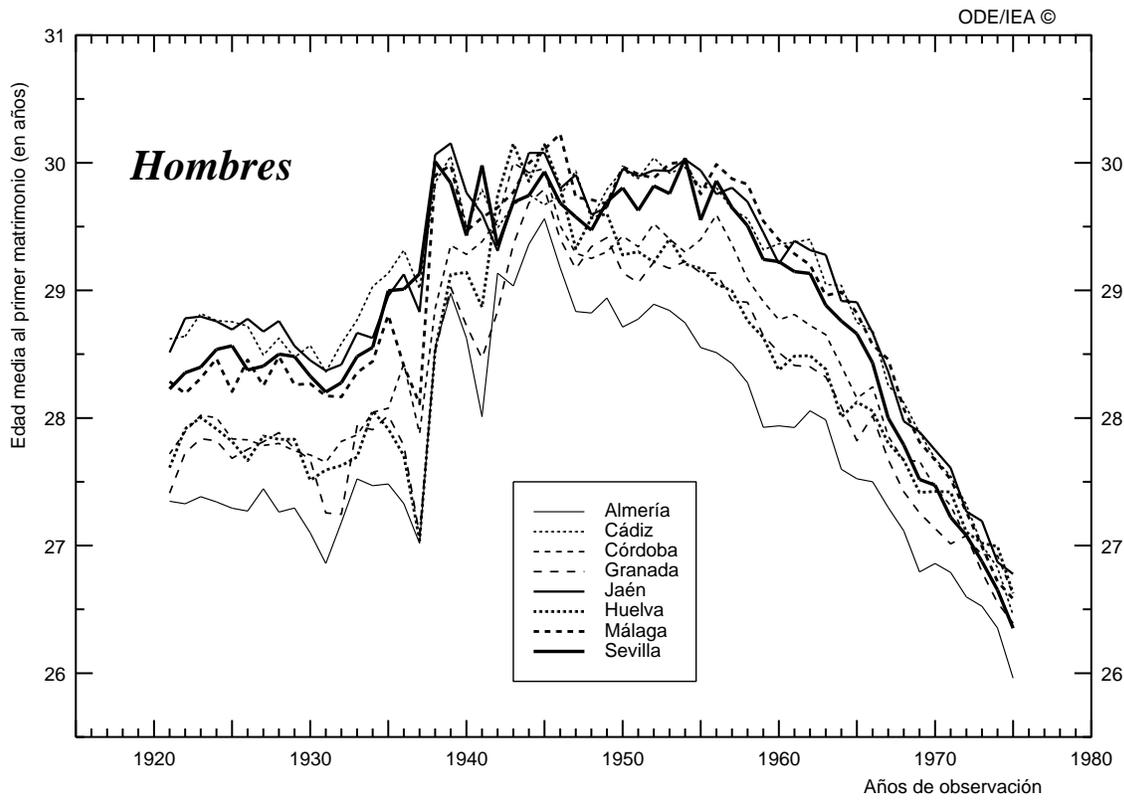
1.12 Diferencias entre los indicadores coyunturales de primonupcialidad de Andalucía y España: (Andalucía-España), 1921-1975.



1.13. Evolución del indicador coyuntural de primonupcialidad en cada sexo para cada una de las provincias andaluzas, 1921-1975.



1.14. Evolución de la edad media al primer matrimonio en cada sexo para cada una de las provincias andaluzas, 1921-1975.



Mujeres, 1935



Hombres, 1935



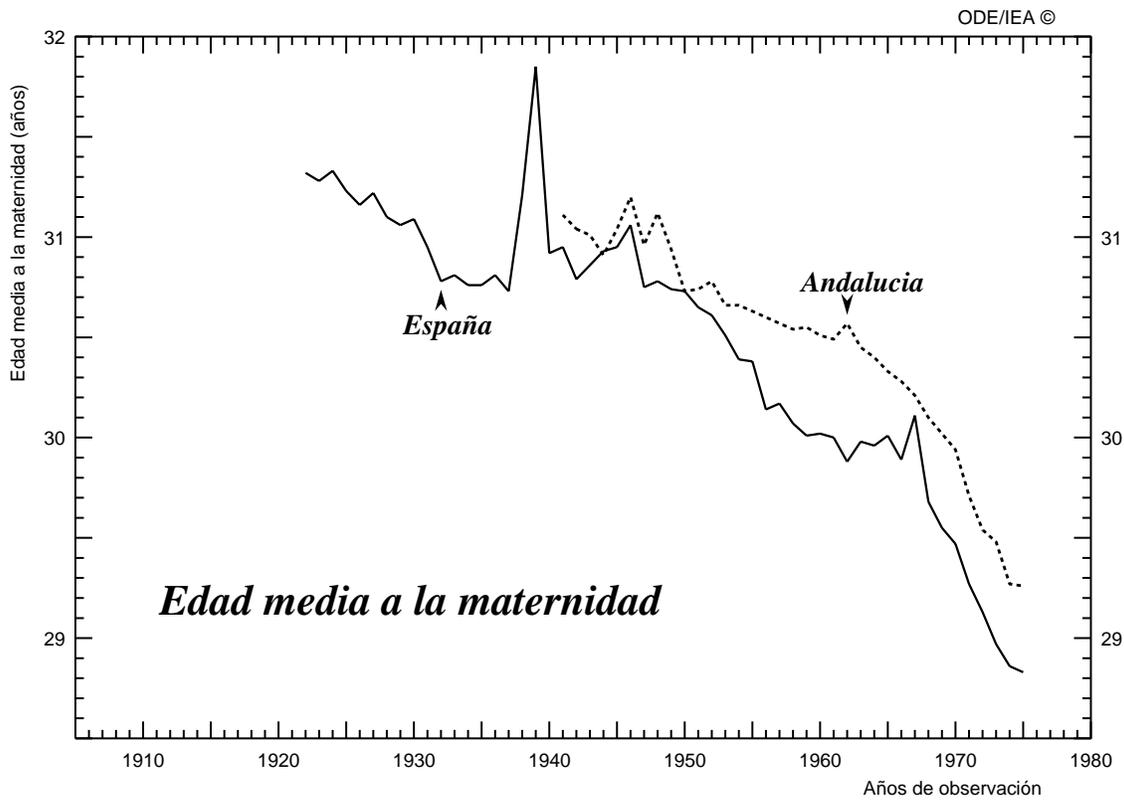
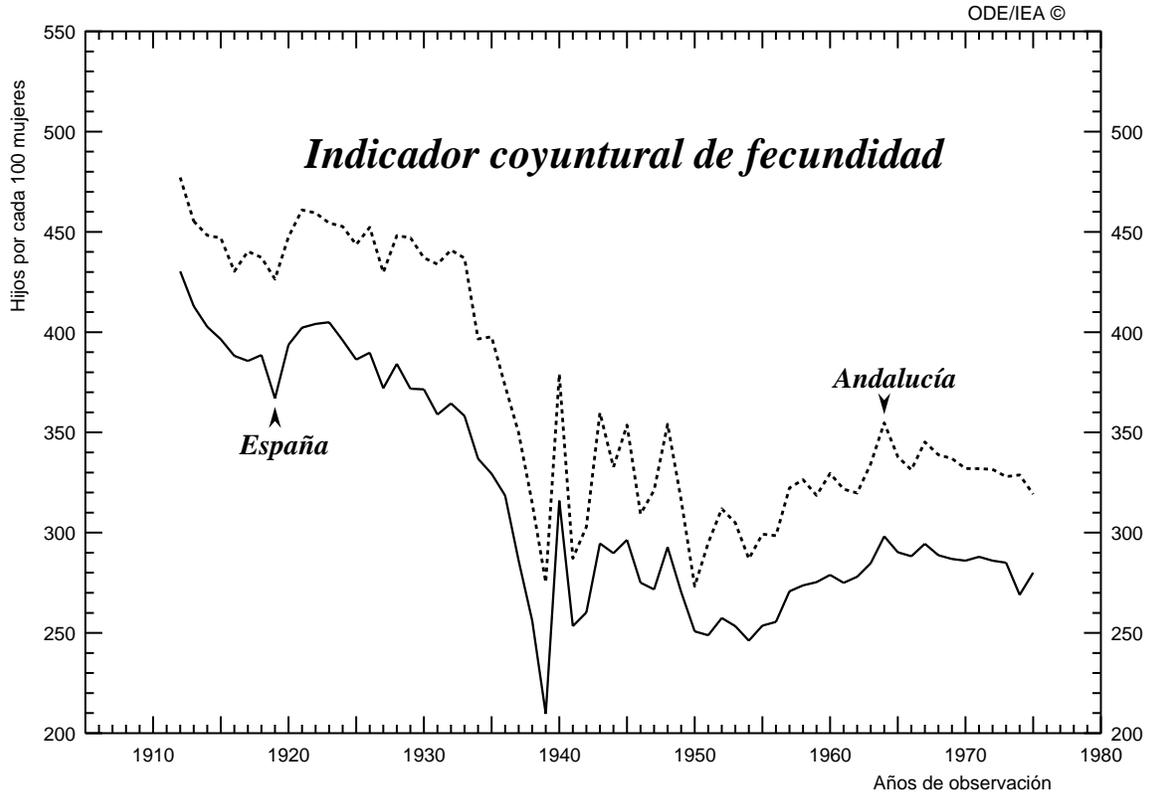
Mujeres, 1970



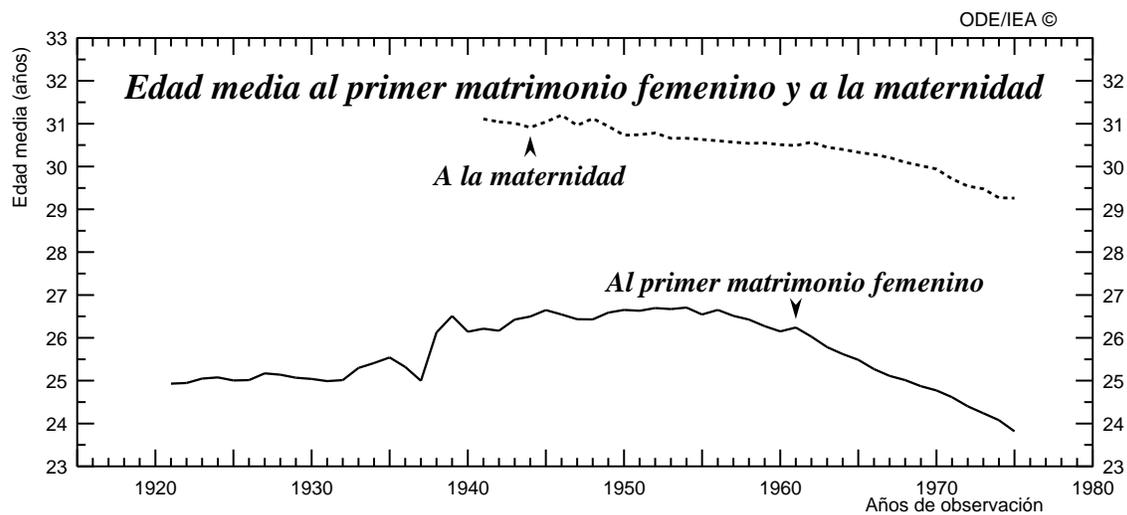
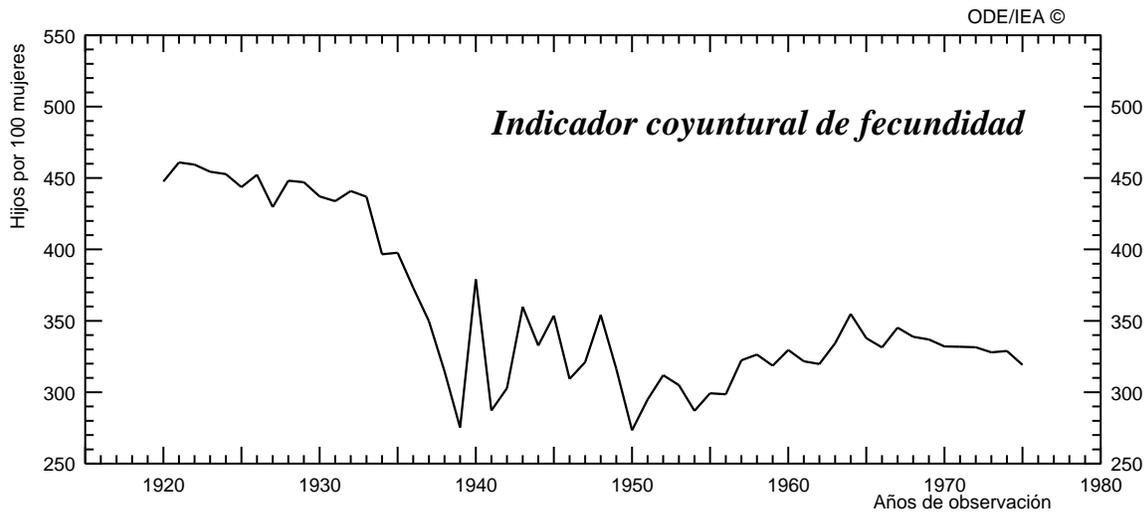
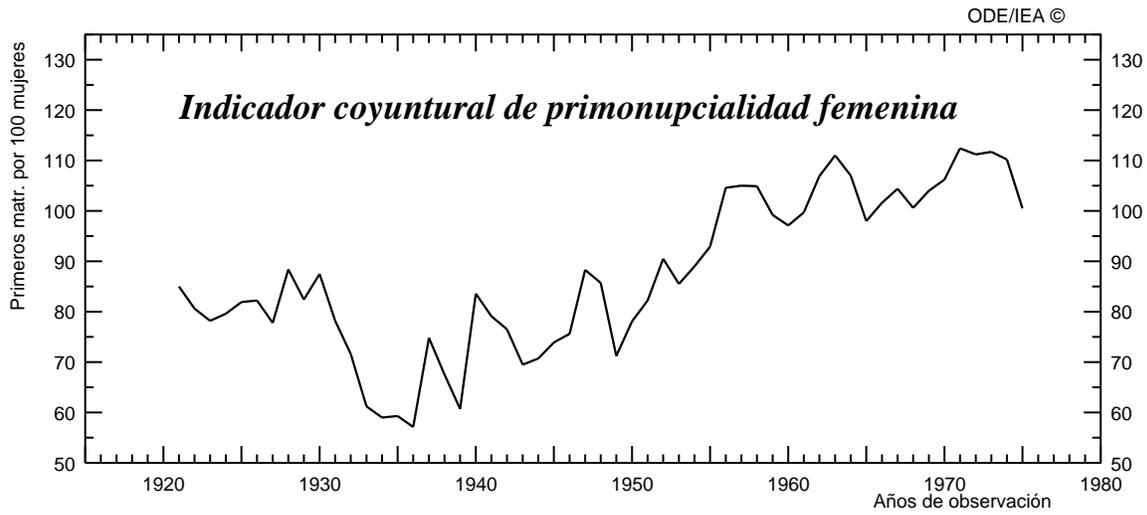
Hombres, 1970

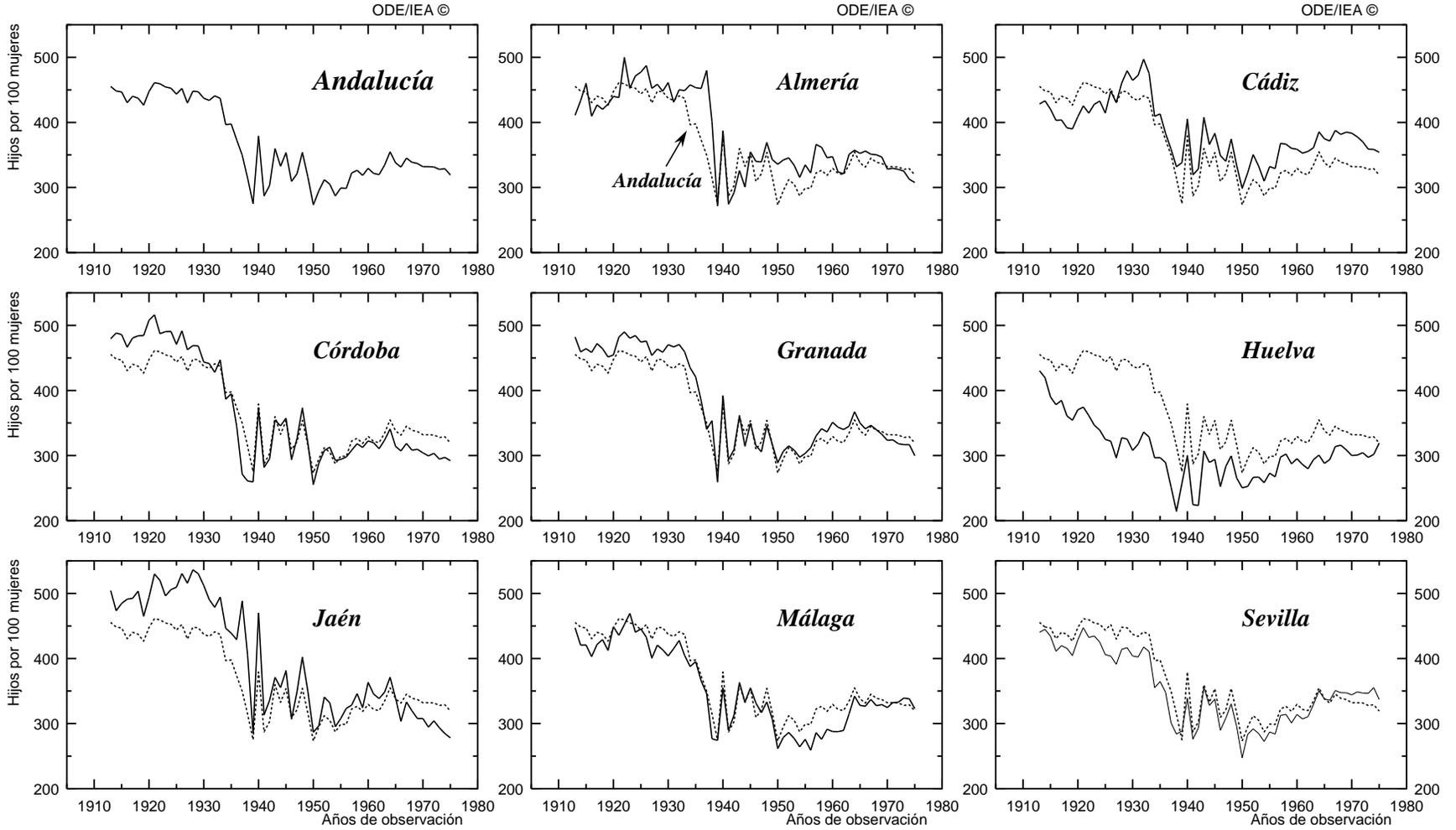


**1.16. Evolución del indicador coyuntural de fecundidad y de la edad media a la maternidad hasta 1975.
España y Andalucía.**

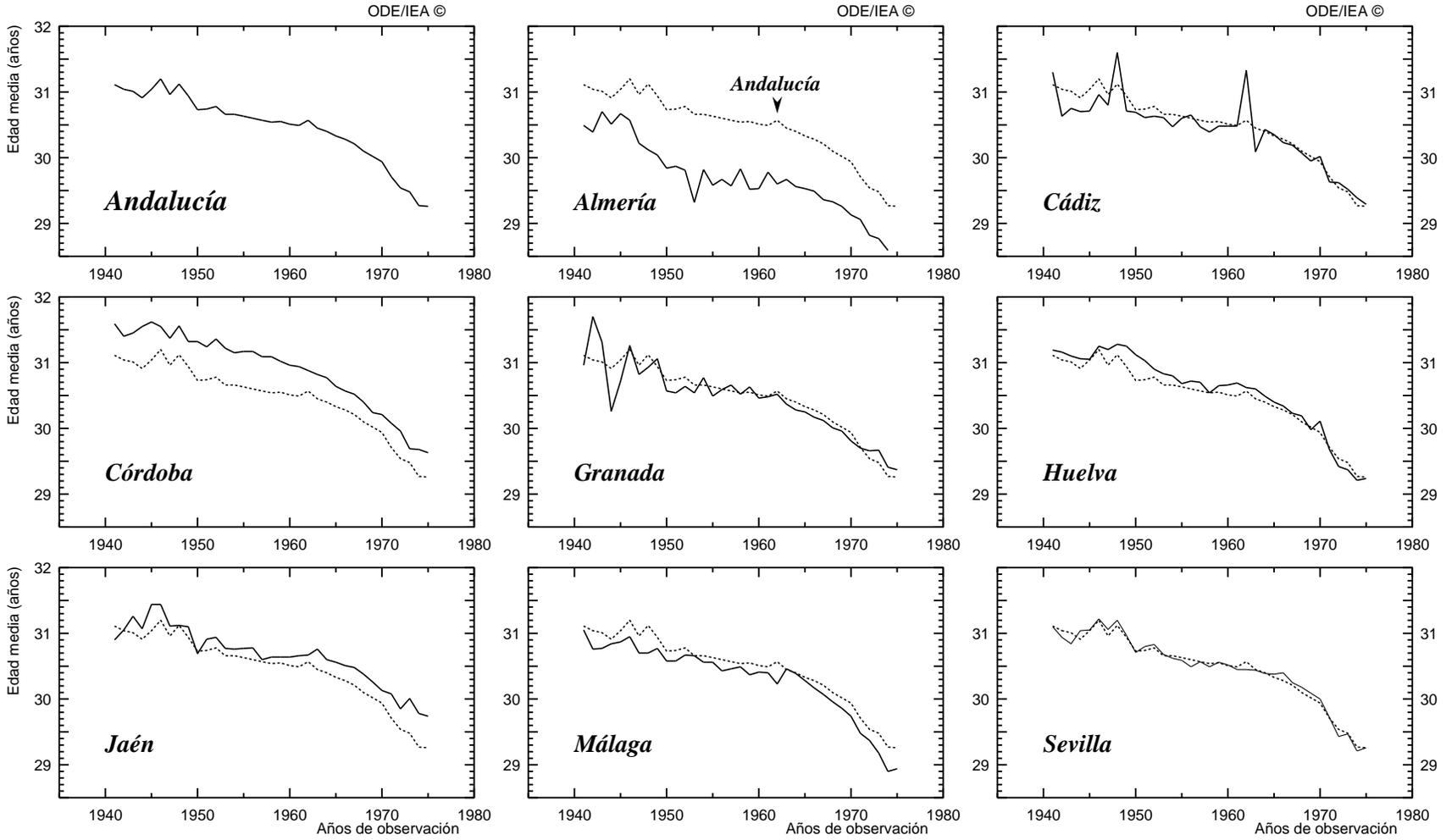


1.17. Evolución comparada de la fecundidad y la nupcialidad femenina. Evaluadas por medio del indicador coyuntural de fecundidad y de primonupcialidad y de la edad media a la maternidad y al primer matrimonio. Andalucía 1920-1975.

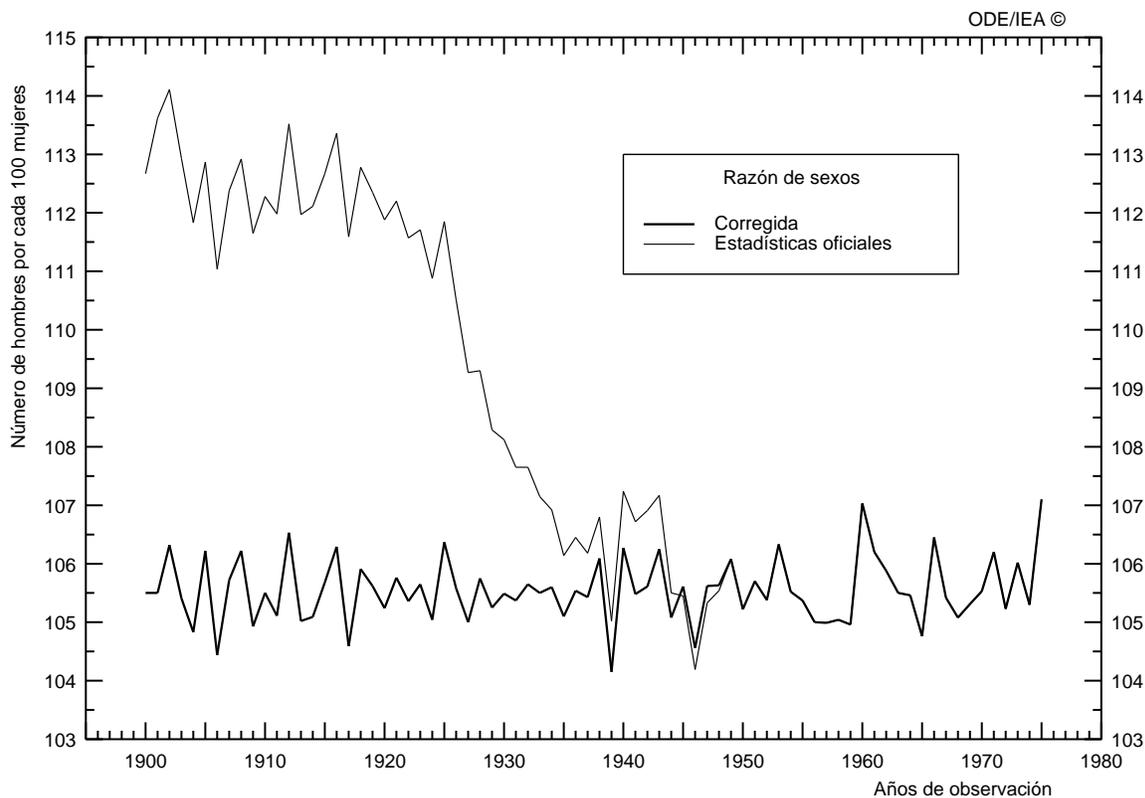
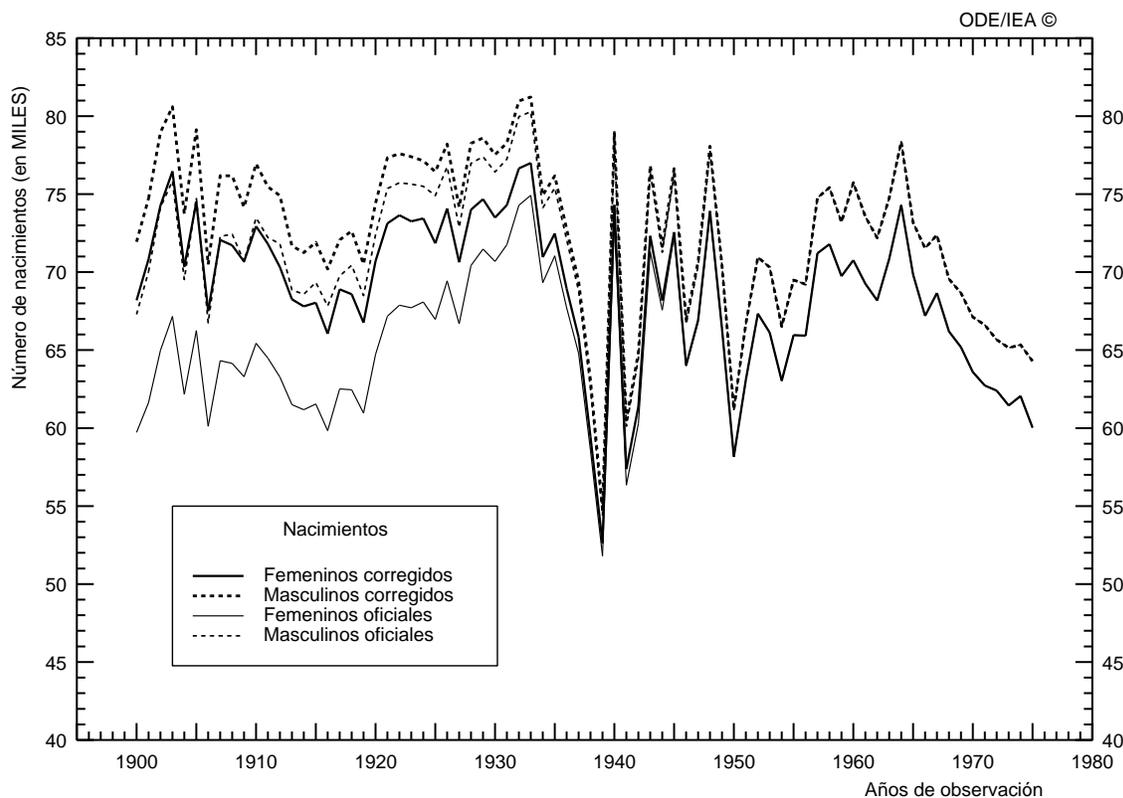




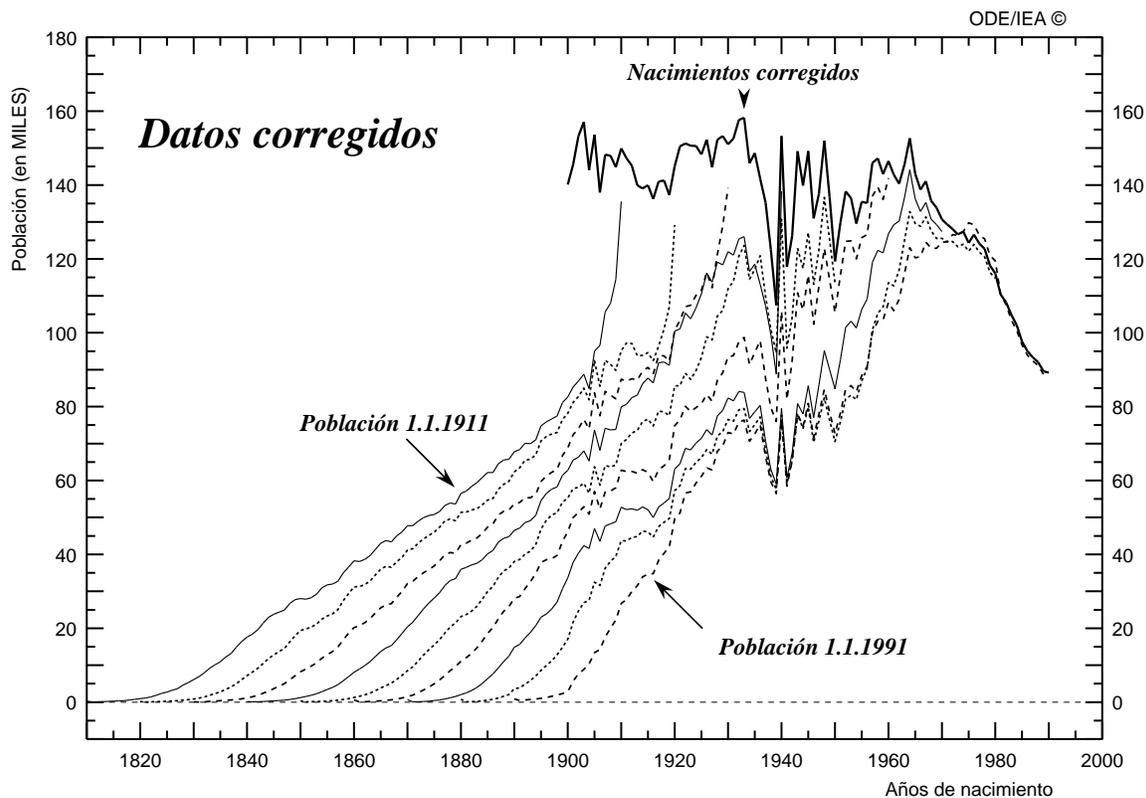
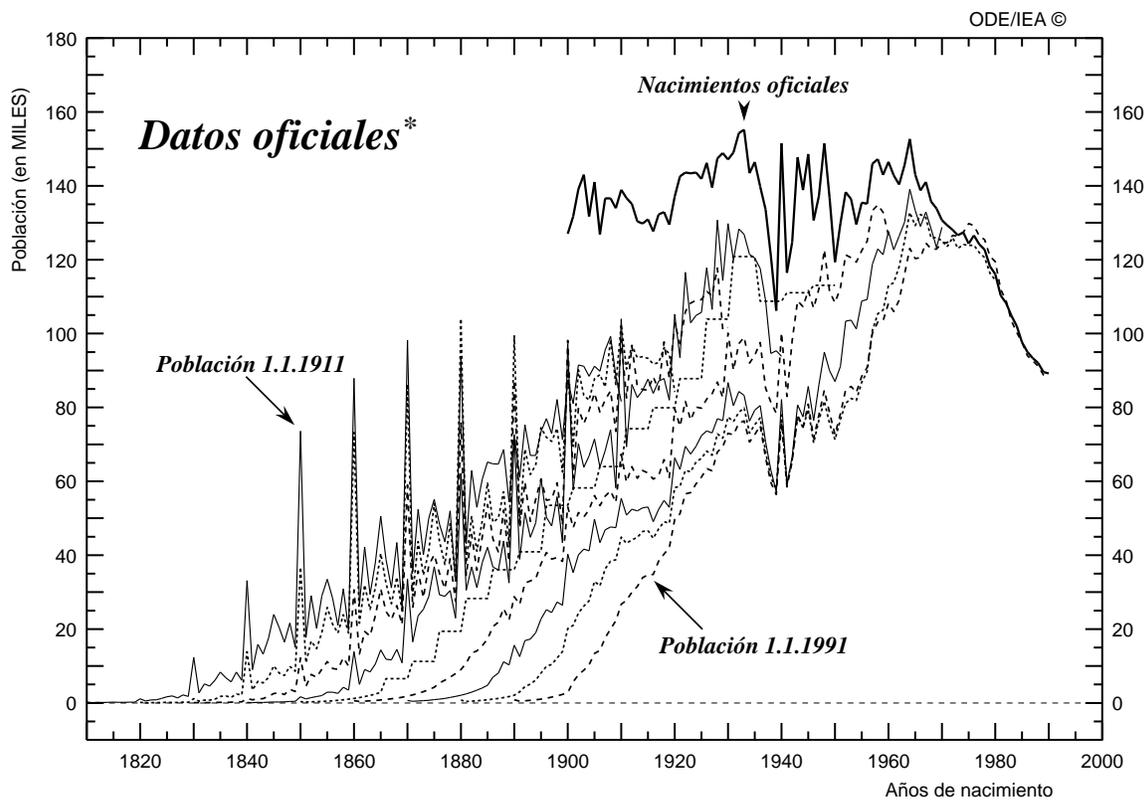
1.18. Evolución del indicador coyuntural de fecundidad de cada una de las provincias andaluzas. 1911-1975.



1.20. Número anual de nacimientos por sexo y razón de masculinidad al nacimiento, Andalucía 1900-1975. Series extraídas de las publicaciones estadísticas oficiales y series corregidas.

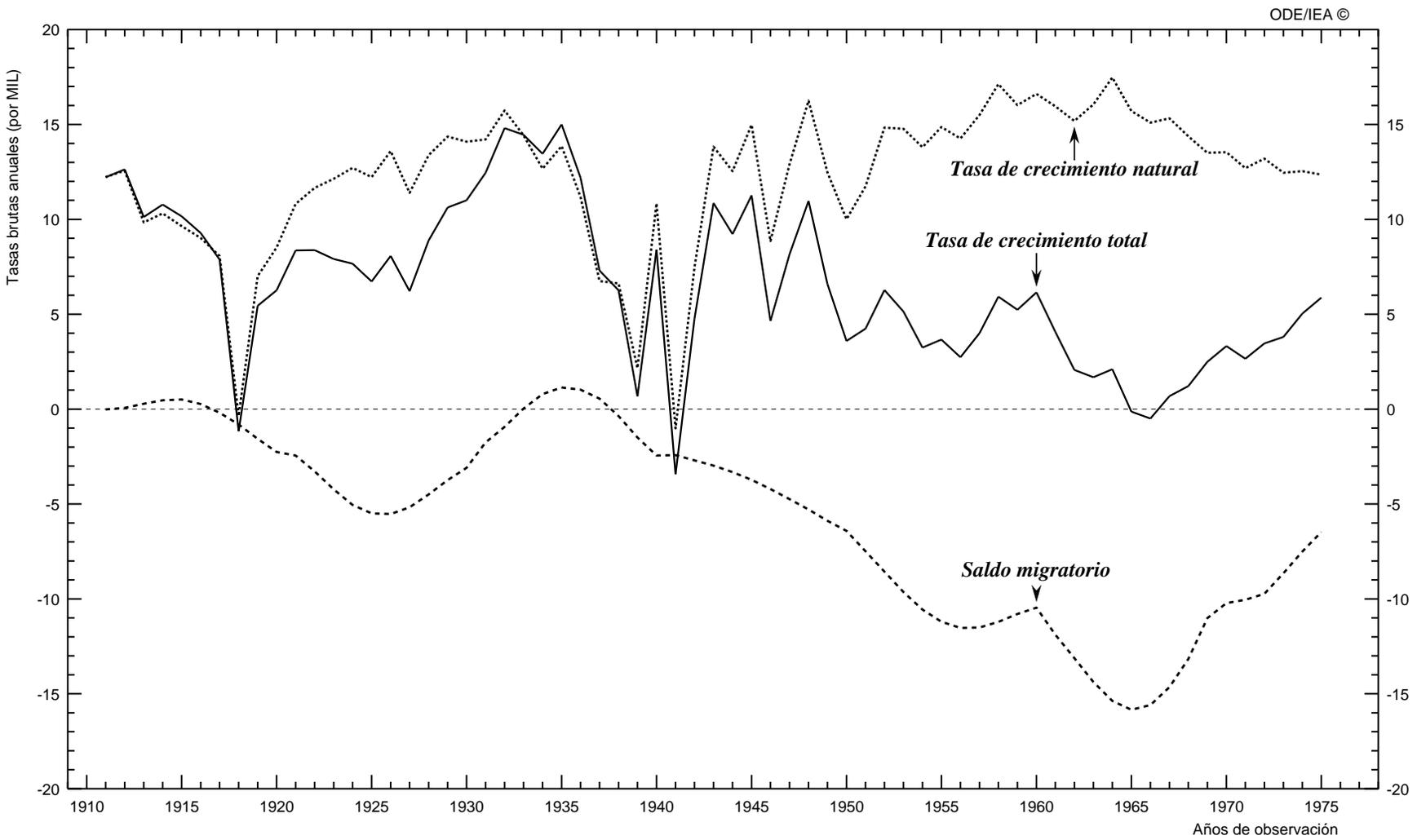


1.21. Número anual de nacimientos y poblaciones al 1 de enero más cercano a la fecha censal por año de nacimiento. Datos corregidos para igual fecha de referencia.



* (Datos de las publicaciones estadísticas oficiales: Censos decenales de población desde 1910 y publicación anual del Movimiento Natural de Población desde 1900)

1.22. Evolución anual de las componentes del crecimiento de la población en cifras relativas. Andalucía 1911-1975.



2. Los movimientos migratorios en Andalucía

La *migración* es uno de los factores demográficos que más afectan a la evolución de la población de una determinada área geográfica, tanto en lo relativo al crecimiento o disminución de la población como a la modificación de las características demográficas de las áreas de origen y destino.

En comparación con los otros dos factores o fenómenos demográficos, la *migración* plantea serios problemas para su estudio. Generalmente su definición no está exenta de ambigüedades, y si lo está, frecuentemente no está medida debidamente. Además su interpretación es complicada porque normalmente está subordinada a otros sucesos vitales como la formación de hogares, cambios de domicilios y cambios de empleo, por ejemplo.

La *migración* es un fenómeno muy diversificado y no posee la claridad conceptual del nacimiento o defunción. Las migraciones transoceánicas del S. XIX, las migraciones internacionales de trabajadores, los desplazamientos de refugiados, el éxodo rural, los movimientos estacionales de actividad, las migraciones tras la jubilación, etc., son otras tantas formas de migraciones. Estos diferentes desplazamientos se caracterizan por la distancia recorrida y la duración de la ausencia del migrante.

2.1 El fenómeno migratorio en Andalucía a lo largo del siglo

El *Instituto de Estadística de Andalucía*, consciente de la importancia del fenómeno migratorio para poder explicar la situación actual y futura de la población andaluza, ha recopilado las fuentes de mayor interés para su análisis (*censos de población, estadísticas de variaciones residenciales*, Encuesta Sociodemográfica de 1991, etc.) procediendo a su tabulación y difusión de resultados; ha participado en la generación de algunas (caso del *Censo de Población* de 1991 y estadísticas del MNP) y ha promovido la realización de estudios y análisis del fenómeno migratorio andaluz con la participación de diversos organismos y estudiosos de la demografía (Instituto de Demografía del CSIC, Departamento de Geografía Humana de la Universidad de Sevilla, Centro de Estudios Demográficos de Barcelona, etc.). Este apartado se basa en ese conjunto de información

y en otros trabajos específicos como la tesis doctoral sobre la migración andaluza de Joaquín Recaño Valverde (1995).

Para el estudio de las migraciones se ha preferido analizar el conjunto del periodo, uniendo la perspectiva histórica y el análisis más reciente. La primera razón es que la esencia del fenómeno migratorio radica precisamente en el cambio de modelo que se produce a lo largo de este siglo, perspectiva que se hubiera perdido al separar las dos etapas. La segunda razón se encuentra en la dificultad propia que presenta el estudio de este fenómeno que no ha permitido, de momento, su inclusión en el sistema de indicadores que forman la parte dedicada a la época reciente. El *Instituto de Estadística de Andalucía* trabaja actualmente, en colaboración con el Observatoire Démographique Européen, en la puesta a punto de indicadores basados en las *Estadísticas de Variaciones Residenciales*.

2.2 Evolución histórica de la migración andaluza

En Andalucía, el interés y la importancia del estudio de los movimientos migratorios se ven acrecentados tanto por la relevancia que los mismos han tenido en su historia reciente, como por los cambios de tendencia que se vienen observando en los últimos años. A través de la evolución de los *saldos migratorios* podemos tener una idea de conjunto del fenómeno migratorio andaluz desde el pasado a la actualidad. La *emigración* hacia el resto de España y hacia el extranjero ha dominado la historia demográfica reciente de Andalucía, cuyo *saldo migratorio* ha sido fuertemente negativo hasta la mitad de los años setenta. Entre 1961 y 1975, las salidas netas sumaron más de 1 millón de personas, en una población algo inferior a los 6 millones de habitantes. A partir de la segunda mitad de la década de los setenta se redujo considerablemente el saldo negativo, por el doble efecto de la disminución de las salidas y el aumento de la *inmigración*. En la actualidad, el crecimiento de la población está ligado principalmente a su crecimiento natural, ya que el *saldo migratorio* es reducido, pudiendo ser positivo o negativo según los años.

Durante el primer tercio del siglo XX el *saldo migratorio* andaluz no fue muy alto (tabla 2.1), no obstante tras él se esconden

día un cierto contraste entre las provincias de Cádiz, Córdoba, y Sevilla, con un saldo positivo de 44.000 personas entre 1910 y 1930 y el resto de provincias de Andalucía (Almería, Granada, Huelva, Jaén y Málaga), con un saldo negativo (-253.100). Estas cifras macro-regionales ocultan importantes diferencias provinciales: los saldos negativos afectaron fundamentalmente a tres provincias del segundo grupo, el impacto emigratorio más elevado se produjo en la provincia de Almería, -137.000, le siguió la provincia de Málaga con -40.000 y por último se situó la provincia de Jaén. En el primer grupo de provincias, la provincia de Cádiz tuvo un saldo negativo importante, -50.000, que hizo disminuir el saldo positivo global de las provincias restantes, que superó los 94.000 efectivos netos, de los que un 90% correspondieron a la provincia de Sevilla. La provincia de Córdoba tuvo un papel importante como zona de atracción (10.000 de saldo).

En el periodo 1931-1950, ligeramente posterior a la guerra civil, comienzan a dibujarse los ejes directores del gran ciclo de *emigración* andaluza. Las provincias andaluzas del segundo grupo aumentaron el *saldo migratorio* negativo de los treinta años anteriores, en 50.000 personas, mientras que las del primer grupo mantenían un saldo positivo de más de 55.000. En el segundo grupo, Almería y Jaén fueron las que tuvieron el mayor saldo negativo del periodo (-90.000), teniendo el resto de las provincias un menor saldo negativo, distinguiéndose Málaga y Huelva por su bajo nivel emigratorio (-27.000 y -32.000 respectivamente). Por el contrario, en el primer grupo existe una provincia más precoz en el proceso emigratorio más en consonancia con el segundo grupo, Córdoba, alcanzando un saldo de -53.000, caracterizándose el resto de las provincias occidentales por ser zonas receptoras de población.

A partir de 1950, y en los treinta años posteriores, Andalucía tuvo una sangría emigratoria de gran magnitud, que en términos netos llegó a -1.751.000 efectivos (-1.040.000 para el primer grupo y -712.000 para el segundo grupo) y que ocultaba importantes diferencias provinciales. La provincia de Córdoba concentraba más del 50% de todo el saldo negativo del primer grupo (-365.000). En el segundo grupo ocurría algo similar, Jaén y Granada se llevaban casi el 80%. Almería, Huelva y Málaga agrupaban el 20% restante en niveles absolutos muy parecidos.

En el comienzo de la década de los ochenta se halla un periodo crucial en la historia migratoria andaluza. Por primera vez desde la guerra civil se produce una inversión del signo del *saldo migratorio*. Esto vino motivado por la crisis económica de los setenta y la aparición del fenómeno de retorno, con una intensidad importante.

En los últimos diez años, entre 1981 y 1990, las provincias andaluzas han disminuido considerablemente sus *saldos migratorios*, teniendo algunas de ellas saldos positivos, como Almería, Málaga, Sevilla y Huelva, o ligeramente negativos como Cádiz. Aunque las tres provincias más emigratorias (Jaén, Córdoba y Granada) han reducido su *migración* neta relativa, al poner en relación el saldo con la población, siguen destacando

del resto de las provincias andaluzas, especialmente Jaén.

Resumiendo lo expuesto hasta aquí, se observa que los *saldos migratorios* andaluces, cuyo balance negativo llega a -2.206.000 desde 1911 a 1990 (suma de todos los saldos), dibujan dos grupos de provincias: unas provincias muy emigratorias, algunas de ellas como Almería (16% del saldo total), desde el siglo pasado, a las que se van incorporando después de la guerra civil, y con inusitada intensidad en la década de los cincuenta: Jaén (el 24%), Granada (el 21%) y Córdoba (el 19%). Málaga (el 6%), que perteneció a este tipo de provincias durante la primera mitad de siglo, evolucionó hacia niveles medio-bajos de *migración* neta, siendo la primera provincia con *saldo migratorio* positivo en los setenta, atrayendo migrantes por su expansivo litoral. En el otro extremo se han situado las provincias de la baja Andalucía, Cádiz (el 8%), Huelva (el 6%) y Sevilla con *migración* neta a lo largo de todo el siglo (-29.000), que se incorporan tarde y con menor intensidad al proceso migratorio, ya en la década de los sesenta. Se trata de un conjunto de provincias de intensidad emigratoria media-baja.

Las provincias andaluzas han mantenido también una diferente cronología en cuanto a la *emigración*. Las provincias del segundo grupo experimentaron una *emigración* más temprana, especialmente Almería que fue la pionera, a la que siguieron Jaén, Granada, Córdoba y Málaga. El resto de las provincias de Andalucía se incorporó más tarde a la emigración. Entre 1951 y 1960, las tasas de *migración* neta de cinco provincias andaluzas se distinguían de las otras tres: Jaén, Almería, Granada, Córdoba y Málaga tenían niveles que oscilaban entre 10 y 20 veces las tasas de la Baja Andalucía. En la década siguiente los niveles tendieron a converger.

2.3 El cambio de modelo migratorio

En el apartado anterior hemos expuesto el comportamiento migratorio andaluz a través de los *saldos migratorios* obtenidos mediante censos y datos del movimiento natural de la población. Para poder obtener información acerca de los orígenes y destinos de estos movimientos hay que acudir a la *estadística de variaciones residenciales*, de las cuales tenemos información para el periodo 1960-1996.

Al poder distinguir la *migración* por origen y destino se observa que en el periodo considerado se ha producido un cambio en el comportamiento migratorio de la población andaluza, que ha supuesto grandes modificaciones en el volumen y la orientación de los *flujos migratorios*.

En el gráfico 2.1⁷ se han representado curvas que suavizan, mediante ajuste matemático, las *tasas brutas de emigración* según el destino de los flujos y que permite representar un modelo simplificado de las migraciones en Andalucía a lo largo de estos años. El ajuste ha sido hecho con objeto de eliminar el fuerte componente cíclico de estas series.

Según observamos en el gráfico 2.1, a principios de los sesenta la *emigración* es importante, tal y como antes se puso de manifiesto, situándose las tasas en torno al 20 por mil. Es la época de gran *emigración*, cuando millares de andaluces se desplazan a diversos países de Europa (Francia, Alemania, Suiza, etc.) así como a Cataluña, el País Vasco y Madrid, destinos más frecuentes dentro del territorio nacional. La *emigración*

7. Ver Fernández Cordón, J.A. y Viciano Fernández, F.J. 1998: Situación y futuro de la población andaluza.

2.1. Evolución de los saldos migratorios en Andalucía (1911-1990).

Periodos	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Valores absolutos*									
1911-20	-63.333	37.249	6.771	-14.607	-7.762	668	-26.445	53.133	-14.297
1921-30	-73.493	-87.145	2.969	-24.103	-8.249	-22.407	-13.289	31.399	-194.204
1931-40	-36.111	12.236	-3.119	-4.472	-16.018	-10.912	-16.633	57.248	-17.532
1941-50	-54.069	12.039	-50.083	-61.090	-16.346	-77.343	-10.464	28.133	-229.115
1951-60	-54.694	-18.080	-109.450	-132.987	-9.879	-148.007	-89.684	-33.841	-596.620
1961-70	-44.896	-82.953	-169.562	-147.271	-41.658	-178.106	-40.275	-104.458	-809.181
1971-80	-18.991	-46.639	-86.037	-71.985	-22.485	-96.137	57.769	-60.920	-345.427
1981-90	10.535	-4.868	-8.915	-12.944	1.461	-35.544	69.942	29.708	49.375
Valores relativos a 1.000 personas y año									
1911-20	-16,1	7,0	1,2	-2,6	-2,3	0,1	-4,7	7,8	-0,3
1921-30	-19,7	-15,8	0,5	-3,9	-2,3	-3,4	-2,2	4,0	-4,2
1931-40	-9,7	2,1	-0,4	-0,6	-4,4	-1,5	-2,5	6,3	-0,3
1941-50	-14,6	1,8	-6,5	-8,0	-4,4	-10,1	1,4	2,7	-4,2
1951-60	-14,9	-2,4	-13,8	-17,0	-2,6	-19,5	-11,7	-2,9	-10,3
1971-80	-4,8	-5,0	-11,8	-9,5	-5,5	14,6	6,2	-4,3	-5,5
1981-90	2,4	-0,5	-1,2	-1,7	0,3	-5,6	6,4	1,9	0,7

* Saldos netos estimados a partir de estimaciones corregidas en las estadísticas de población.

hacia el extranjero disminuye con el tiempo hasta prácticamente desaparecer en los últimos años. Las salidas hacia el resto de España también caen en picado aunque actualmente se está observando una ligera tendencia a aumentar. Las provincias desde donde hoy en día más se emigra son Jaén, Granada, Córdoba y Almería, mientras que los niveles más bajos se alcanzan en Sevilla, Málaga, Huelva y Cádiz.

A la vez que disminuyen estos flujos de larga distancia, salidas desde Andalucía al resto de España y al extranjero, aumentan los intercambios entre provincias andaluzas, (gráfico 2.2 y gráfico 2.3) y más aún, los cambios de residencia dentro de la misma provincia; es decir la movilidad a corta distancia, sobre todo a partir de los ochenta. Esta situación la comparte Andalucía con muchas Comunidades españolas. Entre provincias, la orientación de los flujos obedece en primer lugar a la lógica de la proximidad. Los intercambios más intensos se dan entre las provincias geográficamente más próximas (Almería-Granada-Jaén, Huelva-Sevilla, etc.), y este efecto de proximidad explica que se configuren dos regiones, cada una con mayores intercambios en su seno que hacia la otra. Esta separación debe ser matizada por la segunda lógica que rige los flujos: la atracción que ejercen en el conjunto de Andalucía las provincias de Málaga y Sevilla. En cada una de las provincias se observa esta disminución de la movilidad de larga distancia a favor del aumento de la de corta distancia, aunque cada una con sus especificidades.

Se puede profundizar en el estudio de las características de los movimientos de la década de los ochenta gracias a la disponibilidad del *Censo de Población* realizado en 1991, en el que se incluyeron preguntas para indagar sobre la naturaleza, intensidad y tendencia de los *flujos* de población.

El *Instituto de Estadística de Andalucía*, consciente de la importancia de esta fuente, elaboró un estudio⁸ para analizar tales características, del cual presentamos un breve resumen.

2.3.1 Características generales de la población migrante con destino en Andalucía

En Andalucía hubo una alta movilidad en el decenio 1981-1991, pues 792.000 personas declararon en el censo que efectuaron al menos un cambio de residencia en dicha década, lo cual representa el 11,8% de la población media del periodo, lo que supone un volumen ciertamente considerable.

La agrupación de la población en grandes grupos de edad (tabla 2.2) pone de manifiesto las diferencias de edad entre el conjunto de la población andaluza y la población migrante. La población migrante es una población sensiblemente más joven que la población total y con una mayor proporción de mujeres.

2.2 Comparación de la estructura de sexo y edad entre la población andaluza y la población migrante.

	Población andaluza (1991)			Población migrante (*) (1981-1991)		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
0-14	11,8	11,1	22,9	13,5	13,1	26,6
15-39	20,1	19,6	39,7	23,9	27,3	51,2
40-64	12,6	13,1	25,7	8,7	8,5	17,2
65 y más	4,8	6,9	11,7	2,0	3,0	5,0
Total	49,3	50,7	100,0	48,1	51,9	100,0

8. Instituto de Estadística de Andalucía. 1996: Los movimientos migratorios con origen y destino en Andalucía 1981-1991. Sevilla.

(*) A la edad de migrar

La comparación entre las dos poblaciones por grandes grupos de edad confirma (tabla 2.2), también, la mayor juventud de la población migrante. Los menores de 40 años representan el 77,8% de los migrantes y sólo el 62,6% en el conjunto de la población andaluza. Por el contrario, la población de más de 40 años supone el 37% de la población total y el 22% de los migrantes.

Cabe asimismo señalar que, la población migrante en Andalucía en el decenio censal 1981-1991, está mayoritariamente constituida por parejas jóvenes con hijos menores.

2.3.2 Destino de los migrantes

Considerada en términos globales y absolutos (tabla 2.3) la provincia de Sevilla constituye el primer lugar de destino, con más de 174.000 migrantes (el 22% del total), seguida muy de cerca por la provincia de Málaga, donde el número de personas que se han establecido en el último decenio supera ligeramente las 171.000. Ambas provincias han acogido en el decenio a más de 345.000 personas, es decir el 43,6% del total de migrantes, en buena medida ese volumen guarda relación con el peso demográfico que Sevilla y Málaga poseen en Andalucía, ya que en ellas reside casi el 40% de la población andaluza.

2.3 Distribución de los migrantes en Andalucía según su destino migratorio (1981-1991).

Provincia de destino	Número de migrantes	Tasa de atracción * (%)
Almería	67.872	15,36
Cádiz	99.696	9,65
Córdoba	61.912	8,39
Granada	117.667	15,15
Huelva	44.249	10,27
Jaén	55.685	8,72
Málaga	171.029	15,51
Sevilla	174.198	11,24
Total	792.308	11,80

FUENTE: Censo de población de 1991

* Tasa de atracción (para el decenio): Relación entre el número de migrantes y la población media de la provincia de destino, en tantos por ciento.

Ahora bien, considerada en términos relativos, es decir a través de la tasa de atracción, que pone en relación el volumen de migrantes con la población media provincial, son las tres provincias mediterráneas orientales las que manifiestan el mayor poder de atracción. Efectivamente, en el último decenio, en términos relativos, Málaga pasa a ocupar la primera posición como lugar de destino de los migrantes en Andalucía, pero seguida muy de cerca por las provincias de Almería y Granada, donde también se supera la tasa del 15%. Las restantes provincias, incluso Sevilla, se sitúan por debajo del valor regional medio de atracción.

De todos modos, es necesario completar este primer análisis

del destino efectuado en términos globales con el total de la población migrante en la región, con un segundo en el que se haga abstracción del movimiento intraprovincial (tabla 2.4). Éste afecta al 42,5% de la población migrante en el decenio (336.672 personas) y si bien posee una gran importancia en el análisis a otras escalas, en la provincial sólo refleja un movimiento de reubicación territorial dentro de la propia provincia, pero no supone un incremento de la población.

Como puede comprobarse en la tabla 2.4, la tasa de *inmigración* para el decenio se sitúa en el 6,79% en el conjunto de la región. Por encima de este valor se encuentran de nuevo las provincias de Málaga, Almería y Granada, destacándose claramente Málaga con una tasa superior al 10%. Aquí puede apreciarse con claridad que es la *inmigración* de procedencia extranjera la principal responsable de la posición preeminente que Málaga ocupa en el conjunto regional: más del 46% de los inmigrantes procedentes del extranjero que se han establecido en Andalucía en el último decenio han tenido como destino a la provincia de Málaga (y no parece aventurado adelantar que su destino final han sido los núcleos turísticos litorales de la provincia); desde la otra perspectiva, el 32% de los inmigrantes con destino en Málaga proceden del extranjero (cuando el valor medio regional es del 16,7%). También es bastante claro el peso de la *inmigración* de procedencia extranjera en los casos de Almería y Granada.

Las demás provincias se sitúan por debajo del valor medio de la tasa regional y, además, las diferencias entre ellas apenas son acusadas, ya que se mueven entre el 5,7% en la provincia de Sevilla y el 5% en la de Jaén. Esta situación indica un comportamiento relativamente homogéneo de la *inmigración* en el conjunto de la región y que es la *inmigración* de la propia provincia la que en mayor medida marca las diferencias en los destinos de los migrantes.

2.3.3 El retorno de andaluces

El concepto de *inmigración* viene determinado por el conjunto de individuos que ha establecido su residencia en Andalucía, procedentes de otras Comunidades Autónomas o del extranjero, entre 1981 y 1991, manteniéndose en la región al 1 de marzo de 1991 (fecha del momento censal).

Los cambios socioeconómicos que se producen durante los años ochenta en Andalucía y en el ámbito español y europeo en general, ofrecen un contexto demográfico de corte brusco con las tendencias observables hasta entonces. En los años ochenta, la *inmigración* pasa a ser el componente dominante de la dinámica migratoria. Buena prueba de esto es el hecho de que casi cinco de cada cien residentes en Andalucía en 1991 (el 4,6%), se han instalado en la región en el periodo intercensal 1981/91. Este contingente, que en números absolutos alcanza la cifra de 316.405 personas, supone el 40% de los movimientos migratorios registrados con destino en la propia región y arrojan una tasa de *inmigración* de 4,71%. La mayor parte de estos inmigrantes proceden de otras Comunidades Autónomas españolas: 240.320 (76,0 %). Del extranjero provienen 76.085 individuos (24 %). Esta cifra, si bien expresiva de la importancia que adquieren movimientos como los de retorno o los efectuados por ciudadanos extranjeros que se asientan en las zonas litorales mediterráneas y en algunas ciudades, probablemente adolece de un subregistro notable de in-

2.4. Distribución provincial de los inmigrantes en Andalucía (1981-1991).

	Procedencia			Total	(*) Tasa de inmigración (en %)
	Andalucía	Resto de España	Extranjero		
Almería	11.650	20.154	6.563	38.367	8,68
Cádiz	17.388	31.984	8.571	57.943	5,61
Córdoba	11.888	24.612	3.169	39.669	5,38
Granada	18.849	36.022	9.557	64.428	8,30
Huelva	9.093	11.996	2.637	23.726	5,50
Jaén	8.416	21.719	1.728	31.863	4,99
Málaga	30.671	45.063	35.231	110.965	10,07
Sevilla	31.276	48.770	8.629	88.675	5,72
Total	139.231	240.320	76.085	455.636	6,79
%	30,56	52,74	16,70	100,00	

(*) Se ha considerado preferible llamar "tasa de inmigración" a la referida a las entradas del exterior de Andalucía y "tasa de atracción migratoria" la que incluye el conjunto de migrantes cuyo destino es la provincia en cuestión.

migrantes procedentes de países de escaso desarrollo.

Un grupo importante entre los inmigrantes, está integrado por individuos nacidos en Andalucía y que retornan a su región: 146.700 (46,3 % del total de inmigrantes). Se trata de un grupo social relativamente nuevo en Andalucía, ya que hasta la década objeto de estudio el retorno no había adquirido este carácter masivo. Las características estructurales del mismo, a menudo compuesto por unidades familiares formadas en el lugar de *emigración*, y las tendencias espaciales de su reasentamiento en Andalucía, inauguran procesos sociales y espaciales cuyo contenido conviene conocer.

Los inmigrantes de retorno pueden ser diferenciados en dos subgrupos según el lugar desde el que regresan a Andalucía: a) el retorno nacional, procedente de otras Comunidades Autónomas, que totaliza 122.534 individuos (el 83,5% del retorno); y b) el retorno proveniente del extranjero, compuesto por un colectivo de 24.166 personas (16,5%). En su conjunto, el retorno, supone el 46,4% de la población inmigrante; es decir, casi uno de cada dos inmigrantes es un andaluz que retorna a su región. En otras palabras, algo más del 2% de la población de la región en 1991 se compone de andaluces retornados después de 1981.

Uno de los aspectos más interesantes del retorno es identificar en qué medida éste se realiza al mismo lugar de origen o bien a otra localidad de la misma región. Esto es especialmente relevante para una interpretación socioeconómica del retorno, en tanto que éste condiciona el lugar de regreso a las expectativas del individuo, o de su familia, a la hora de establecer de nuevo su residencia en la región en la que nació. Así, si se trata de invertir en un negocio los ahorros acumulados durante el periodo en que se vivió fuera de la región o bien se poseen hijos en edad de estudiar niveles medios o superiores, cabe esperar que el retornando se instale en cabeceras comarcales o provinciales, próximas a su lugar de origen, o incluso en otra

provincia andaluza.

Con todo, una vez considerados los datos, el retornado andaluz se caracteriza por una fuerte tendencia a reasentarse en el mismo municipio donde nació (tabla 2.5), ya que la mitad de los retornados registrados (el 49,8 %) tiene como destino este mismo municipio. Además, sólo 2 de cada 10 retornados (22,3 %) no regresan a la provincia en la que nacieron.

Dentro de este proceso de regreso, los retornados desde otras Comunidades Autónomas están menos ligado al municipio de origen que el presentado por los que emigraron al extranjero, consecuencia lógica de su mayor juventud y adscripción al mercado laboral, lo que les lleva a elegir puntos de residencia de mayor dinamismo económico.

Entre los retornados desde el extranjero, existe una mayor vinculación al entorno de origen. El 57 % vuelve al lugar de nacimiento, en tanto que sólo el 15,5 % regresan a una provincia distinta de la que son naturales. En la línea de argumentos anteriores, un colectivo más envejecido y con una mayor presencia de jubilados y rentistas se desliga relativamente más del mercado laboral o de las expectativas económicas que ofrezca el lugar de regreso.

2.4 La experiencia migratoria de la población andaluza.

Finalmente, no podemos de dejar de hacer referencia a una importante fuente de información estadística, que ofrece una información inédita de indudable interés acerca de esta componente demográfica. Se trata de la Encuesta Sociodemográfica, que fue llevada a cabo por el *Instituto Nacional de Estadística* una vez realizados los trabajos de campo del último *Censo de Población de 1991*. El carácter singular de la misma radica en su aspecto biográfico, pues indaga acerca de la evolución de

2.5. Inmigración de retorno según la afinidad entre el lugar de nacimiento y el de regreso (1981-1991).

Destino	Retorno global Número	%	Retorno nacional Número	%	Retorno internacional Número	%
Municipio de nacimiento	73.117	49,8	59.194	48,5	13.711	56,7
Provincia de nacimiento pero a otro municipio	42.559	29,0	35.839	29,2	6.720	27,8
Andalucía pero no a la provincia de nacimiento	31.024	21,1	27.289	22,3	3.735	15,5
Total	146.700	100,0	122.534	100,0	24.166	100,0

determinadas características demográficas de la población a lo largo de toda su vida, entre ellas las migraciones. Esta encuesta ofrece un importante caudal de interesantes cuestiones sobre la población andaluza, no solo sobre la movilidad, que pueden consultarse en la publicación que ha realizado el *Instituto de Estadística de Andalucía*⁹. Vamos a citar aquí tan sólo un aspecto, de los muchos que pueden considerarse al tratar con una fuente de tipo longitudinal, cual es el de la experiencia migratoria de la población.

La experiencia migratoria de la población andaluza a lo largo de toda su vida se resume por la intensidad de la misma, o sea, el número medio de movimientos migratorios realizados por la población andaluza. La respuesta que se obtiene de la encuesta es que la experiencia migratoria de la *población residente* en Andalucía actualmente es menor que la del conjunto de España. En España, un 54,4% de los habitantes no han efectuado nunca un cambio de municipio, mientras que en el caso andaluz alcanza el 62,6%, sólo superado en tres comunidades autónomas: Murcia (72,2%), Castilla-La Mancha (67,4%) y Extremadura (62,7%). Es decir, son las cuatro comunidades del sur peninsular las que poseen una experiencia migratoria menor. En el otro extremo se encuentran Madrid, Cataluña y País Vasco (41,2%, 45,3% y 45,9% respectivamente). En consecuencia, la experiencia migratoria de la población está estrechamente ligada al papel cumplido en la redistribución de población llevada a cabo durante las últimas décadas. La población de los territorios receptores tiene más experiencia migratoria que la de los territorios emisores.

La mayor parte de los habitantes de Andalucía ha nacido en esta misma comunidad. Esta afirmación se hace extensible a cada una de las provincias que la componen. Andalucía es la comunidad española en que un mayor número de habitantes es autóctono. Concretamente el 92,5% de sus habitantes ha nacido en la comunidad; de éstos un 8,5% han vivido durante algún tiempo de su vida fuera de la región. De los que no han nacido en Andalucía, la mayor parte lo han hecho en el resto de España. Concretamente el 6,5% del total de residentes forman este colectivo, la proporción menor en España si se excluye Galicia.

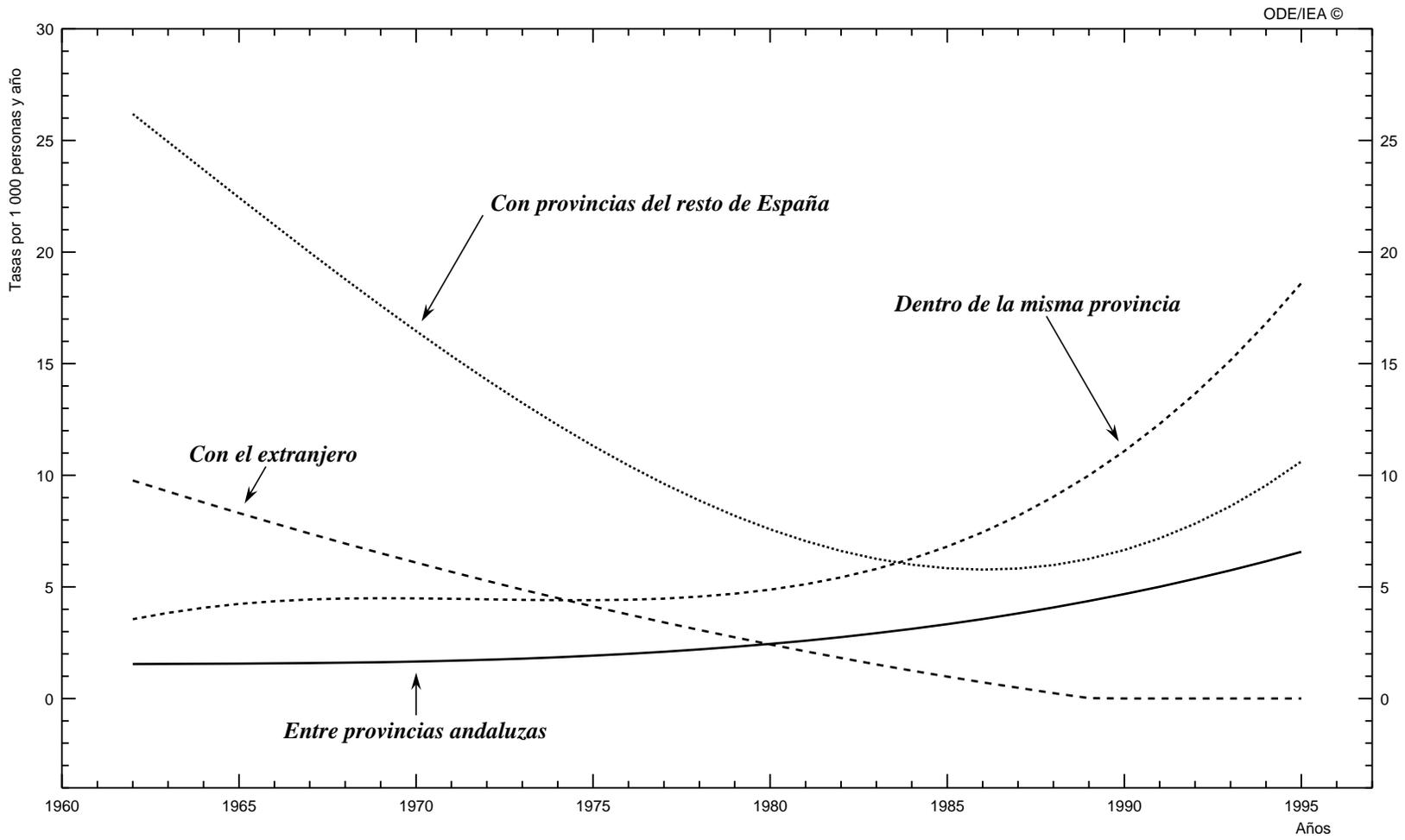
Sin embargo, al considerar la comunidad de nacimiento la situación cambia. Los andaluces de nacimiento tienen una experiencia migratoria superior a la de España, aunque no llega a los extremos de comunidades con una larga o intensa historia emigratoria (Castilla y León, Extremadura, Castilla-La Mancha). Contrariamente, los nacidos en las comunidades tradicionalmente receptoras tienen una experiencia migratoria sensiblemente inferior.

Si bien menos residentes en Andalucía han efectuado un cambio de municipio de residencia, aquellos que sí lo han realizado han efectuado más movimientos (tabla 2.6). El porcentaje de móviles que han efectuado dos y sucesivos desplazamientos es superior en Andalucía, aunque hay que reconocer la ausencia de grandes diferencias. Con todo, el elevado porcentaje de personas que solamente han cambiado una vez de municipio de residencia, tanto en Andalucía como en España nos indica el bajo nivel de movilidad migratoria de la población española. España es de los países occidentales con menores tasas de movilidad migratoria. De esta manera la media de movimientos de los migrantes no supera ni en Andalucía ni en España los dos desplazamientos (Andalucía, 1,9 movimientos migratorios de media; España, 1,8).

2.6. Distribución porcentual de las personas con experiencia migratoria según el número de movimientos migratorios efectuados. Andalucía 1991.

Movimientos	España	Andalucía
1	55,8	52,1
2	26,5	27,3
3	9,6	9,9
4	3,9	4,8
5	2,0	2,7
6	1,1	1,6
7	0,4	0,8
8	0,2	0,3
9 y más	0,4	0,5
	100	100

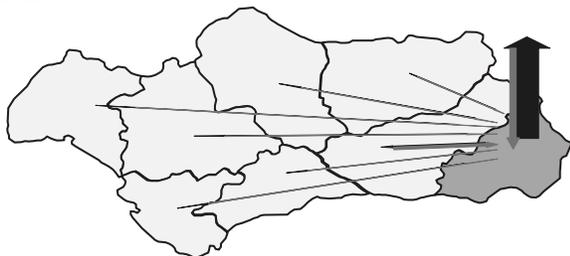
9. Instituto de Estadística de Andalucía. 1997 : La sociedad andaluza de los años noventa. Un análisis de la Encuesta Sociodemográfica de 1991. Sevilla



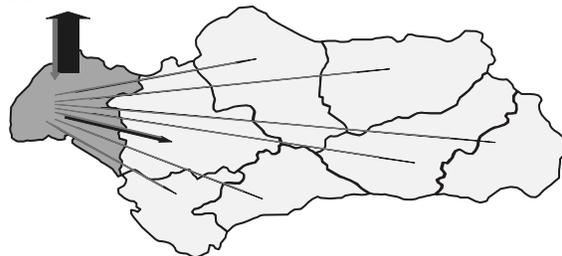
ODE/IEA ©

2.2. Flujos migratorios, en valores absolutos, de las provincias andaluzas. 1971-1975

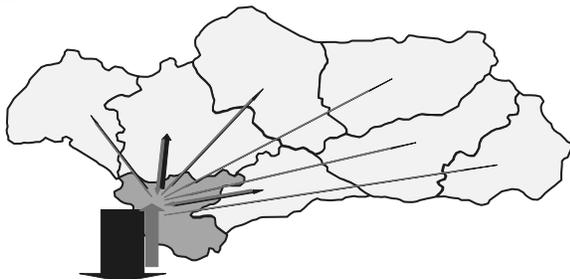
Almería



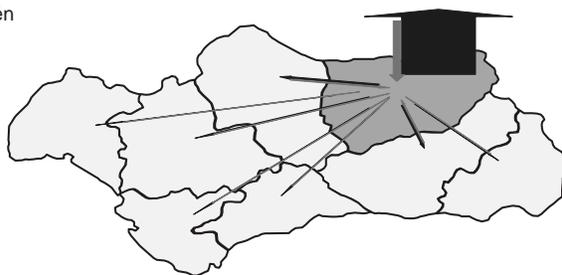
Huelva



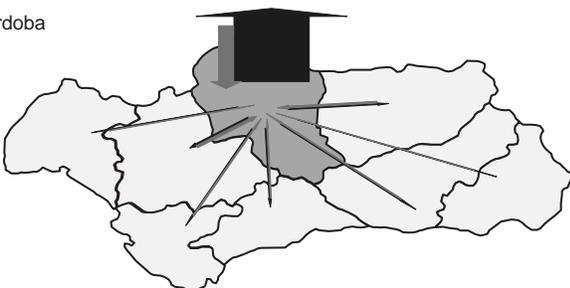
Cádiz



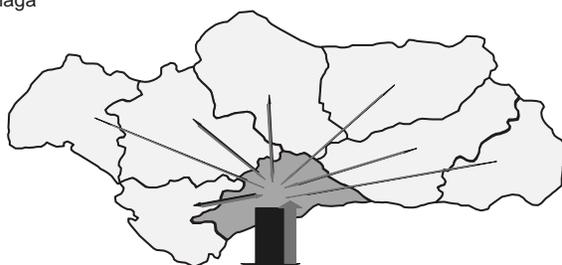
Jaén



Cordoba



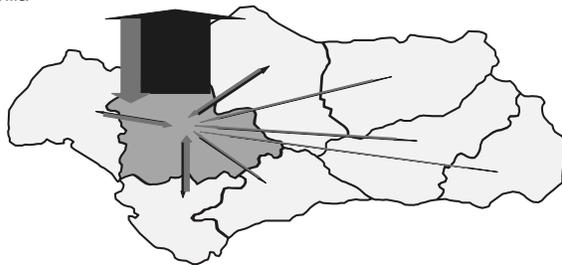
Málaga



Granada



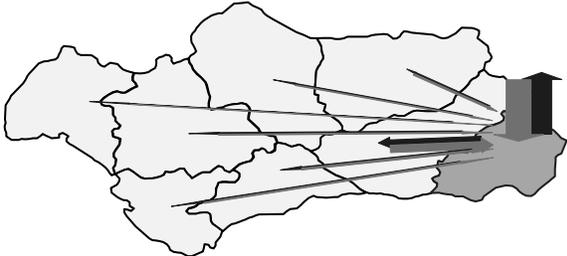
Sevilla



* Los anchuras de las flechas son proporcionales al número de migrantes en el quinquenio.

2.3. Flujos migratorios, en valores absolutos, de las provincias andaluzas. 1991-1995

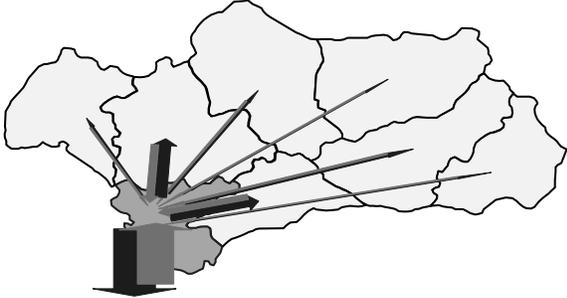
Almería



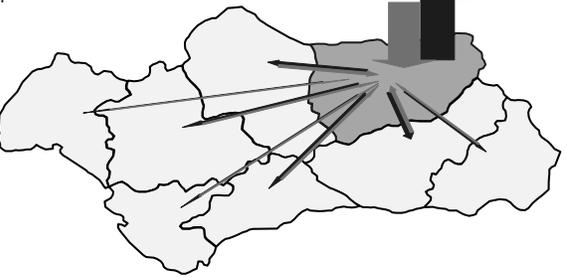
Huelva



Cádiz



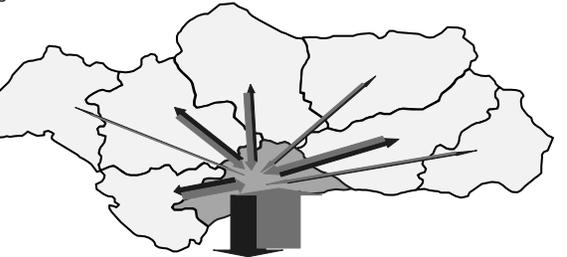
Jaén



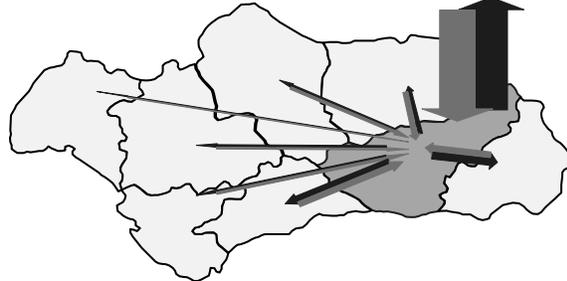
Córdoba



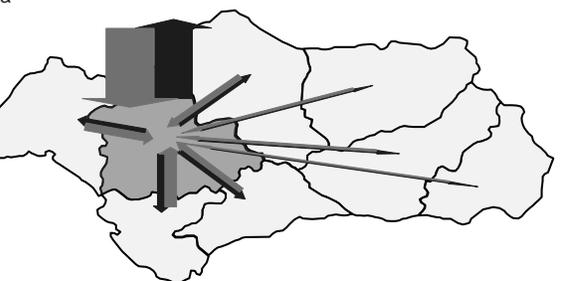
Málaga



Granada



Sevilla



* Los anchuras de las flechas son proporcionales al número de migrantes en el quinquenio.

3. La evolución demográfica desde 1975

En el último cuarto de siglo han ocurrido importantes cambios demográficos en los países europeos, y Andalucía no ha sido menos adoptando estas nuevas formas de comportamiento. Analizaremos a lo largo de los siguientes capítulos los cambios de mayor trascendencia sufridos por la población andaluza en este periodo, estudiando las modificaciones recientes en el crecimiento de la población y en los componentes que lo determinan: nacimientos, defunciones y *flujos migratorios*, así como la nupcialidad.

Menor número de nacimientos, madres de mayor edad, reducción en el número de las familias numerosas, menor número de matrimonios y recién casados con mayor edad, aumento de los nacidos fuera del matrimonio, disminución de la mortalidad y *envejecimiento*, son algunas de las transformaciones de la demografía andaluza a las que aludiremos en este capítulo.

3.1 Evolución de la población

La evolución reciente de la población andaluza prolonga en buena parte tendencias pasadas. Se ha producido un crecimiento sostenido durante el periodo analizado aunque con intensidad desigual a lo largo del tiempo. Al principio del periodo el crecimiento es más lento, debido fundamentalmente a los efectos tardíos de la fuerte *emigración* que padeció Andalucía durante la década de los años sesenta y principios de los setenta. Con el cese de la *emigración*, el crecimiento natural cobra mayor intensidad.

El crecimiento absoluto entre las dos fechas padronales¹⁰, 1975 y 1996, supone un aumento de 1.101.427 personas, un incremento relativo del 18% en 20 años, que sitúa la población andaluza por encima de los 7 millones de habitantes en 1996. Este crecimiento ha sido desigual a lo largo del periodo. Mientras que de 1975 a 1986 el crecimiento anual medio se aproxima a 10 habitantes por cada mil, en los siguientes 5 años,

1986-1991, se reduce a la mitad incrementándose la población tan sólo un 4 por mil al año, para posteriormente experimentar otra subida, entre 1991 y 1996, con un crecimiento anual medio de 8 habitantes por cada mil. Este crecimiento desigual refleja el comportamiento, también desigual, de la dinámica demográfica: nacimientos, defunciones, *emigración e inmigración* (gráfico 3.1).

El número de nacimientos en cifras absolutas ha descendido fuertemente, una tendencia que se inicia a mediados de los años setenta, registrándose en la década de los noventa el número de nacidos más bajo de todo el siglo, incluso con relación a años de fuertes crisis como los de la guerra civil.

Las defunciones tienen, por el contrario, un comportamiento estable, creciendo ligeramente hasta alcanzar las aproximadamente 56.000 muertes anuales que se producen en los primeros años noventa. La combinación de estos dos flujos de nacimientos y defunciones produce un crecimiento natural en fuerte descenso, desde los 72.000 individuos anuales de los años setenta hasta los 26.000 nuevos individuos netos/año actuales (tabla 3.1).

El crecimiento total, crecimiento natural más *saldo migratorio*, es positivo a lo largo de todo el periodo 1975-1997 aunque con importantes variaciones, como consecuencia del saldo migratorio de la región (tabla 3.1). En los años con salidas netas de población, *saldo migratorio* negativo, se produce un descenso correlativo del ritmo de crecimiento de la población, compensado por las recuperaciones de principios de los años ochenta y noventa. El crecimiento natural consecuencia directa del comportamiento de la natalidad y la mortalidad representa una parte cada vez menor del crecimiento demográfico total, por el mencionado descenso paulatino de la *tasa de natalidad* y del mantenimiento casi invariable en los últimos 23 años, de la *tasa de mortalidad*. Hay que atribuir, por tanto, al comportamiento migratorio, los altibajos en el crecimiento durante el periodo 1975-97.

3.2 Composición de la población por sexo y edad.

La distribución por sexo de la población para los menores de

10. 31 de diciembre de 1975 y 1 de mayo de 1996.

3.1 Evolución de la dinámica demográfica (número anual medio).

	Nacimientos	Defunciones	Crecimiento Natural	Saldo Migratorio	Crecimiento Total	Tasa de crecimiento anual medio
1975-1980	122.010	49.657	72.353	-21.220	51.134	8,15
1981-1985	104.632	50.572	54.060	20.425	74.485	10,84
1986-1990	91.845	53.615	38.230	-10.550	27.680	4,03
1991-1997*	82.837	56.893	25.944	29.381	55.326	7,79

(*) Dato provisional

60 años no es muy diferente durante todo el periodo en estudio. En la base de las pirámides, como ocurre en la de 1996, existe un ligero excedente de jóvenes varones, como consecuencia de la razón de sexos al nacimiento favorable a hombres, para posteriormente igualarse entre los 20 y 60 años; a partir de esta edad, sin embargo, la razón de sexos se vuelve muy favorable a las mujeres, con un progresivo aumento de las diferencias entre los efectivos de mujeres y hombres, cada vez más a favor de las primeras.

A lo largo de los años considerados, las diferencias en volumen en las edades adultas, entre hombres y mujeres, se van acentuando con el paso del tiempo.

La composición de la población por edad se modifica progresivamente en esta etapa, como consecuencia del descenso de la natalidad y de la disminución de la mortalidad, acentuándose el peso de las personas mayores y reduciéndose el de los jóvenes, lo que se denomina *envejecimiento demográfico*. La *pirámide de la población* andaluza actual, presenta la forma característica de las sociedades avanzadas, con una base que se reduce y una cúspide que se ensancha (gráfico 3.2).

La ancha base de la *pirámide* de 1976 refleja la alta natalidad de los veinte años anteriores. Este grupo numeroso de niños de la base pasa a la situación de jóvenes y potencialmente activos en 1996, con un peso porcentual importante que

afecta al mercado de trabajo. La *pirámide* de 1996 presenta ya un estrechamiento de la base que refleja la disminución de los nacimientos desde la segunda mitad de los setenta. La parte superior, como ocurre en las pirámides de años anteriores, está formada por un número creciente de personas de edades avanzadas, consecuencia de la llegada a estas edades de generaciones numerosas que se han beneficiado de la caída de mortalidad a lo largo de este siglo, especialmente en la segunda mitad.

El *envejecimiento de la población* se manifiesta por el aumento progresivo de los efectivos de población de los grupos de más edad, con intensidad creciente con la edad (gráfico 3.3), lo que unido al mencionado descenso de la natalidad provoca el aumento del peso relativo de estos grupos.

Las cifras muestran con claridad estos cambios en los perfiles de las *pirámides*. Se da una disminución constante de la proporción de jóvenes (menores de 20 años) en la población, del 40% en 1975 al 28% en 1997. La proporción de adultos (20 a 59 años) pasó del 46% al 54% entre 1975 y 1997. Los incrementos más importantes, en términos relativos, se dan en la población mayor (60 y más años) que pasa de representar un 13% en 1975 a un 18% en 1997 y sobre todo en la de ancianos (80 y más) que crece del 1% al 3% entre 1975 y 1997 (tabla 3.2).

3.2. Evolución del peso relativo de algunos grupos de edad y sexo. Andalucía 1975-1997.

	Menos de 20 años		De 20 años a 59 años		Más de 60 años		Más de 80 años	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1975	20,5	19,7	23,0	23,5	5,6	7,7	0,4	0,9
1981	19,8	18,7	23,7	23,9	5,8	8,2	0,5	1,1
1986	18,2	17,2	24,8	24,8	6,4	8,6	0,6	1,3
1991	16,5	15,7	25,6	25,7	7,1	9,4	0,8	1,5
1997*	14,2	13,4	27,1	27,1	7,9	10,3	0,8	1,7

(*) Dato provisional

Las generaciones de Andaluces decrecen en tamaño a partir de la cohorte de 1975, cuyos componentes han alcanzado los 22 años de edad en 1997. Es muy probable que en las

pirámides de población de los próximos 50 años las dos cohortes nacidas en 1975 y 1976 tengan los mayores tamaños entre todas las cohortes que vivan en Andalucía.

La noción de *edad equivalente* (Calot, 1997) ofrece una

medida del *envejecimiento* diferente de la habitual, con la ventaja de que se expresa directamente en años. Consideremos por ejemplo, la proporción en la población de las personas con 65 años o más el 1-1-1976. En una segunda fecha, bien anterior o posterior a la primera, por ejemplo el 1-1-1996, se llamará *edad equivalente* a 65 años en la primera fecha, aquella que delimita la misma proporción que la que tenía 65 o más años el 1-1-1976. Si la población envejece esta edad será superior a la primera y la diferencia entre ellas mide el aumento del *envejecimiento*. La *edad equivalente* se define para cualquier edad.

En el gráfico 3.4 se muestra la evolución a lo largo del tiempo de la edad que es equivalente a 50 años, a 60 años, etc. para Andalucía en base a los datos observados desde 1976. Puede verse como en estos 20 años, el *envejecimiento* ha subido de 4 a 6 años para las edades de 50 a 80 años y unos 3 años para las edades de 85 y 90.

3.3 La mortalidad

El descenso de la mortalidad, interrumpido por algunas crisis específicas, ya estudiadas en los capítulos anteriores (guerra civil, gripe de 1918), prosigue en los setenta para ambos sexos. En los ochenta se registran disminuciones significativas de la mortalidad de los más mayores. Actualmente, las *esperanzas de vida* al nacer de los hombres y de las mujeres aumentan casi en paralelo, a un ritmo rápido, cercano a los 3 meses por año. La *esperanza de vida* a los 65 años aumenta al ritmo de un mes cada año.

La evolución de la *esperanza de vida* en este período proporciona una primera aproximación de la reducción de la mortalidad de la población andaluza. En los 23 años estudiados la ganancia ha sido de 5 años en la esperanza de vida al nacer en los hombres, de 69,7 en 1975 a 74,5 en 1997, y de casi 6 en las mujeres, pasando de una esperanza de 75,6 años a 81,0 en los 23 años, lo que muestra claramente la importancia de la mejora, que también confirma el incremento de casi 3 años de la esperanza de vida a los 65 años de hombres y mujeres (gráfico 3.5 y tabla 3.3).

3.3. Evolución de la esperanza de vida por sexo.

	Esperanza de vida al nacer		Esperanza de vida a los 65 años	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1975	69,7	75,6	12,9	16,0
1981	71,4	77,7	13,8	17,1
1986	72,5	78,9	14,2	17,6
1991	72,6	79,8	14,8	18,3
1997*	74,5	81,0	15,5	19,1

(*) Dato provisional

El gráfico 3.6 describe la evolución anual desde 1975 de

los cocientes de mortalidad según sexo, para cuatro grupos de edad: entre 0 y 1 (el cociente de mortalidad entre 0 y 1 se denomina habitualmente tasa de mortalidad infantil), entre 1 y 15 años, entre 15 y 65 y entre 65 y 80 años. Hay que destacar el fuerte descenso de las tasas de mortalidad infantil, que bajan hasta llegar a una cuarta parte de los valores de 1975, tanto la masculina como la femenina (pasando de tasas de 24 y 19 por mil en 1975 a 6 y 5 por mil en 1997 para niños y niñas respectivamente, siempre la mortalidad masculina superior a la femenina); de igual forma, la mortalidad entre 1 y 15 años se reduce a la mitad de los valores que alcanzaba a principio del período en estudio. Entre los 15 y 65 años cabe señalar la estabilización del descenso en la mortalidad de los hombres. En el último grupo estudiado 65 a 80 años, el descenso es más pronunciado que el de años anteriores.

Destacar dos características del período que va de 1975 a 1997. Por una parte, la mayor disminución de la mortalidad en los mayores de 65 años, perceptible durante todo el período, y por otra parte, el cambio en la mortalidad de los jóvenes que se produce en los años ochenta.

La mortalidad masculina en determinadas edades jóvenes ha sufrido una clara inversión de tendencia en los últimos años que refleja el aumento de las principales causas de muerte que afectan a este colectivo: los accidentes (más del 50% de las defunciones a estas edades), muy especialmente los accidentes de tráfico, y el SIDA. La situación afecta más a los hombres que a las mujeres, cuya mortalidad más que aumentar se estanca (gráfico 3.6).

La tendencia descendente de las tasas de mortalidad de jóvenes varones se rompe hacia 1982-84. El aumento que sigue es más importante en el grupo 30-34, que en los grupos de menor edad (gráfico 3.7). Este desplazamiento de la sobremortalidad de jóvenes hacia edades más altas podría evidenciar un cierto efecto de cohorte, en relación con el impacto del SIDA, bien por el alargamiento de la esperanza de vida de los afectados como consecuencia de los progresos realizados en la localización y tratamiento de la enfermedad, bien por la disminución de nuevos contagios, gracias a la extensión de las medidas preventivas.

Entre las mujeres de 15 a 49 años de edad, las *tasas de mortalidad* siguen disminuyendo pero a ritmo más lento. Esta evolución es consecuencia, de un impacto retrasado y muy atenuado de las mismas causas que explican el incremento de mortalidad masculina. El resultado es que las diferencias de mortalidad entre hombres y mujeres se agrandan a las edades jóvenes. Los hombres de 15 a 39 años tienen en torno a 1996 *tasas de mortalidad* unas tres veces más elevadas que las de las mujeres de esa edad, cuando en 1976 la relación era aproximadamente del doble (gráfico 3.7 y gráfico 3.8).

3.4 La nupcialidad

Son dos los factores fundamentales en el estudio del comportamiento nupcial de los andaluces en los últimos 22 años: una progresiva disminución del número de matrimonios celebrados, que se traduce en una reducción de la intensidad del fenómeno y un aumento en la edad a la celebración de éstos, que implica un retraso en su calendario.

El *indicador coyuntural de primonupcialidad*, que mide el

número medio de matrimonios de solteros, ha experimentando desde 1976 un descenso apreciable tanto para hombres como para mujeres, con un periodo de recuperación entre los años 85 y 90. En 1997 los valores observados en Andalucía eran 0,57 para los hombres y 0,59 para las mujeres, (gráfico 3.9).

Sin embargo, el análisis longitudinal del fenómeno, basado en la información proporcionada por el Censo de población de 1991 y las tasas observadas entre 1991 y 1997, muestra que la nupcialidad permanece bastante estable en las generaciones estudiadas (gráfico 3.9). La proporción de casados antes de los 50 años, alcanza el 92% para ambos sexos en las cohortes nacidas antes de 1960 y sólo en las generaciones posteriores se

observa un descenso en la intensidad del matrimonio para ambos sexos. Puede además estimarse como muy probable la continuación de la tendencia, a tenor de las observaciones transversales de que disponemos.

El descenso en los indicadores de nupcialidad queda también visible en la disminución generalizada del número absoluto de matrimonios, en torno a un 15% para el conjunto de Andalucía (gráfico 3.10 y tabla 3.4). La evolución en el tiempo del número total de matrimonios muestra el impacto de la migración en los años setenta, la incidencia a partir de 1982 de la entrada en vigor de la ley del divorcio, la recuperación en 1985-1990 y la caída posterior que parece estar terminando según

3.4. Indicadores de nupcialidad. ¹¹

	Número de matrimonios	Número de primeros matrimonios		Indicador coyuntural de primonupcialidad		Edad Media	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1976	42.794	43.585	45.832	1,06	1,03	26,2	23,6
1981	39.304	39.061	40.299	0,83	0,80	25,8	23,3
1986	41.239	40.347	41.481	0,73	0,73	26,4	24,0
1991	42.418	41.211	42.492	0,71	0,72	27,2	25,0
1997*	36.235	35.320	36.495	0,57	0,59	28,7	26,8

(*) Dato provisional

los datos del periodo 1993-1997.

Al mismo tiempo que el primer matrimonio se hace menos frecuente, se incrementa rápidamente la edad de celebración, coincidiendo casi exactamente con la subida en la edad a la maternidad. La tendencia a la elevación de la edad media al matrimonio acerca Andalucía al comportamiento general de los países europeos. La edad media al matrimonio en Andalucía se sitúa en 1997 en 28,7 años para el hombre y 26,8 para la mujer.

En Andalucía, la casi totalidad de los matrimonios son primeros matrimonios. Hasta los años ochenta el número de primeros matrimonios de hombres y más claramente de mujeres residentes en Andalucía era significativamente más alto que el total de matrimonios que fijan su residencia en Andalucía. En los noventa esta situación ha desaparecido y el número de matrimonios de solteros residentes en Andalucía es inferior (sobre todo en los hombres) al número total de matrimonios que fijan su residencia en la Comunidad. Esta evolución se debe sin duda a dos factores: la reducción de las migraciones como factor distorsionador de esta realidad y el crecimiento en importancia del número de segundos y terceros matrimonios (tabla 3.4, gráfico 3.11 y gráfico 3.12).

La nupcialidad andaluza presenta en 1976 considerables

diferencias en el comportamiento de hombres y mujeres según sus tasas específicas. Los hombres se casan a edades superiores a las de las mujeres (gráfico 3.12), alcanzando la máxima intensidad en torno a los 25 años (15 de cada cien jóvenes se casan a esa edad). La mujer en cambio, contrae matrimonio a edad más temprana, en torno a los 22 o 23 años y con una intensidad inferior a la del varón (13 mujeres de cada cien).

En 1997 la situación ha cambiado considerablemente. Por una parte, la nupcialidad máxima se obtiene en edades diferentes y con distinta intensidad respecto de 1976 (a los 28 años para los hombres y a los 26 ó 27 años para las mujeres y en ambos sexos con la misma tasa de 6 matrimonios por cien personas). Por otra parte, la edad al matrimonio de los hombres y la de las mujeres tienden a converger (en 1976 existía una diferencia superior a los dos años y medio entre hombre y mujer y en 1997 no supera los dos años).

Estos 21 años han supuesto una transición progresiva de un estado al otro. Si en 1976 la nupcialidad era muy distinta según el sexo, en 1997 las diferencias se han atenuado. En los hombres el máximo nivel de matrimonios, medido en tasas específicas, se dio hasta 1985-1987 a la edad de 25 años, desde ahí a 1992 fue para los hombres de 26 años, hasta 1995 para los 27 años y a partir de aquí es la edad de 28 años la que tiene mayor importancia. A partir de los ochenta crecen los matrimonios de hombres de más de 30 años.

En la edad al matrimonio de la mujer, las tasas específicas más altas se alcanzan entre los 22 y 23 años hasta 1985, a los 24 años a partir de 1986 y a los 26 años desde 1993. Asimismo

11. El total de matrimonios hace referencia al número de matrimonios que fijan su residencia en Andalucía. El número de primeros matrimonios hace referencia a la población residente en Andalucía que se casa en primeras nupcias en un determinado año. Las discrepancias entre el número de matrimonios y primeros matrimonios recaen en las diferencias entre la residencia del matrimonio y la residencia previa de los cónyuges.

toman importancia creciente los matrimonios donde la edad de la mujer es mayor de 28 años.

A pesar de esta etapa favorable a la nupcialidad en términos demográficos, por el volumen de población en edades de contraer matrimonio, (ver la evolución de las generaciones en edad de primonupcialidad, gráfico 3.10 y gráfico 3.11) otro tipo de factores de carácter social o económico han determinado el descenso acusado en el *indicador de primonupcialidad*, aunque no tanto en el número de matrimonios que con altibajos permanece más estable.

El aumento de la edad media al matrimonio tanto en hombres como en mujeres, va teniendo y tendrá en los próximos años una repercusión directa en el comportamiento de la fecundidad, debido a la correlación existente entre ambos fenómenos (gráfico 3.13).

3.5 La fecundidad

La fecundidad en Andalucía presenta una evolución similar a la de la nupcialidad, con un fuerte descenso en la intensidad del fenómeno, con disminución del *indicador coyuntural de fecundidad* y de *la descendencia final* (gráfico 3.14) y un retraso notable en su calendario, que se manifiesta en un aumento de la edad media a la maternidad. En los últimos 23 años hemos asistido a una profunda transformación de los comportamientos reproductivos de las mujeres andaluzas. Estos cambios se resumen en que las familias andaluzas, al igual que las del resto de Europa, optan por un menor número de hijos y retrasan el momento de tener su primer hijo.

El comienzo del periodo del brusco descenso de la fecundidad en Andalucía, fue 1977, aunque este descenso se frenó algo en torno a 1985, hasta 1996 no aparecen algunos signos de estabilización, cuando el *indicador coyuntural de fecundidad* de Andalucía alcanzó el valor 1,30.

De 1975 a 1997 la disminución del ICF de Andalucía ha sido del 59%, mientras que la del número anual de nacimientos ha sido del 37% (tabla 3.5). Esta diferencia se debe a la llegada a la edad reproductiva de las generaciones numerosas nacidas hace 25 a 30 años. El número medio de mujeres en edad fértil ha pasado de 38.606 por cohorte en 1975 a 59.985 en 1997. Este efecto de la natalidad del pasado sobre el número anual de nacimientos dejará de ser positivo después del año 2000 (gráfico 3.17), cuando las cohortes con cada vez menos

efectivos lleguen a las edades fértiles.

El cambio radical en la evolución de la fecundidad andaluza durante los años considerados ha estado acompañado de importantes cambios en las edades a la maternidad. En Andalucía, la edad media disminuye entre 1975 y 1980, principalmente porque disminuyen las familias numerosas y por tanto los hijos que se tienen más tardíamente. Desde 1980 aumenta la edad de la madre al nacimiento de los hijos, en conformidad

3.5. Indicadores de fecundidad.

	Número de nacimientos	Indicador coyuntural de fecundidad	Edad media a la maternidad	% de nacimientos fuera del matrimonio
1975	124.312	3,22	29,1	1,8
1981	110.337	2,55	28,4	3,5
1986	95.039	1,89	28,5	7,0
1991	88.319	1,61	28,8	8,5
1997*	78.580	1,31	29,9	11,0

(*) Dato provisional

con el patrón moderno de disminución de la fecundidad.

Los datos disponibles sobre nacimientos en Andalucía hacen posible distinguir los nacidos vivos por orden de nacimiento, por tanto el ICF de cada año de observación puede obtenerse según esta variable (gráfico 3.15). La disminución global de un 57% del ICF entre 1975 y 1997 proviene de unas disminuciones elevadas e idénticas de los ICF de órdenes 1 y 2 (del 42% en ambos casos), asociadas con disminuciones muchos mayores en los órdenes superiores (71%, 87%, y 94% respectivamente para los órdenes de nacimiento 3, 4 y 5 o más). La proporción de nacidos de orden 3 o más entre todos los nacimientos, que era de un 38% en 1975, se redujo a menos de la mitad en 1997 (17%), la de los niños de orden 4 o más disminuyó del 21% al 4,6%, y la de los niños de orden 5 o más pasó de un 11% al 1,6%. Estos datos muestran la creciente concentración de los tamaños de las familias con 1 ó 2 hijos, la fuerte reducción en la proporción de familias numerosas (3 niños o más) y la casi desaparición de las familias super-numerosas (5 o más).

El descenso de la intensidad de la fecundidad que mide el

3.6. Evolución del indicador coyuntural de fecundidad por orden del nacimiento.

	Indicador coyuntural de fecundidad					
	1º	2º	3º	4º	5º y más	Todos los órdenes
1975	1,01	0,91	0,59	0,32	0,39	3,22
1981	0,90	0,76	0,45	0,22	0,22	2,55
1986	0,74	0,59	0,31	0,14	0,11	1,89
1991	0,73	0,54	0,22	0,08	0,05	1,61
1997*	0,60	0,49	0,15	0,04	0,02	1,31

(*) Dato provisional

ICF es mucho más pronunciado en el caso de todos los órdenes que disminuye desde 3,2 a 1,3 (en los 23 años de observación un descenso de más del 55% de su valor inicial), que en el ICF para el primer nacimiento que sólo se reduce de 1,1 a 0,6 en el mismo periodo (un 36% de su valor inicial). Este hecho indica claramente que la parte más importante del descenso de la fecundidad se ha producido a expensas de los nacimientos de orden superior y sólo, en menor medida, del primer nacido. Por contrapartida el incremento de la edad media a la maternidad es mucho mayor en los nacimientos de primer orden, que crece más de 3 años desde 1979 (el punto más bajo), frente a los 2,2 años de crecimiento de la edad media en los nacimientos de todos los órdenes (ver gráfico 3.15 y gráfico 3.16).

Las curvas de evolución de las *tasas de fecundidad* muestran los diferentes comportamientos reproductivos de las mujeres andaluzas según la edad en un momento dado (gráficos 3.18 y 3.19). Reflejan una importante reducción en el número de hijos por mujer prácticamente a todas las edades, aunque el máximo descenso se ha producido alrededor de los 25 años, precisamente las edades de máxima fecundidad en los años setenta. El descenso de las tasas específicas por edad se ha estabilizado e incluso invertido en las edades en torno a los 30 años de edad desde mediados de los años 80. La evolución global de la curva de fecundidad queda caracterizada por un descenso de intensidad y desplazamiento modal hacia edades más avanzadas.

El fuerte descenso de la fecundidad de los últimos años podría atribuirse en parte, no tanto a que muchas mujeres hayan renunciado a tener hijos, sino a que han pospuesto la decisión de tener su primer hijo, posiblemente hasta haber conseguido una cierta estabilidad económico-laboral, que se alcanza cada vez a edades más tardías. El hecho de que una cierta proporción de mujeres retrase el momento de tener sus hijos provoca un descenso del indicador coyuntural de fecundidad, tanto más intenso cuanto mayor sea la proporción de las que aplazan los nacimientos. Este retraso puede acabar en una disminución efectiva de la fecundidad de las generaciones, salvo que una parte de las mujeres no renuncie a la maternidad y tenga sus hijos más tarde (lo que parecen adelantar los datos de 1997).

Estos fenómenos se aprecian mucho mejor estudiando la fecundidad con una óptica longitudinal. Desde esta perspectiva es más fácil comprobar las relaciones entre intensidad y retraso en el calendario de la reproducción. De manera estricta, la óptica longitudinal obliga a esperar a que una *generación* de mujeres completen su ciclo reproductivo para poder afirmar cuál ha sido la *descendencia final* y la edad media a la maternidad de esa *generación*. Dado que el ciclo reproductivo se completa en torno a los 50 años, con la última información hoy disponible (1997), sólo podemos calcular estos indicadores para la generación de las mujeres nacidas antes de 1947, lo cual deja fuera a las generaciones de mujeres nacidas en los años 60 y que son las que están protagonizando la transformación del patrón de fecundidad. A pesar de la limitación que supone el no disponer de toda la información, podemos realizar un acercamiento longitudinal al estudio de la fecundidad, analizando las tasas específicas de fecundidad por generaciones y edad de la madre (gráfico 3.20) o estimando la *descendencia final* a partir de las tasas por edad observadas de 1975 a 1997 (gráfico 3.21).

Así, en las generaciones nacidas en los años 70, que son las generaciones con más altos niveles de educación de nuestro siglo y comparables favorablemente con el resto de Europa, la baja fecundidad a los 20-24 años es ya muy evidente. La tendencia que muestran las curvas de fecundidad de estas generaciones es hacia un incremento de la fecundidad a edades más avanzadas. La incógnita es si finalmente el retraso podrá llegar a compensar la fuerte reducción de la intensidad de la fecundidad que se ha producido en las edades más jóvenes. Desde esta óptica longitudinal, lo previsible es que el retraso en el calendario compense sólo en parte la bajada en intensidad de la fecundidad de las generaciones, pero al menos la caída de la fecundidad podría ser inferior a lo que reflejan los *indicadores coyunturales*.

Durante el periodo estudiado, se mantiene la dependencia de la fecundidad al matrimonio, pero en los últimos años la proporción de nacidos fuera del matrimonio ha aumentado considerablemente (del 2% en 1975 al 12% en 1997), si bien es todavía baja en relación a otros ámbitos de nuestro entorno.

3.6 La coyuntura demográfica andaluza

Hasta ahora existía un vacío entre la producción mensual y rápida de los datos estadísticos y la elaboración tardía, 6 ó 12 meses después del final del año considerado, de los indicadores coyunturales anuales. Sin embargo, es posible reducir este retraso calculando directamente un indicador coyuntural mensual a partir de los datos absolutos de cada mes, teniendo en cuenta que una tarea fundamental en este caso es la corrección de las variaciones estacionales.

Bajo este epígrafe se incluyen indicadores derivados de los nacimientos, defunciones y matrimonios recogidos por días y meses disponibles desde 1975, lo cual permite un análisis más detallado de los fenómenos, facilitando la observación de las variaciones registradas a corto plazo.

Aunque la previsión de la tendencia para el periodo más próximo es evidentemente incierta, las recientes cifras mensuales de nacimientos observadas en Andalucía sugieren que la fase de declive del ICF puede haber llegado, o estar próxima a su fin (gráfico 3.22). Si bien son necesarios más datos para su confirmación, es posible afirmar que las curvas mensuales del ICF se han estabilizado en Andalucía en su conjunto.

La evolución mensual del indicador de mortalidad hace presagiar una reducción en las diferencias de los niveles de *esperanza de vida* entre los dos sexos, como consecuencia de un comportamiento más estable de la *esperanza de vida* de las mujeres en los dos últimos años acompañada de un crecimiento de la de los hombres propiciado fundamentalmente por una reducción importante de las muertes por SIDA, tras la aparición de nuevos protocolos de tratamiento más eficaces (gráfico 3.22). La estacionalidad en este fenómeno es muy alta, con picos elevados en la esperanza de vida correspondientes a los meses de verano y bajos en los de invierno.

El comportamiento de la evolución de los *indicadores coyunturales mensuales* de primonupcialidad, muestra una significativa subida desde finales del año 1996, frenando el descenso iniciado en enero de 1989 (gráfico 3.23). Las variaciones de los dos indicadores son casi paralelas, con el nivel del indicador masculino inferior al femenino (58 primeros matrimonios

para 100 hombres y 61 primeros matrimonios para 100 mujeres en Diciembre de 1997). Esta subida de la nupcialidad apoya la hipótesis de una pronta recuperación de la natalidad, dada la fuerte correlación existente entre estos dos fenómenos.

Las fluctuaciones diarias y mensuales de estos fenómenos muestran cómo han cambiado los patrones estacionales de comportamiento durante los 23 años de estudio.

Las defunciones se producen mucho más frecuentemente en los meses de invierno, a consecuencia de las condiciones climáticas. Este patrón se mantiene en mayor o menor medida en todo el periodo de estudio (gráfico 3.24).

En la nupcialidad se observa un comportamiento más claramente planificado en la elección del mes de celebración del matrimonio. Son los meses de verano, sobre todo agosto y septiembre, en los que se concentran el mayor número de celebraciones, coincidiendo con fechas propicias para las reuniones familiares (gráfico 3.25). Se toma así el relevo al tradicional mes de diciembre, donde el día 8, fiesta de la Inmaculada Concepción fue fecha de máxima nupcialidad en Andalucía hasta los años ochenta.

En las pautas estacionales de fecundidad, que distan de ser tan marcadas como en la nupcialidad, se han producido algunos cambios desde los años sesenta. Hasta entonces, la mayor parte de los nacimientos se producían en los meses de enero a abril, a partir de esta fecha destacan más los meses de

septiembre y octubre, con una translación de los nacimientos de la primavera al otoño, (gráfico 3.26).

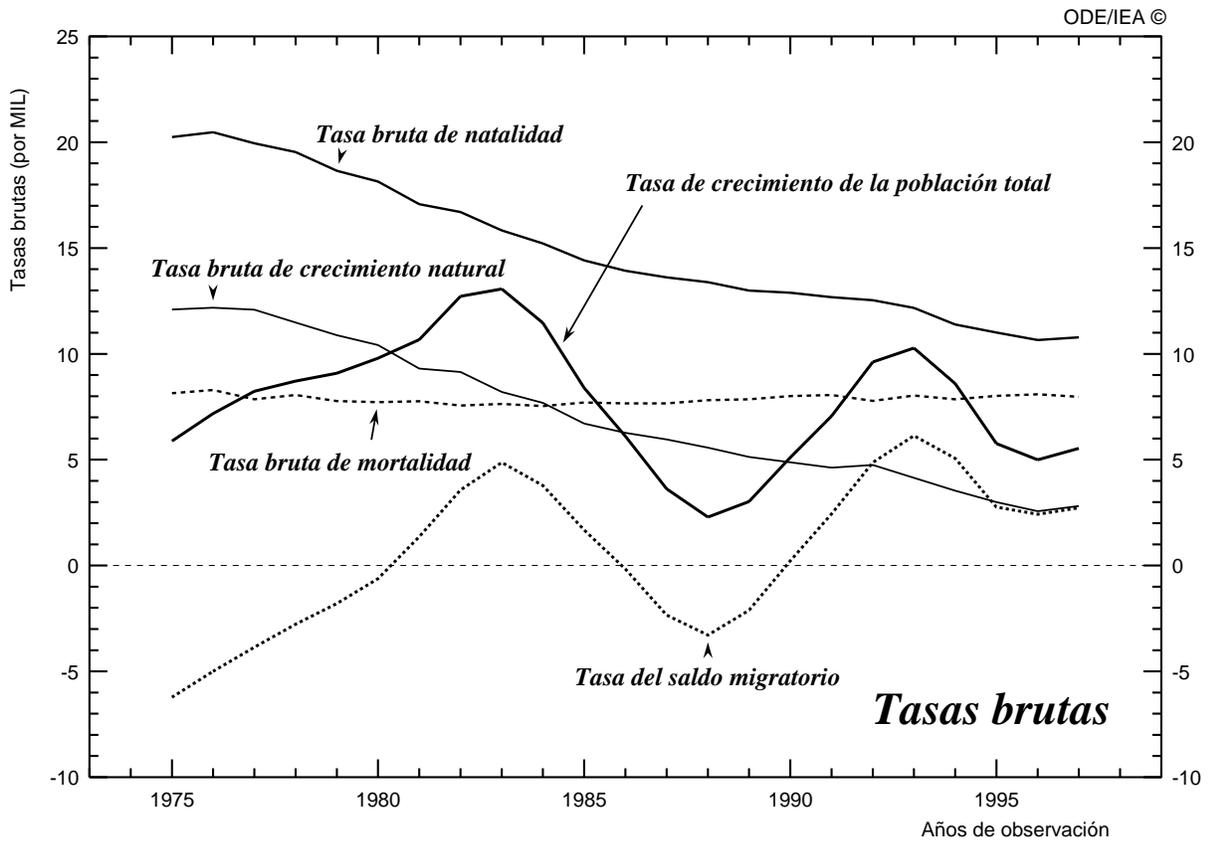
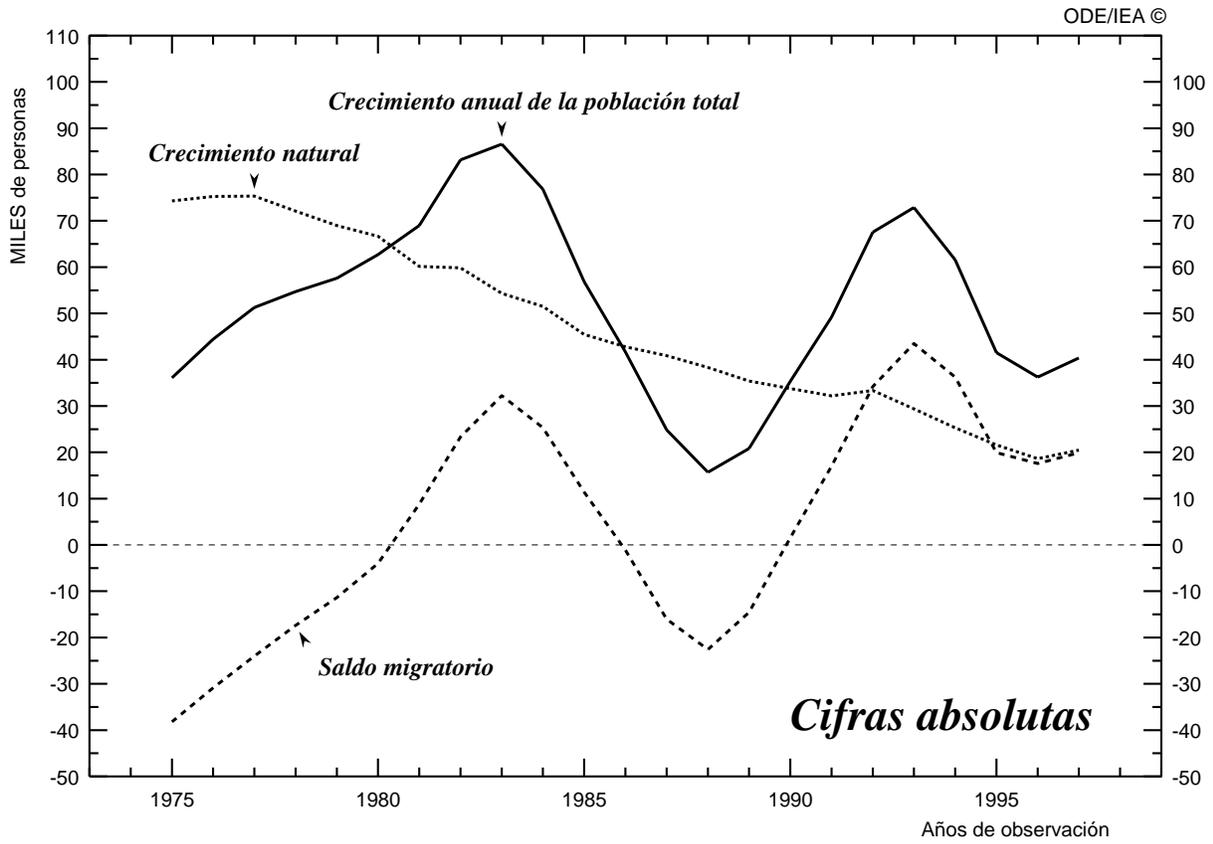
En la evolución reciente de estos sucesos por día de la semana, es donde posiblemente se observe con mayor intensidad la intervención y control humano sobre el calendario de los sucesos demográficos.

En el caso de la mortalidad no existe ningún patrón semanal de distribución que prime en mayor o menor medida unos días sobre otros. Sin embargo, en los matrimonios y nacimientos la preferencia de los días es evidente.

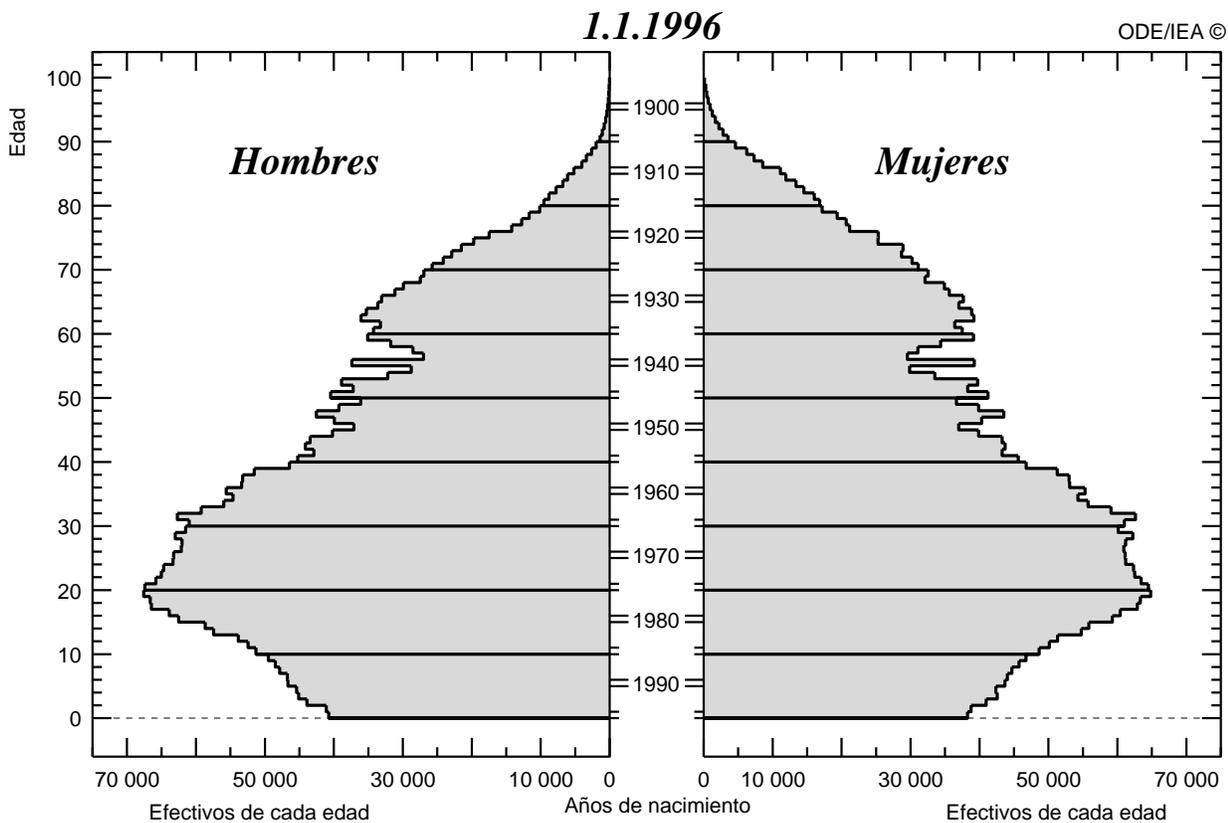
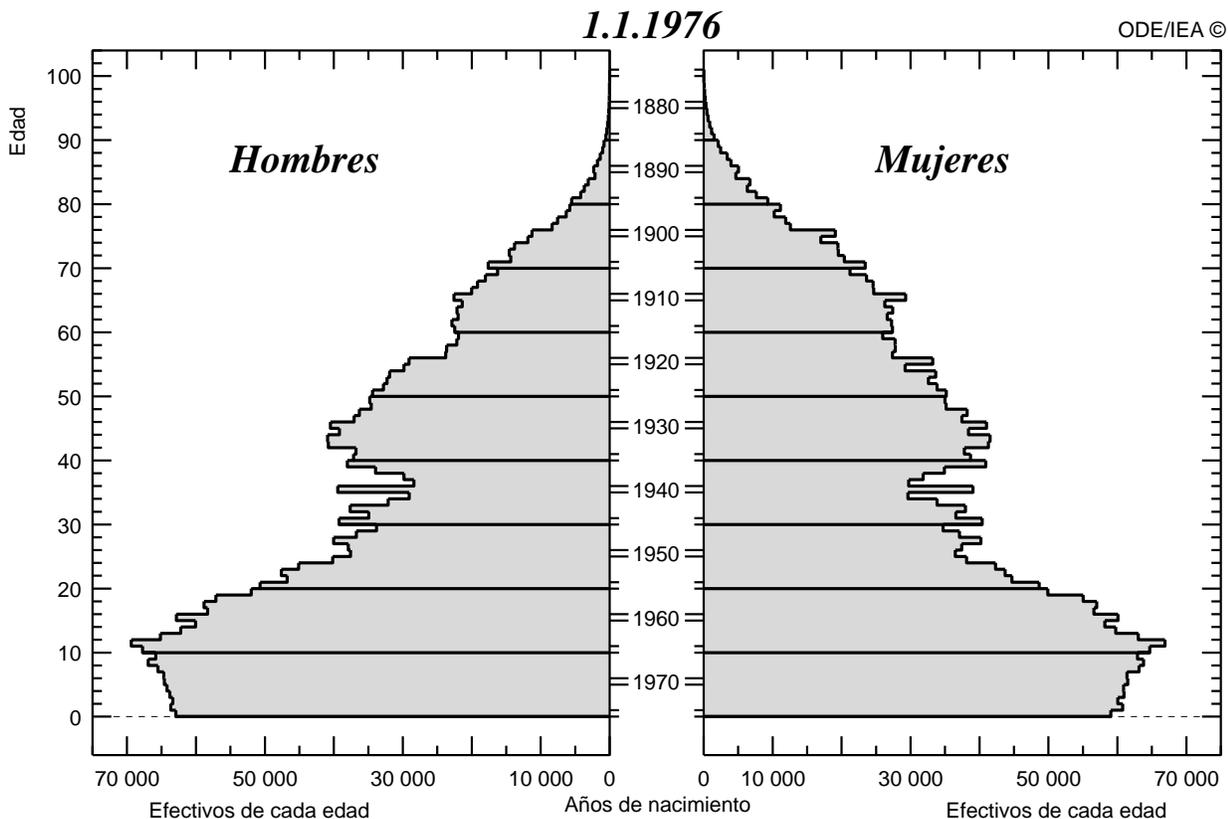
Esta planificación es clara en las bodas, donde destaca la subida de los matrimonios celebrados los viernes y sobre todo en el cambio en la elección del principal día de celebración de estos eventos, que pasa a ser del tradicional domingo al sábado (gráfico 3.27).

En cuanto a los nacimientos la planificación no deja de ser sorprendente. Esto indica el peso creciente de los nacimientos programados por intervención sanitaria (cesáreas o partos inducidos) sobre el total de nacimientos. El crecimiento de estos 'partos programados' tienden a localizarse en los días laborables, provocando una evolución decreciente durante todo el periodo del peso de los nacimientos los fines de semana, sábados y domingos (gráfico 3.28).

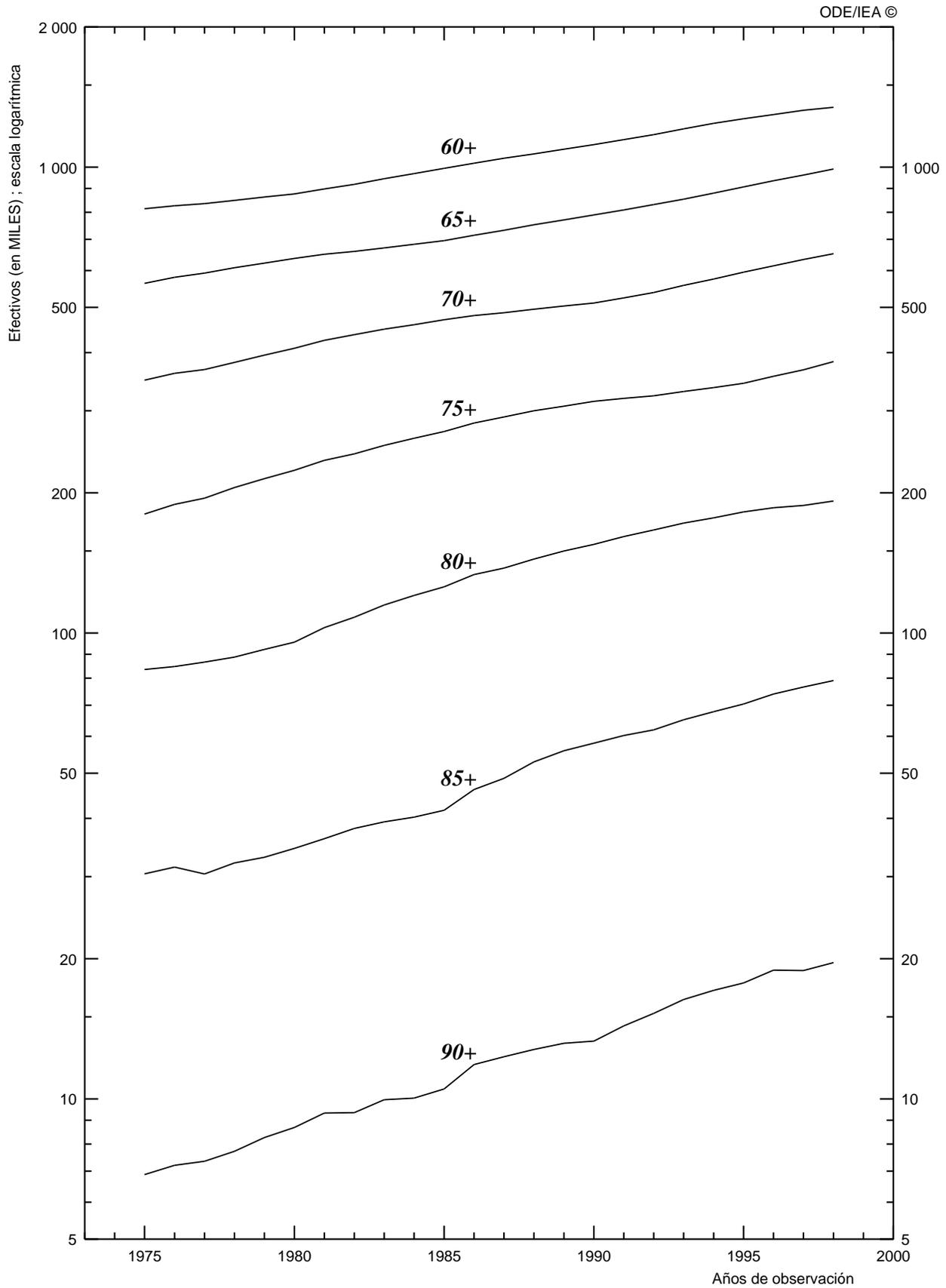
3.1. Descomposición del crecimiento anual de la población total: crecimiento natural y saldo migratorio. Cifras absolutas y tasas brutas. Andalucía, 1975-1997.



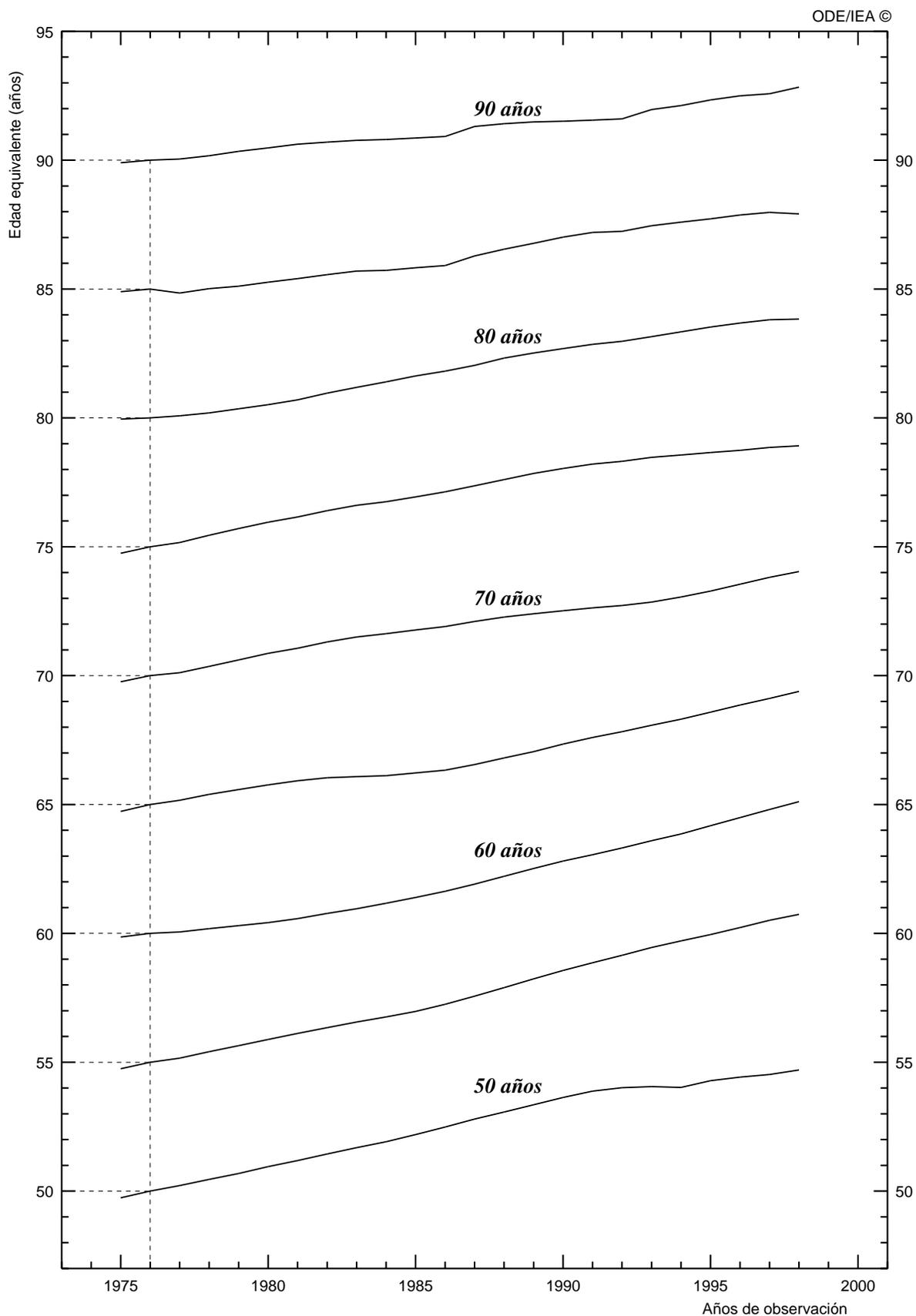
3.2. Población por sexo y edad a primero de enero del año. Andalucía, 1976 y 1996.



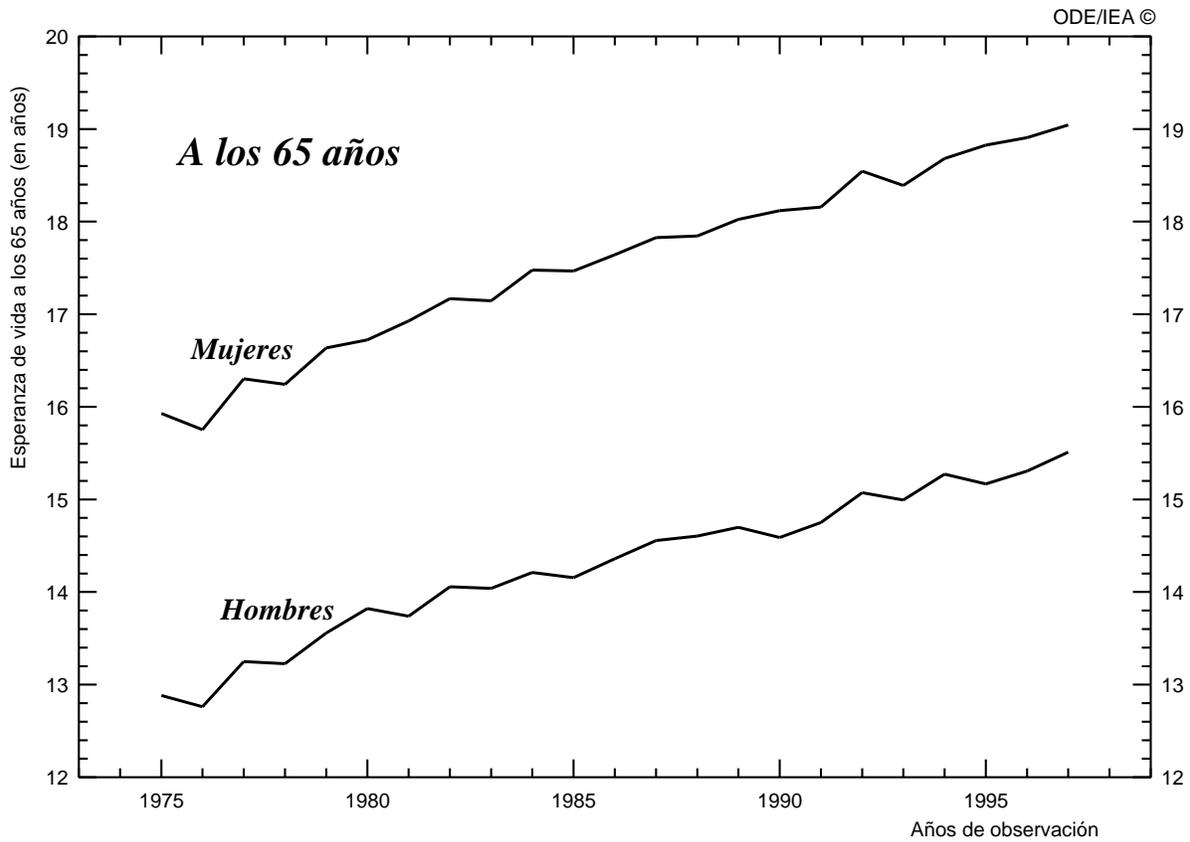
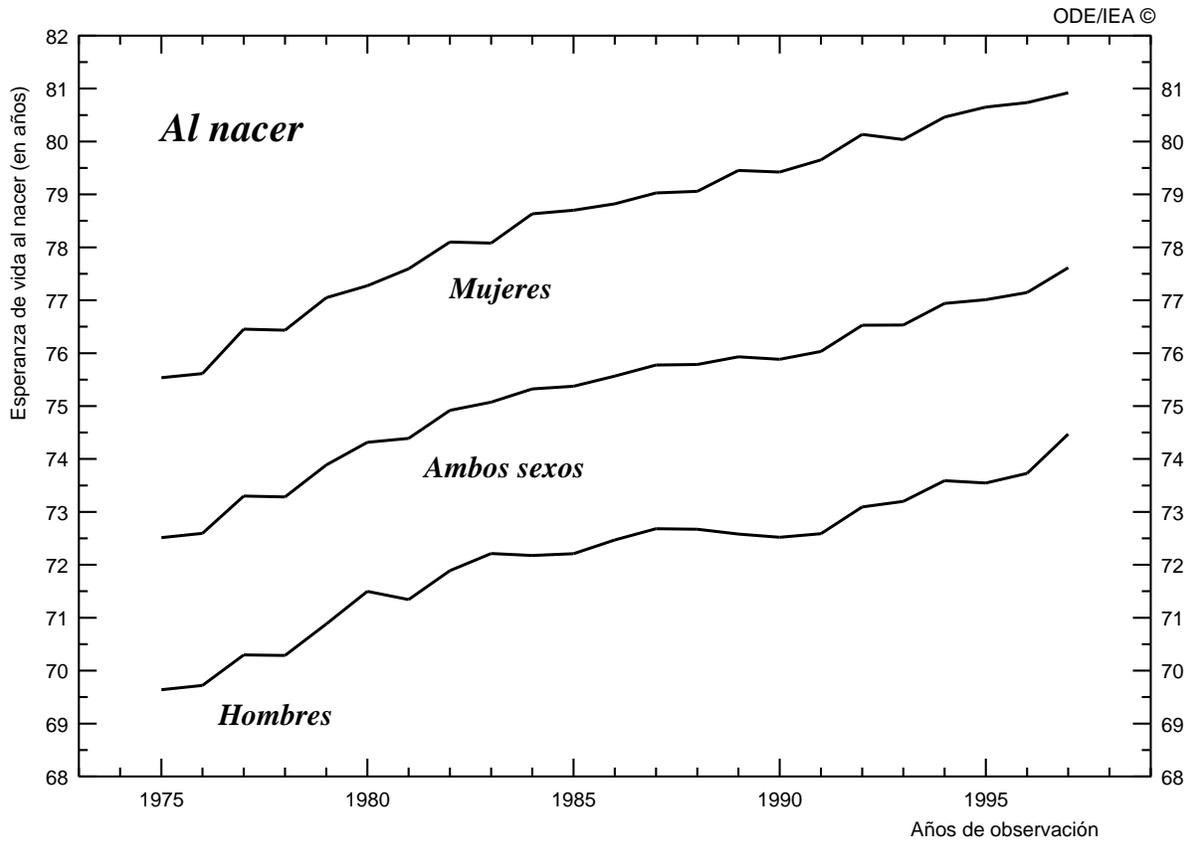
3.3. Evolución de los efectivos de personas mayores a primero de enero de años sucesivos. Andalucía, 1975-1998.



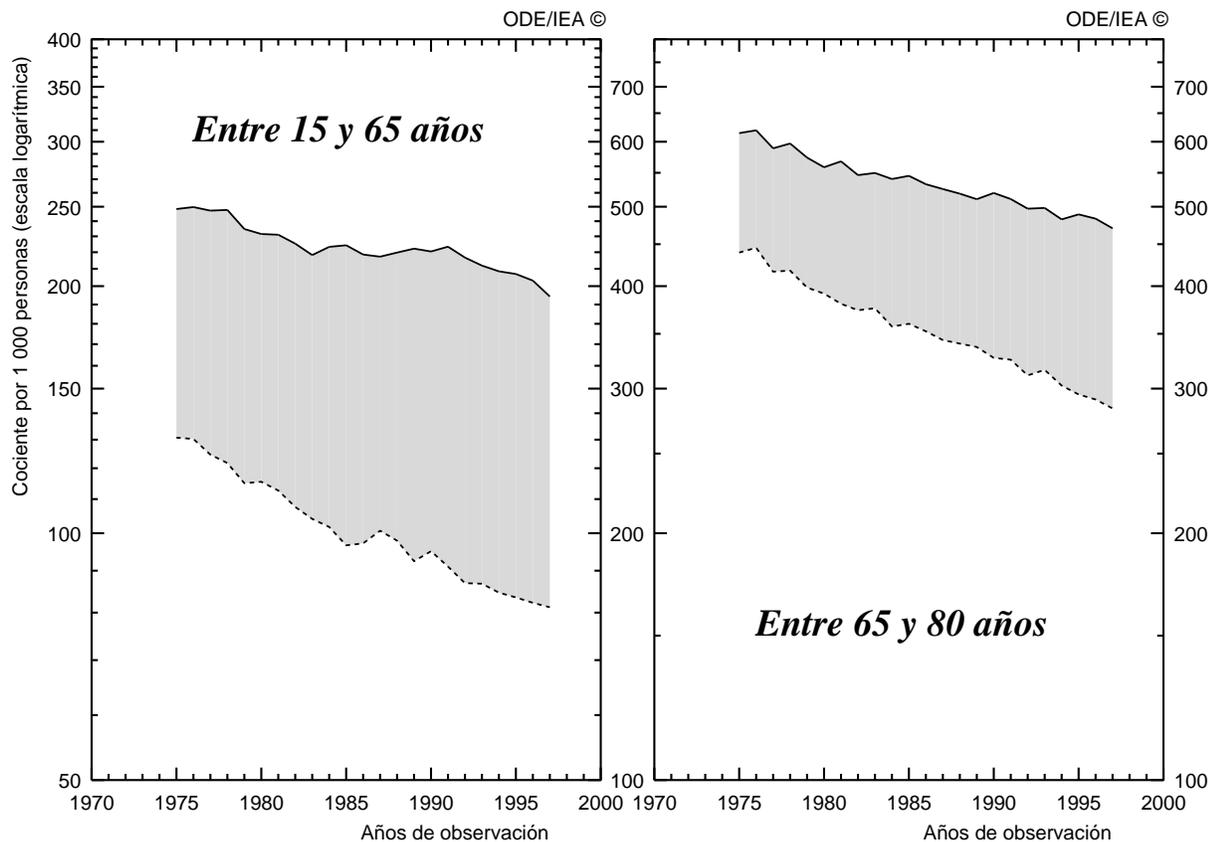
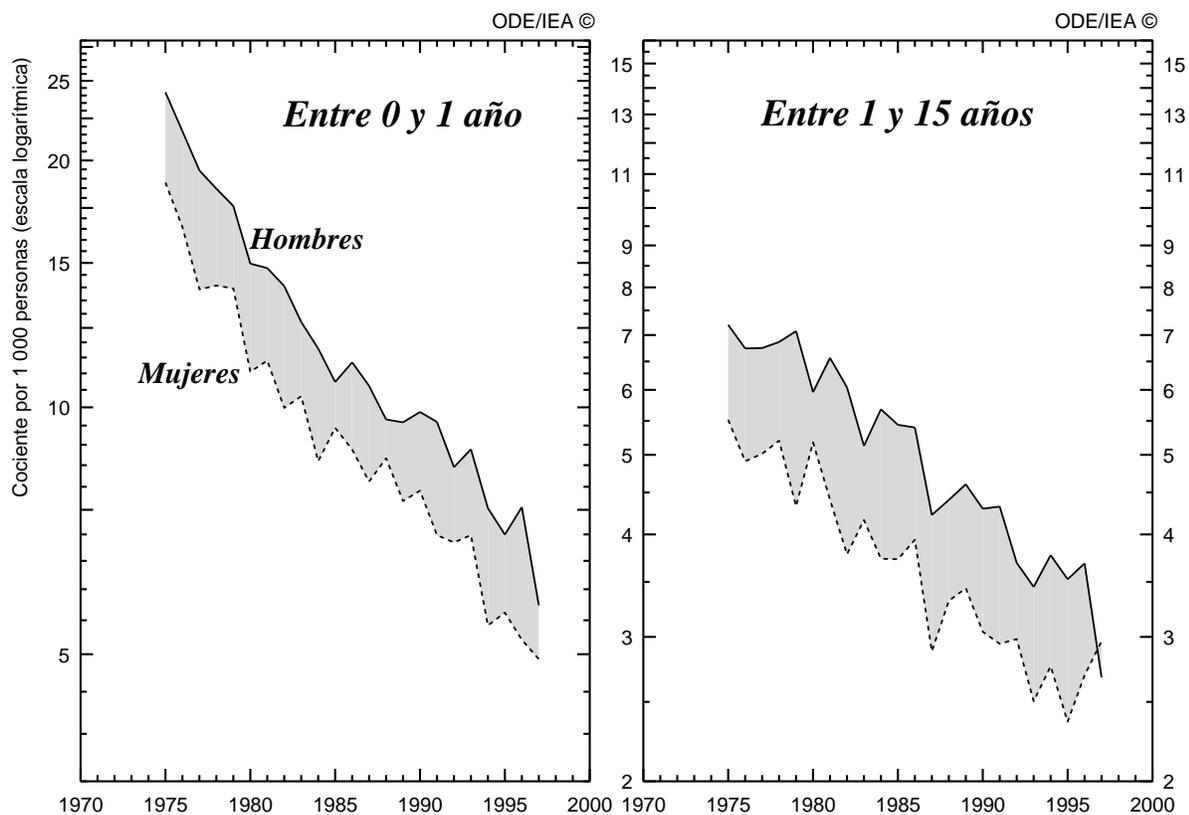
3.4. Evolución de la edad equivalente a los 50, 55, ..., 90 años en el primero de enero de 1976. Andalucía, 1975-1998.

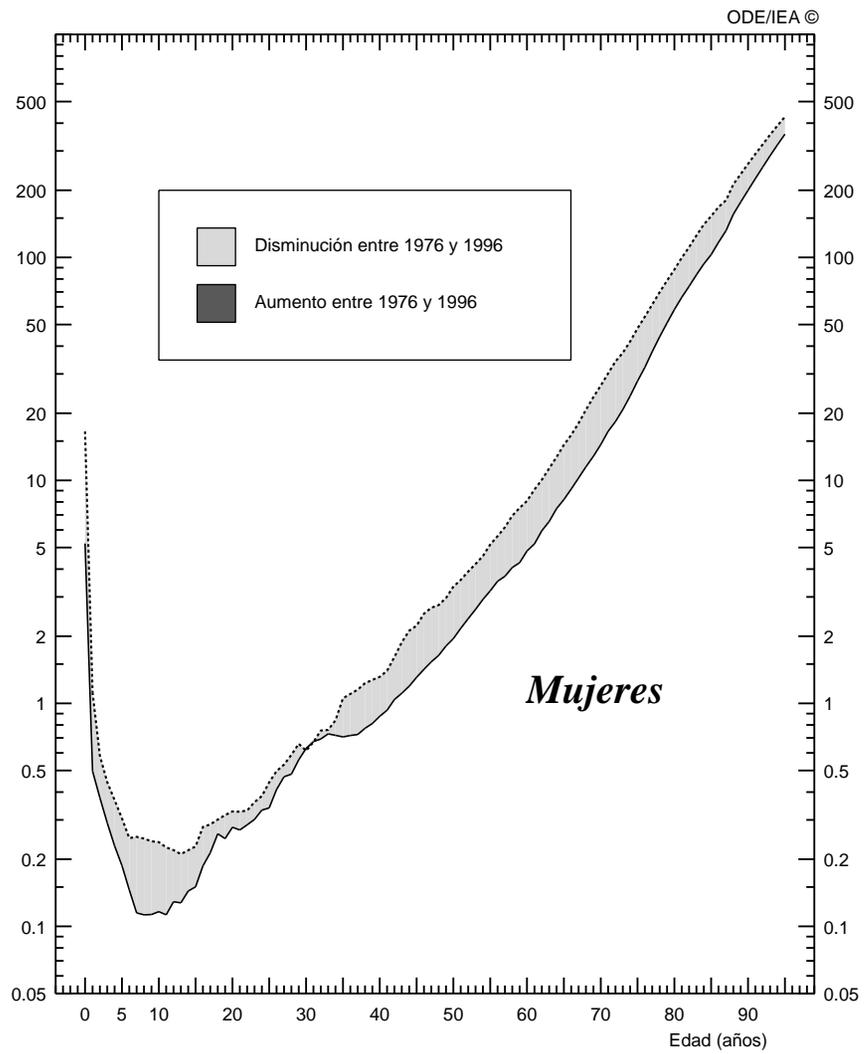
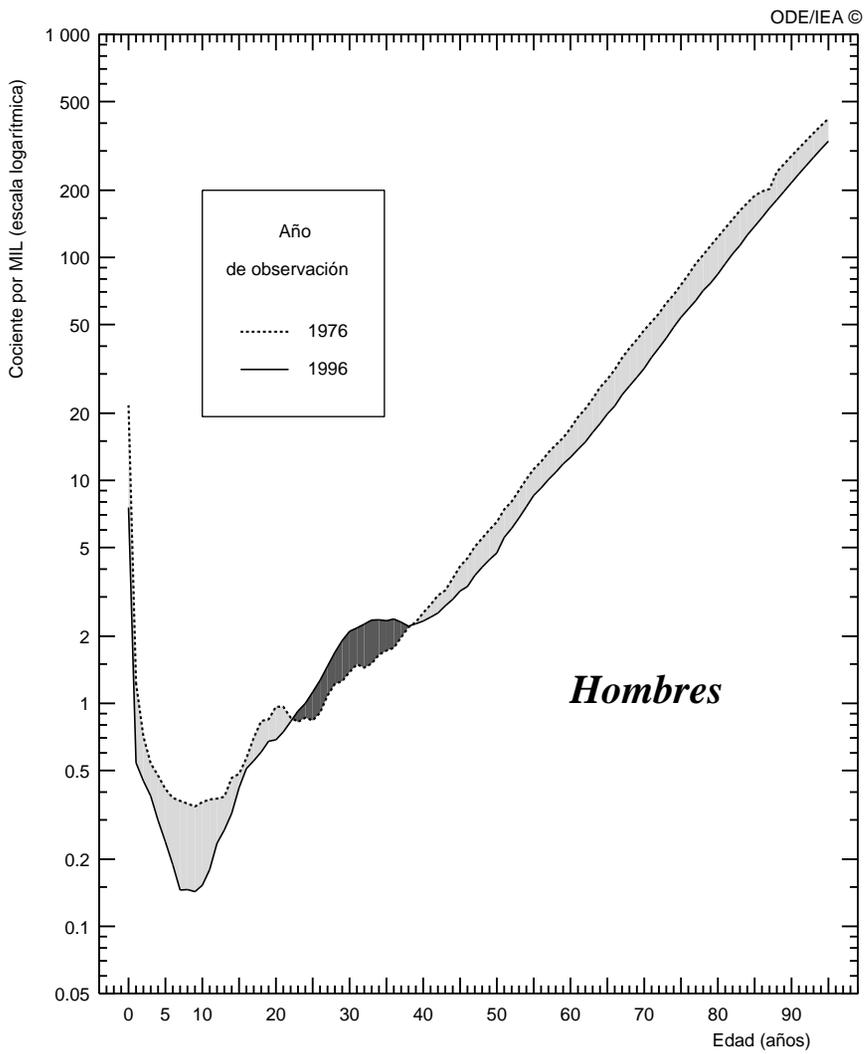


3.5. Evolución de la esperanza de vida al nacer y a los 65 años, según sexo. Andalucía, 1975-1997.

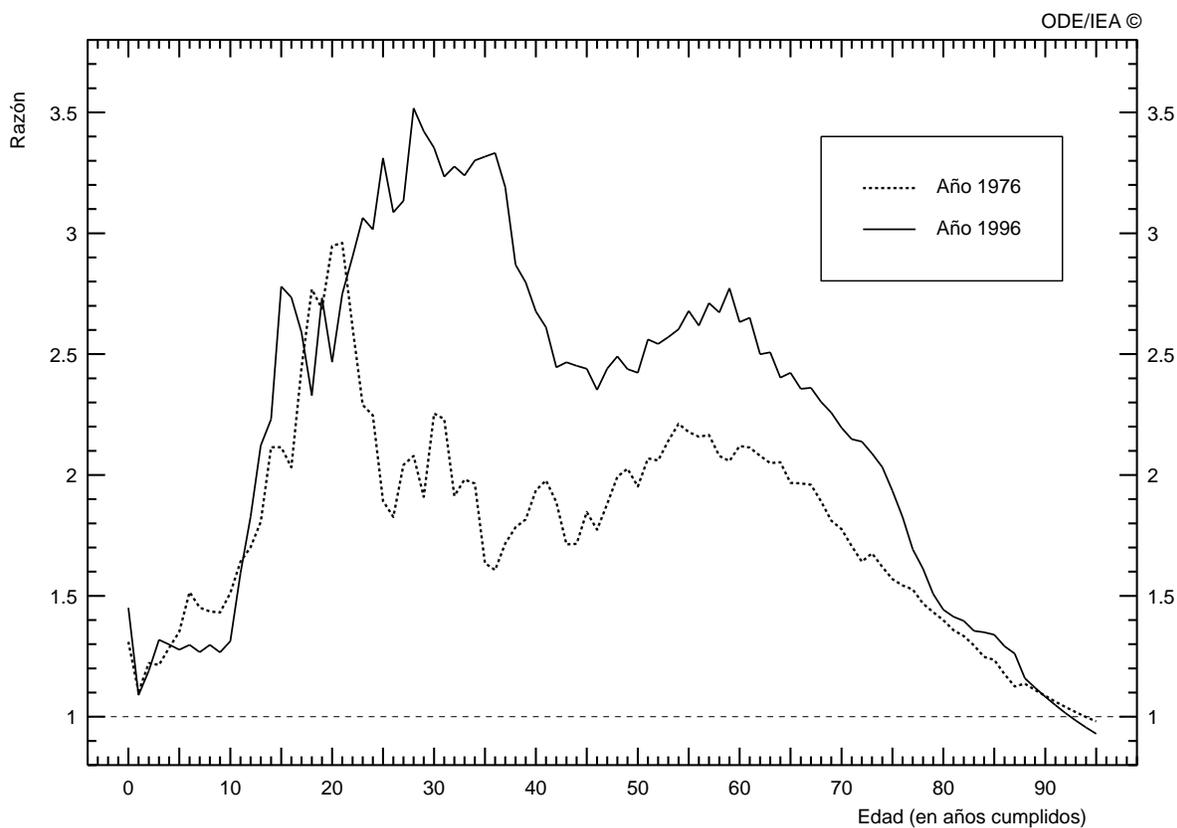
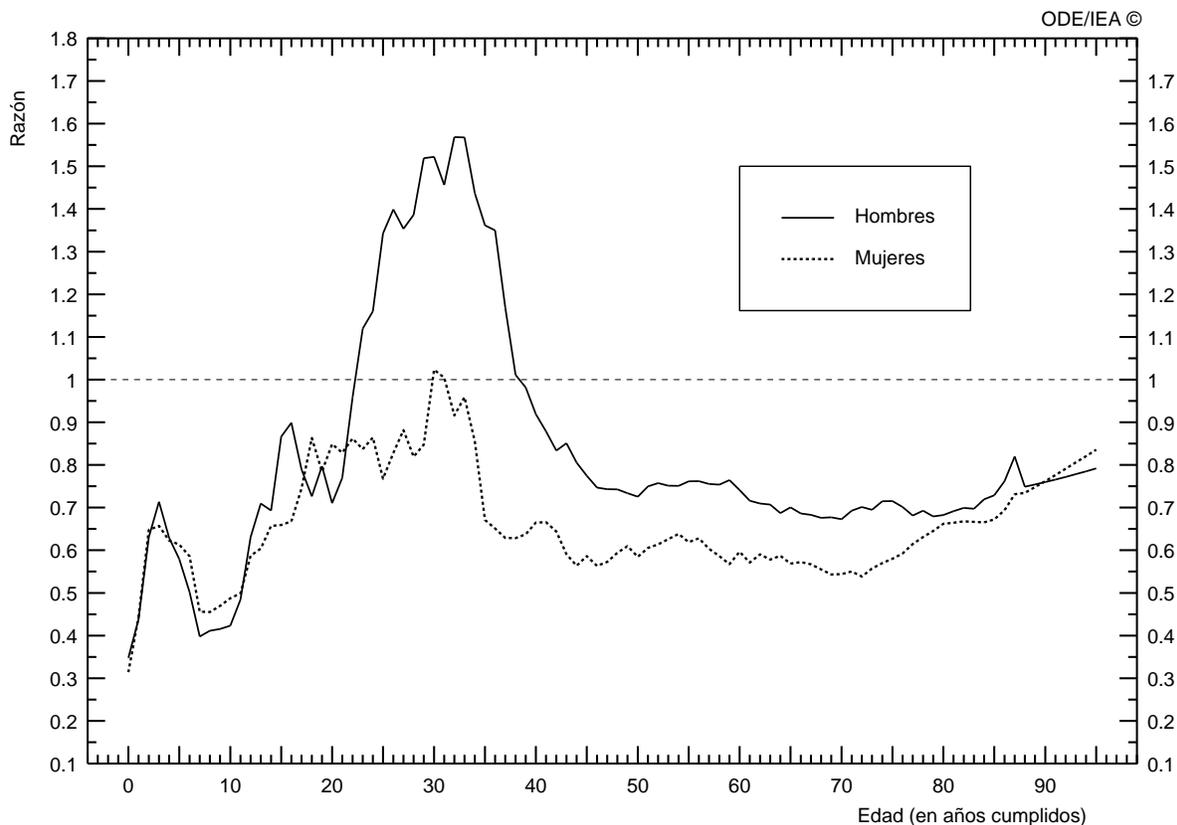


3.6. Cocientes de mortalidad entre diversas edades. Andalucía, 1975-1997.

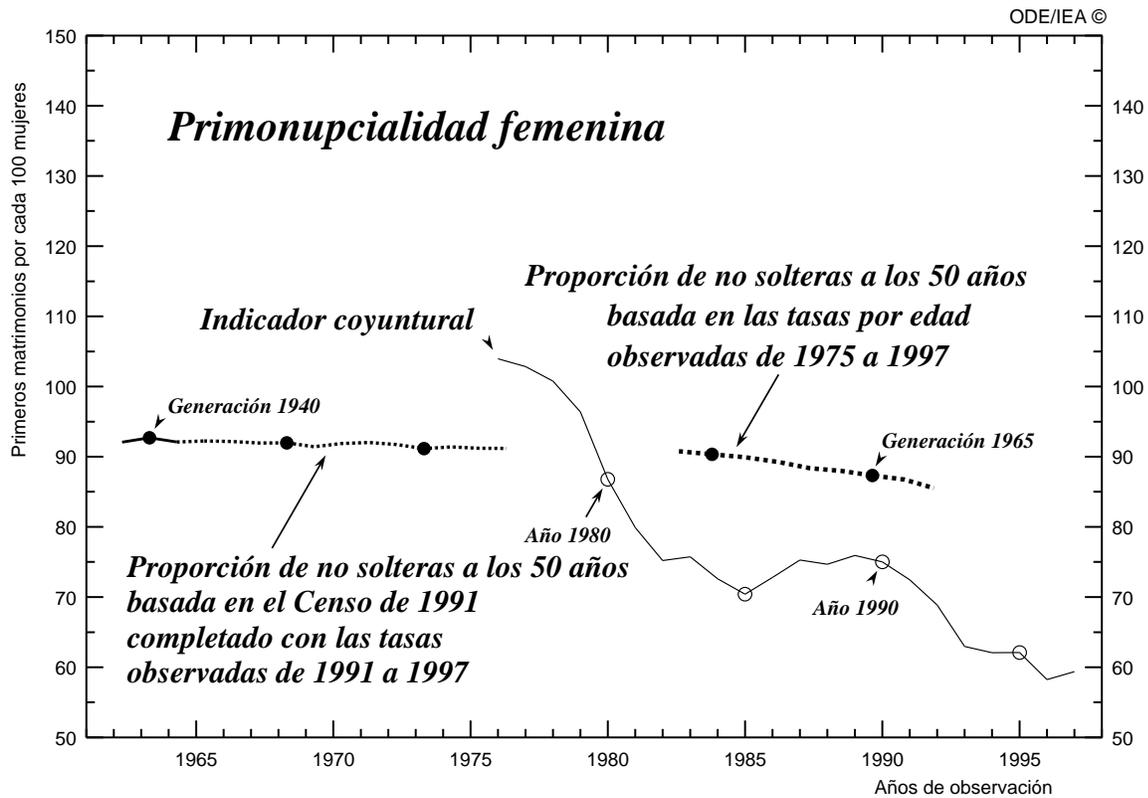
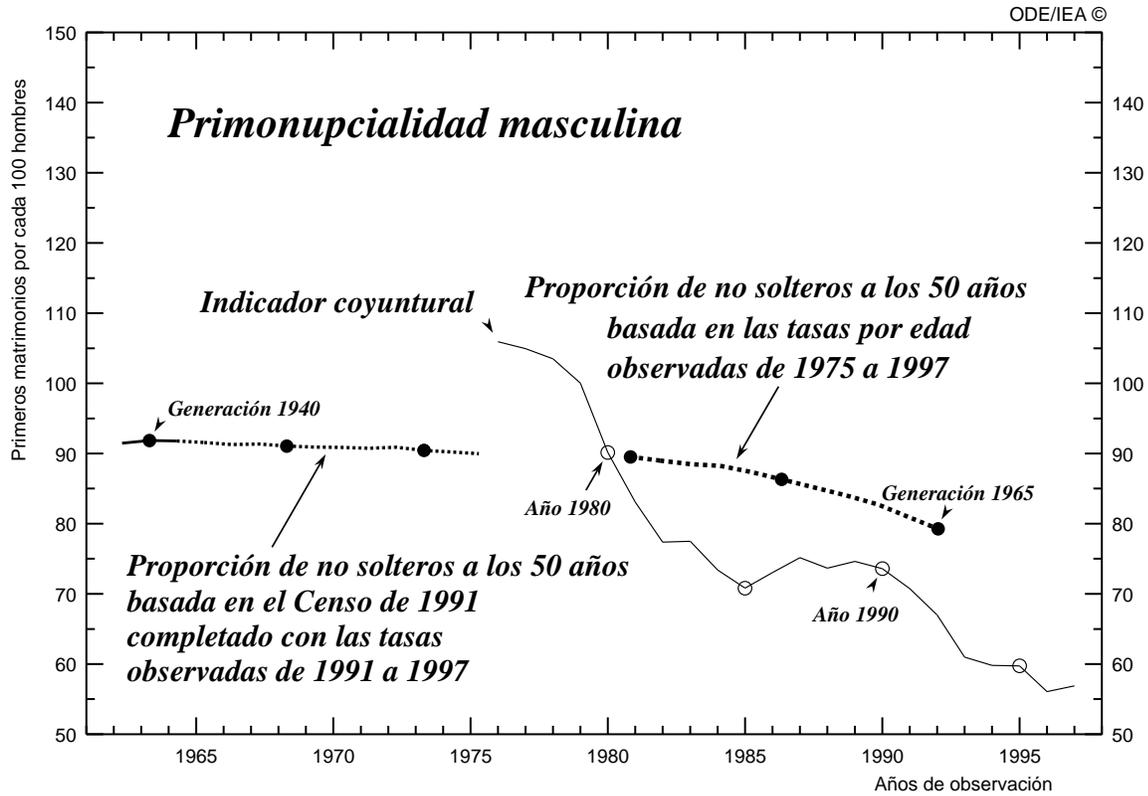




3.8. Parte superior : Razón, según sexo y edad, entre el cociente de mortalidad observado en 1996 y el observado para el mismo sexo y la misma edad en 1976. Parte inferior : Razón, según edad, entre el cociente de mortalidad masculino y el cociente de mortalidad femenino observado para la misma edad en el mismo año. Andalucía, 1976 y 1996.

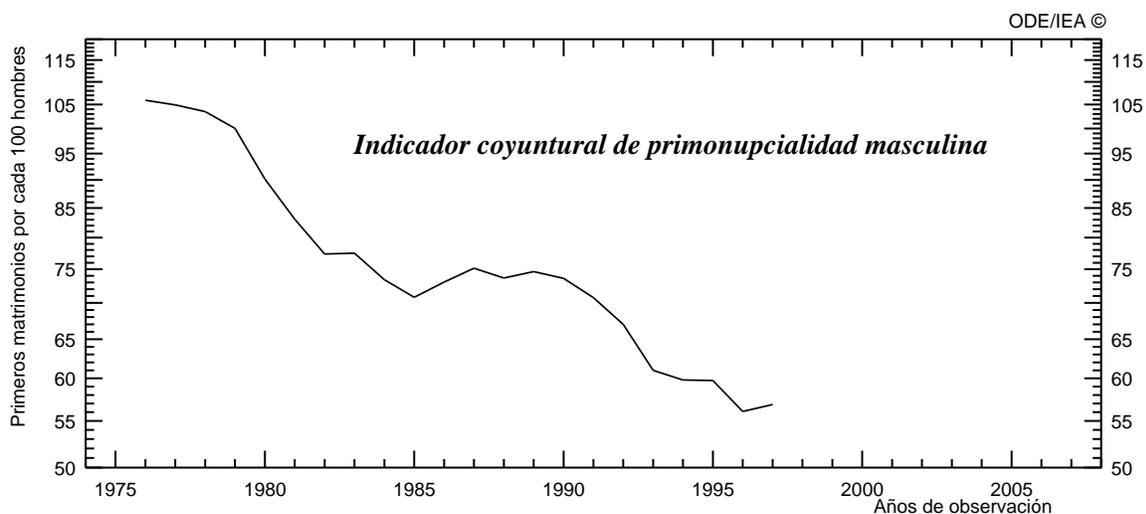
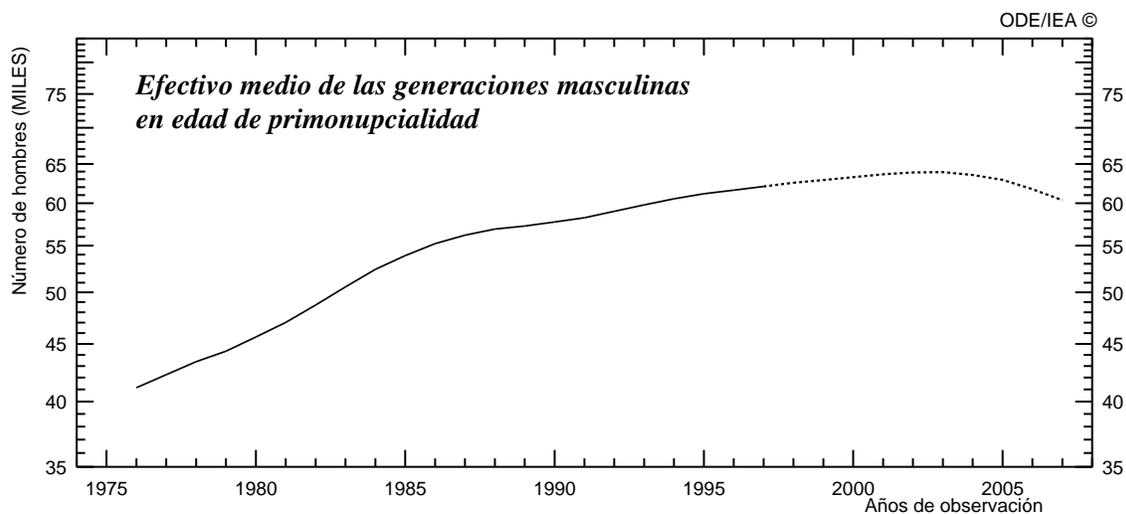
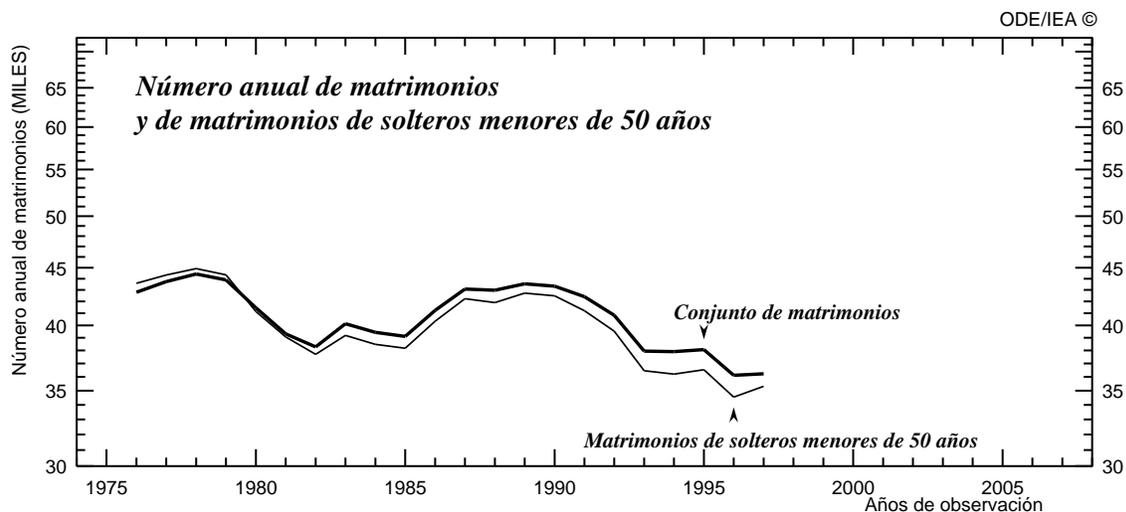


3.9. Indicador coyuntural de primonupcialidad masculina y femenina y proporción de no solteros a los 50 años, representada en el año en que la generación alcanza su edad media al primer matrimonio. (*). Andalucía, 1965-1997.



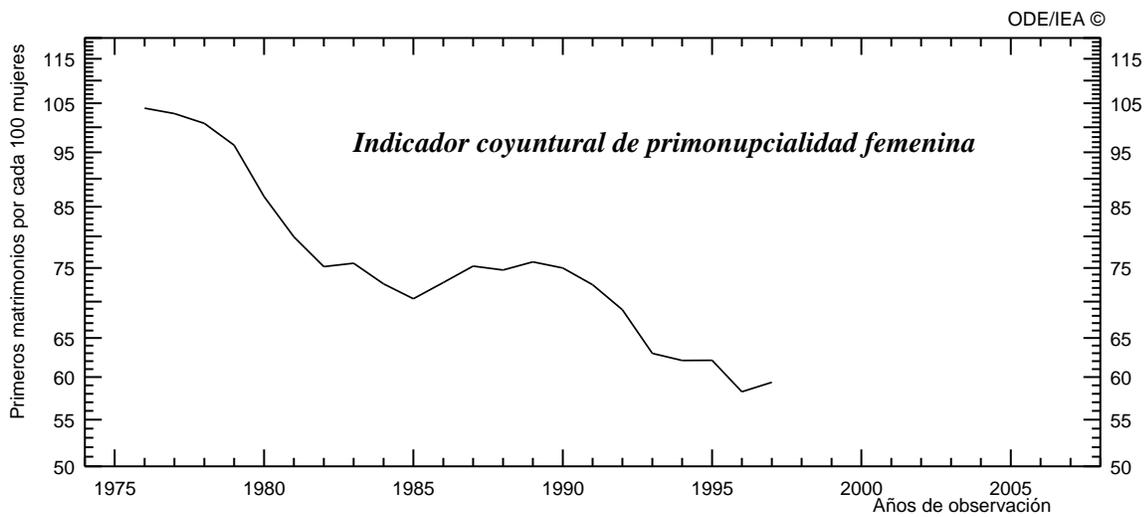
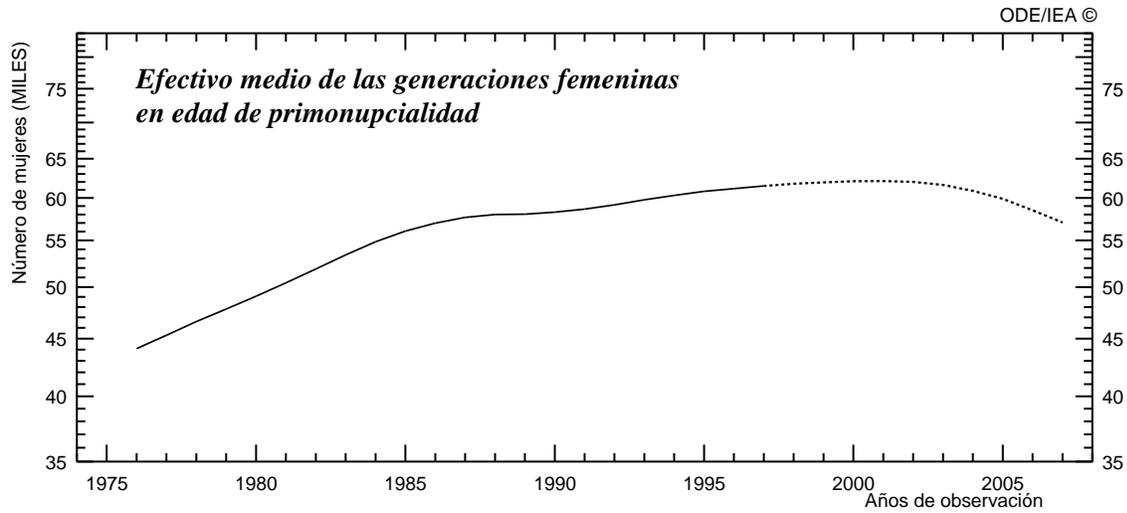
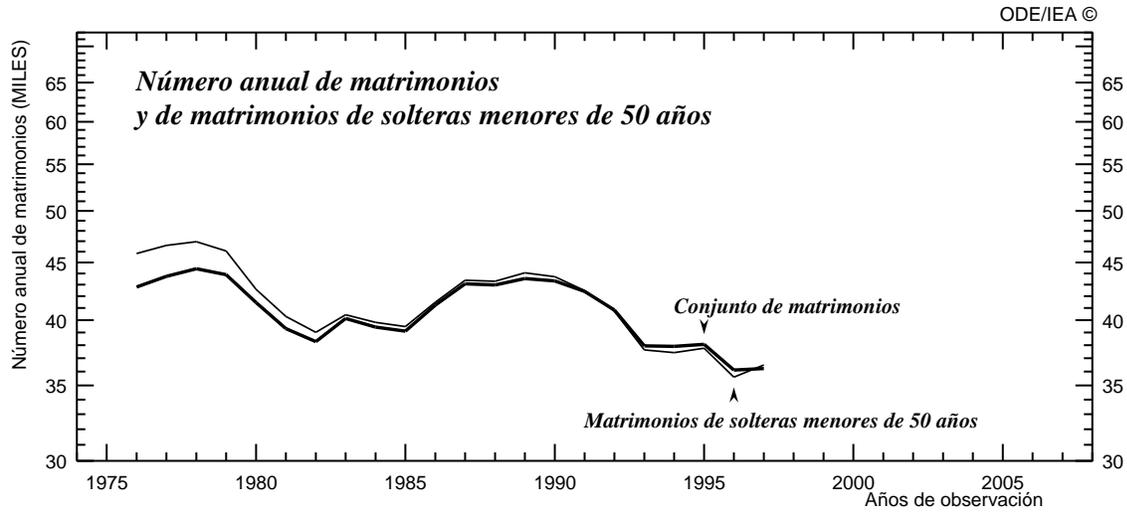
(*) Los círculos indican los años de observación (círculos vacíos) o las generaciones (círculos llenos) de los años múltiplos de 5.

3.10. Número anual de matrimonios y de matrimonios de solteros menores de 50 años. Efectivo medio de las generaciones masculinas en edad de primonupcialidad. Indicador coyuntural de primonupcialidad masculina. (*). Andalucía, 1976-1997 .



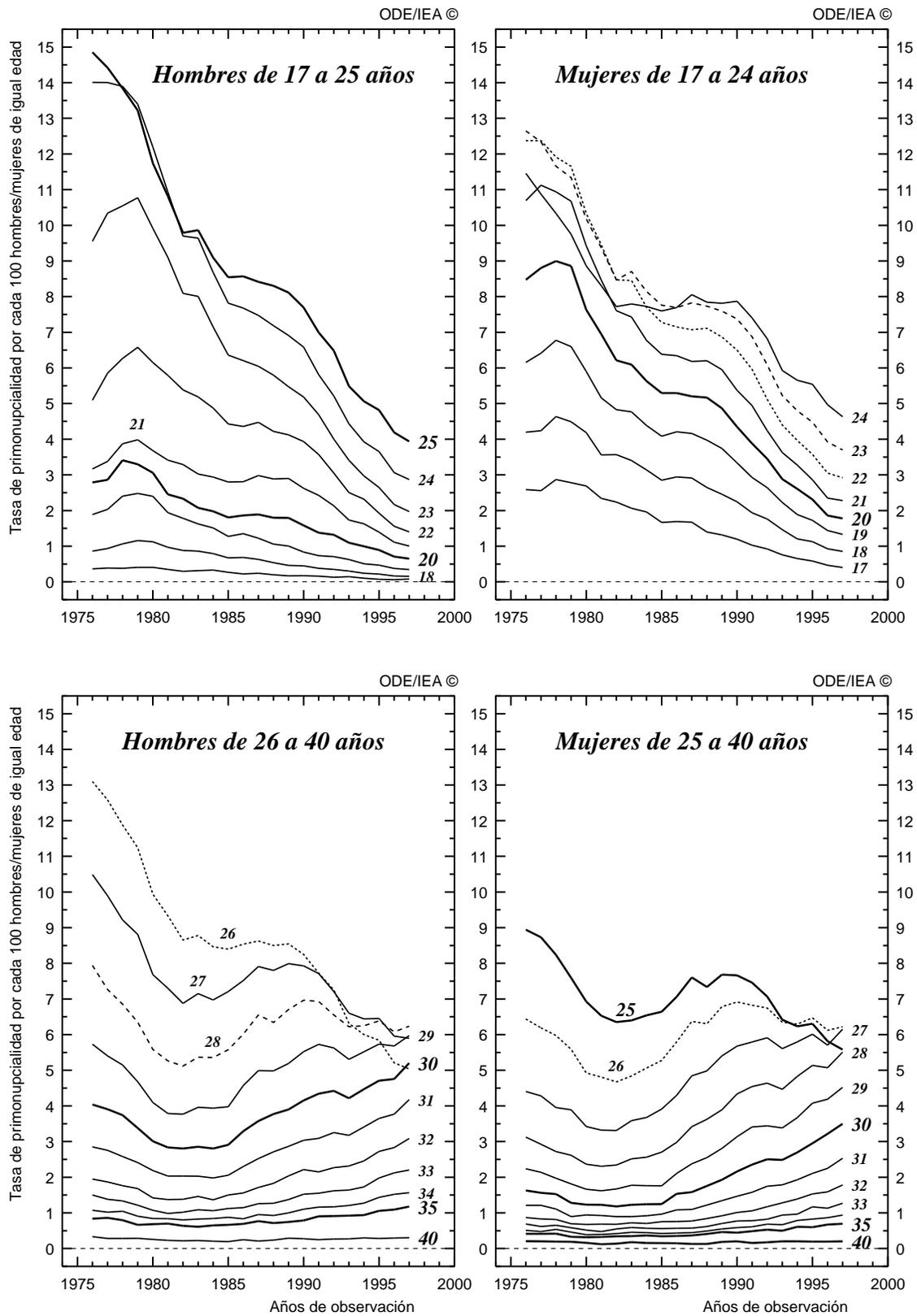
(*) Escalas logarítmicas de igual módulo.
 Trazo punteado: estimación.

3.11. Número anual de matrimonios y de matrimonios de solteras menores de 50 años. Efectivo medio de las generaciones femeninas en edad de primonupcialidad. Indicador coyuntural de primonupcialidad femenina. (*). Andalucía, 1976-1997.



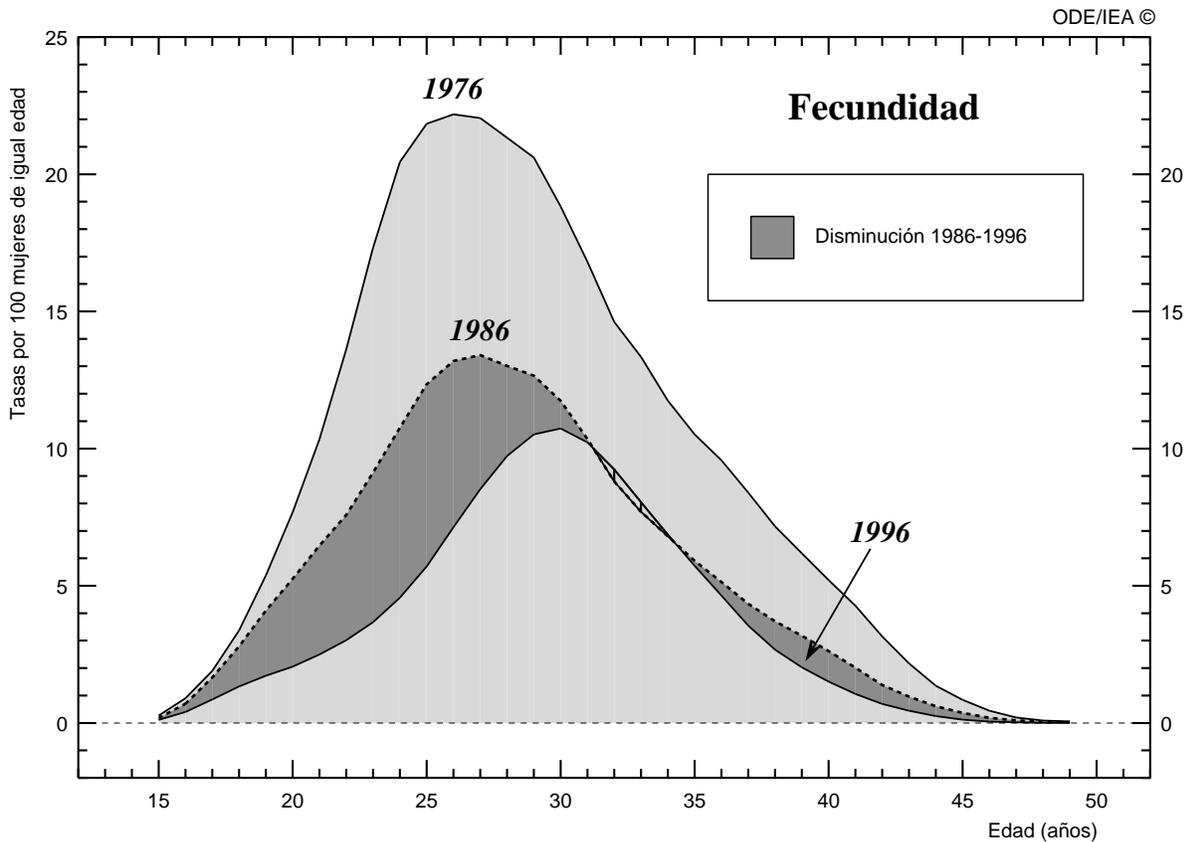
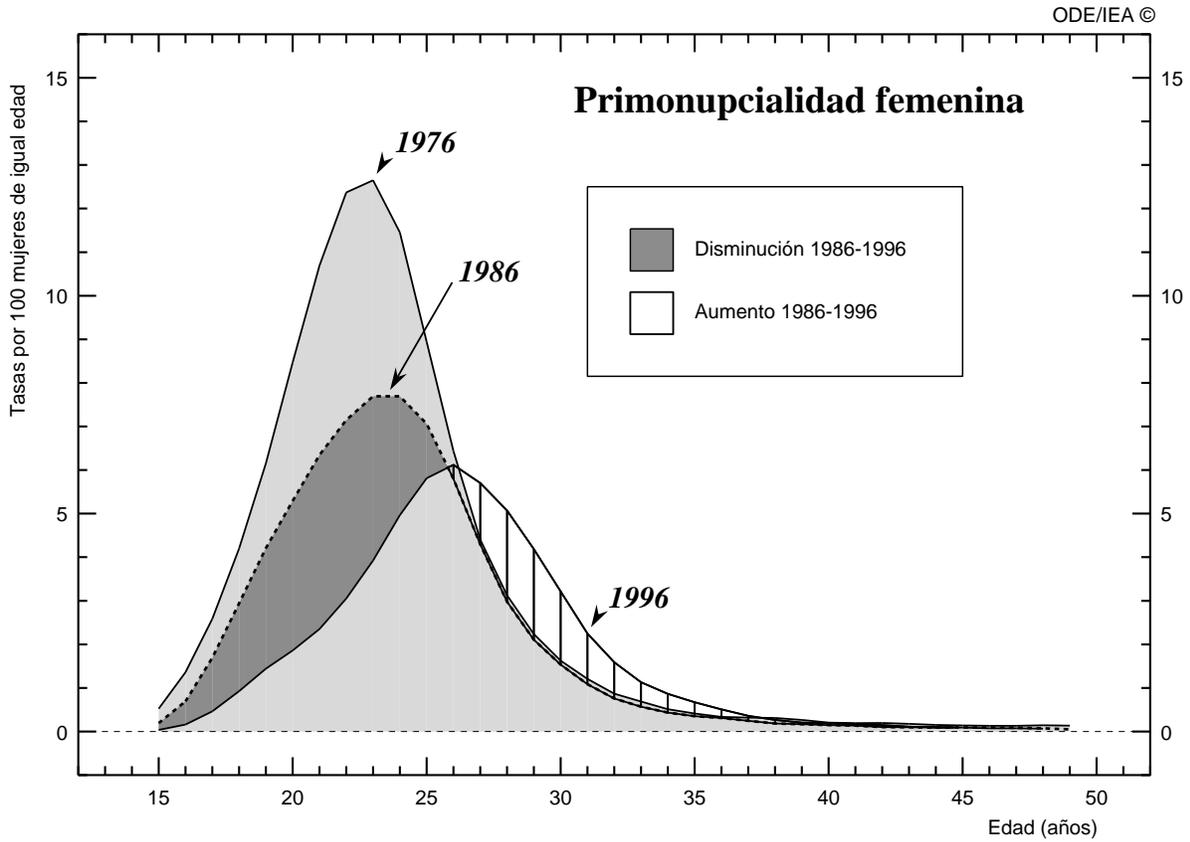
(*) Escalas logarítmicas de igual módulo.
Trazo punteado : estimación.

3.12. Tasas de primonupcialidad masculina y femenina a igual edad. Andalucía, 1976-1997.

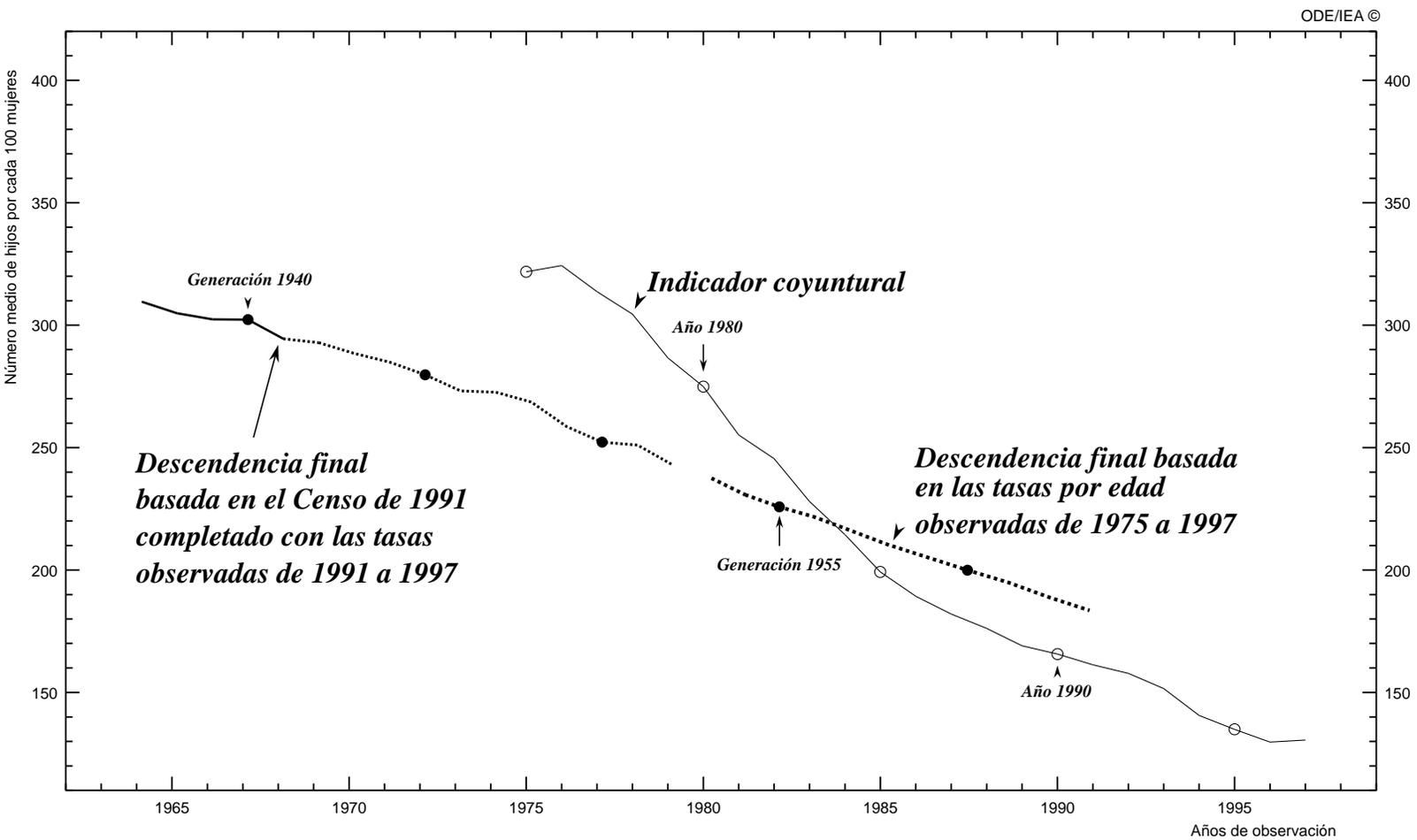


(*) Tasas por edad alcanzada durante el año del matrimonio.

3.13 Tasas de primonupcialidad femenina y de fecundidad por edad (edad alcanzada durante el año del matrimonio o del nacimiento). Andalucía, 1976, 1986 y 1996.

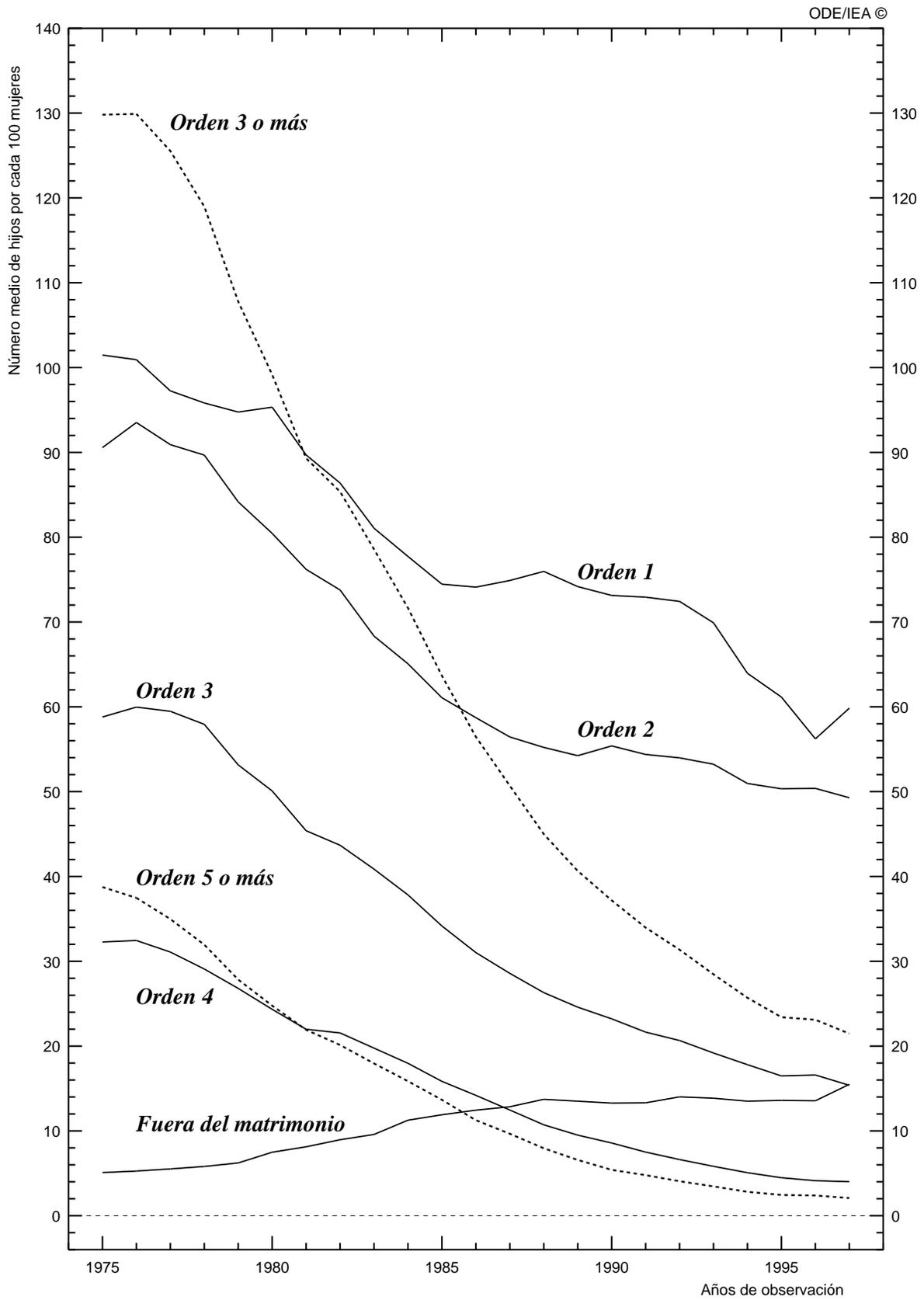


3.14. Indicador coyuntural de fecundidad y descendencia final representada en el año en que la generación alcanza su edad media a la maternidad. (*). Andalucía, 1965-1997.

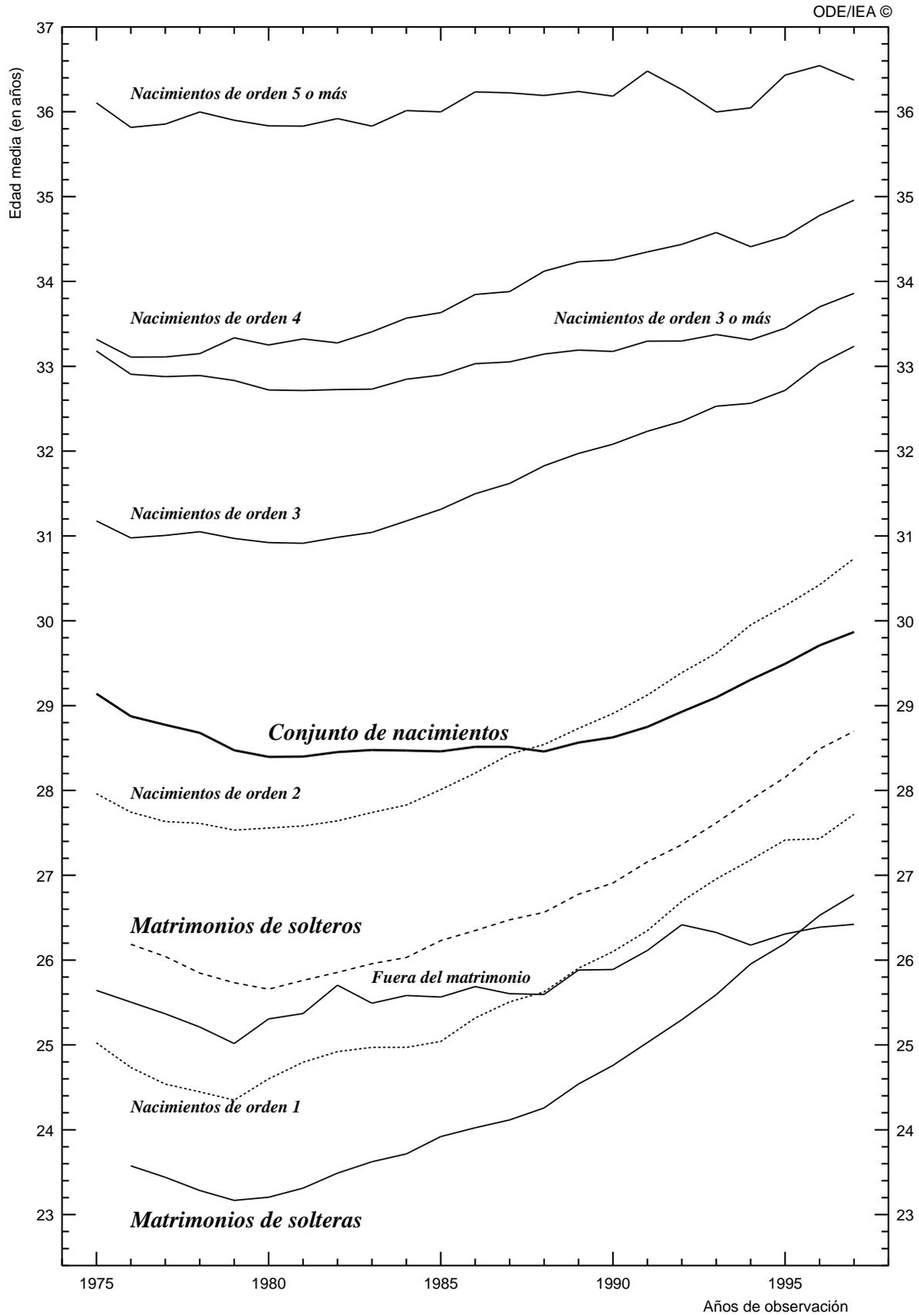


(*) Los círculos indican los años de observación (círculos vacíos) o las generaciones (círculos llenos) de los años múltiplos de 5.

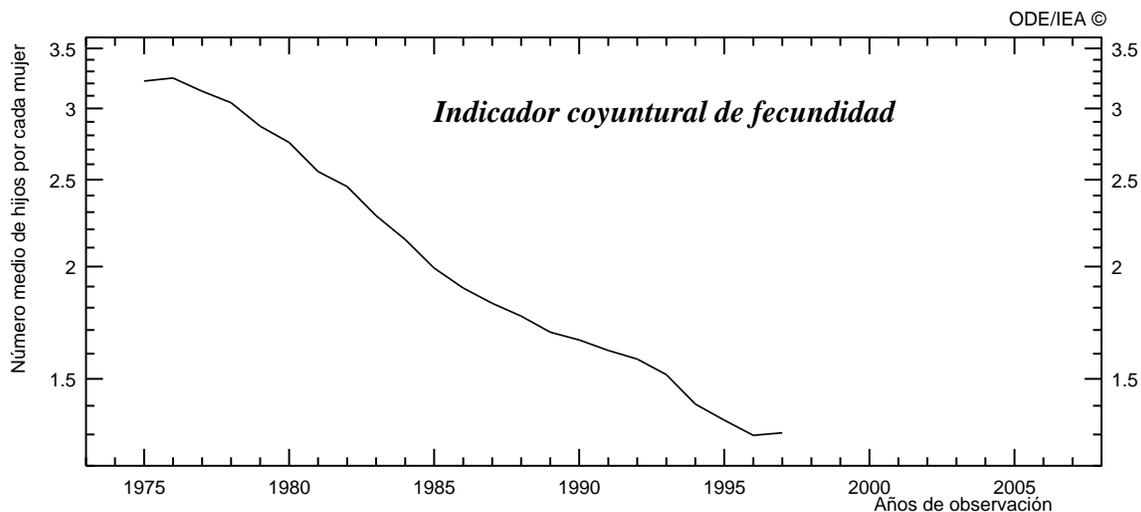
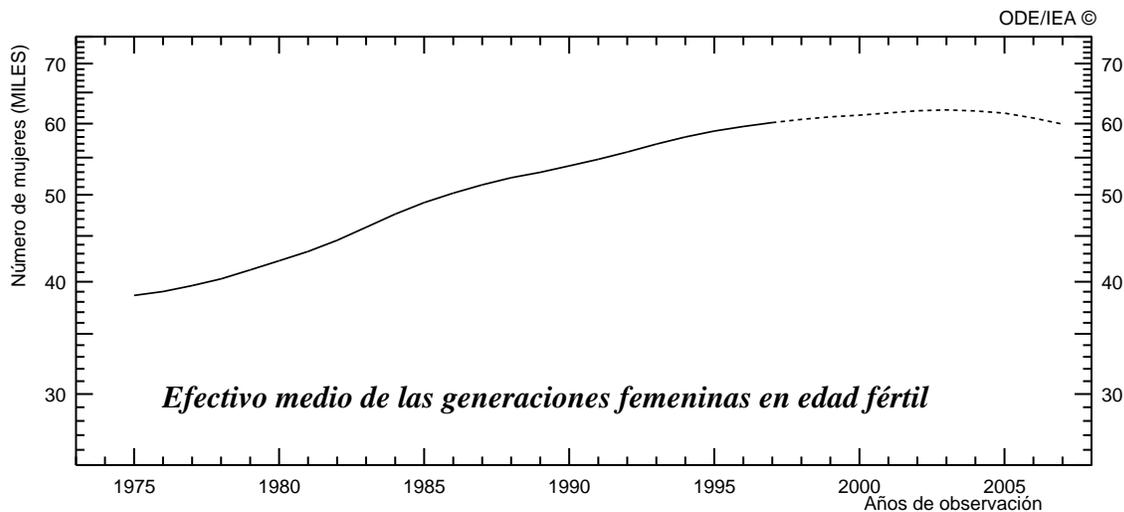
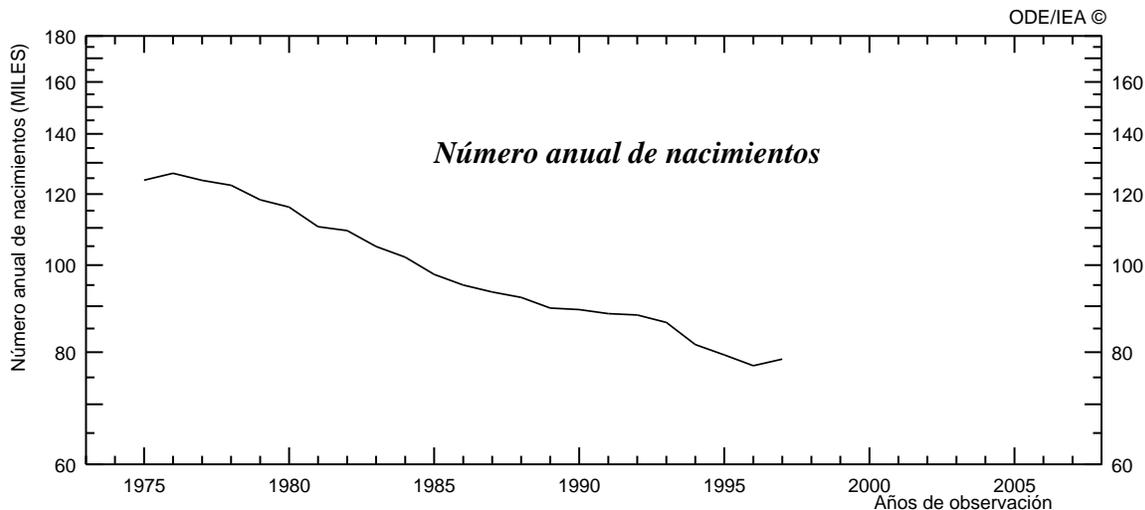
3.15. Indicador coyuntural de fecundidad, según rango biológico del nacimiento. Indicador coyuntural de fecundidad fuera del matrimonio. Andalucía, 1975-1997.



3.16. Edades medias transversales (deducidas de las tasas por edad) al primer matrimonio según sexo y a la maternidad según rango biológico del nacimiento. Andalucía, 1975-1997.

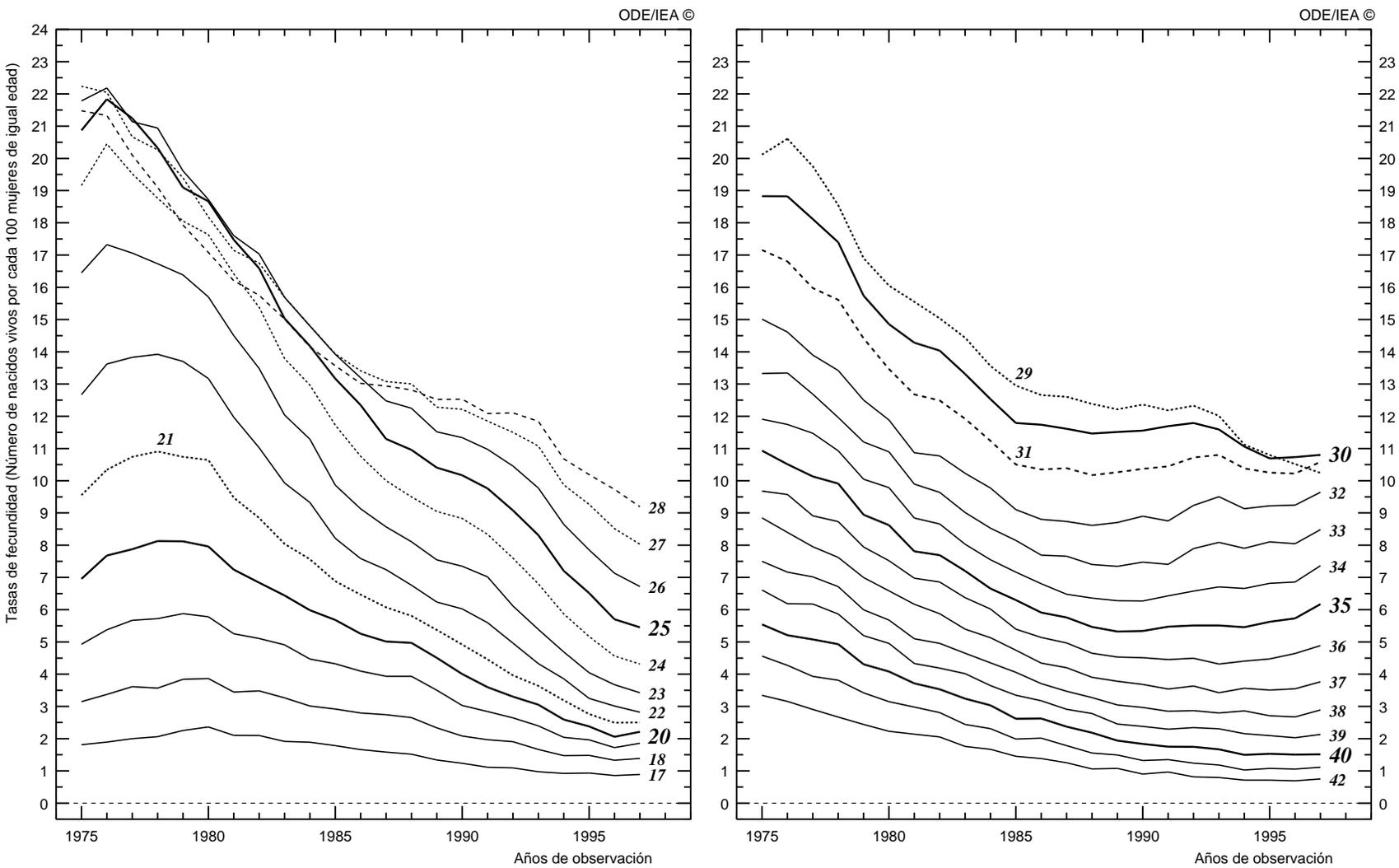


3.17. Número anual de nacimientos. Efectivo medio de las generaciones femeninas en edad fértil. Indicador coyuntural de fecundidad. (*). Andalucía, 1975-2006.

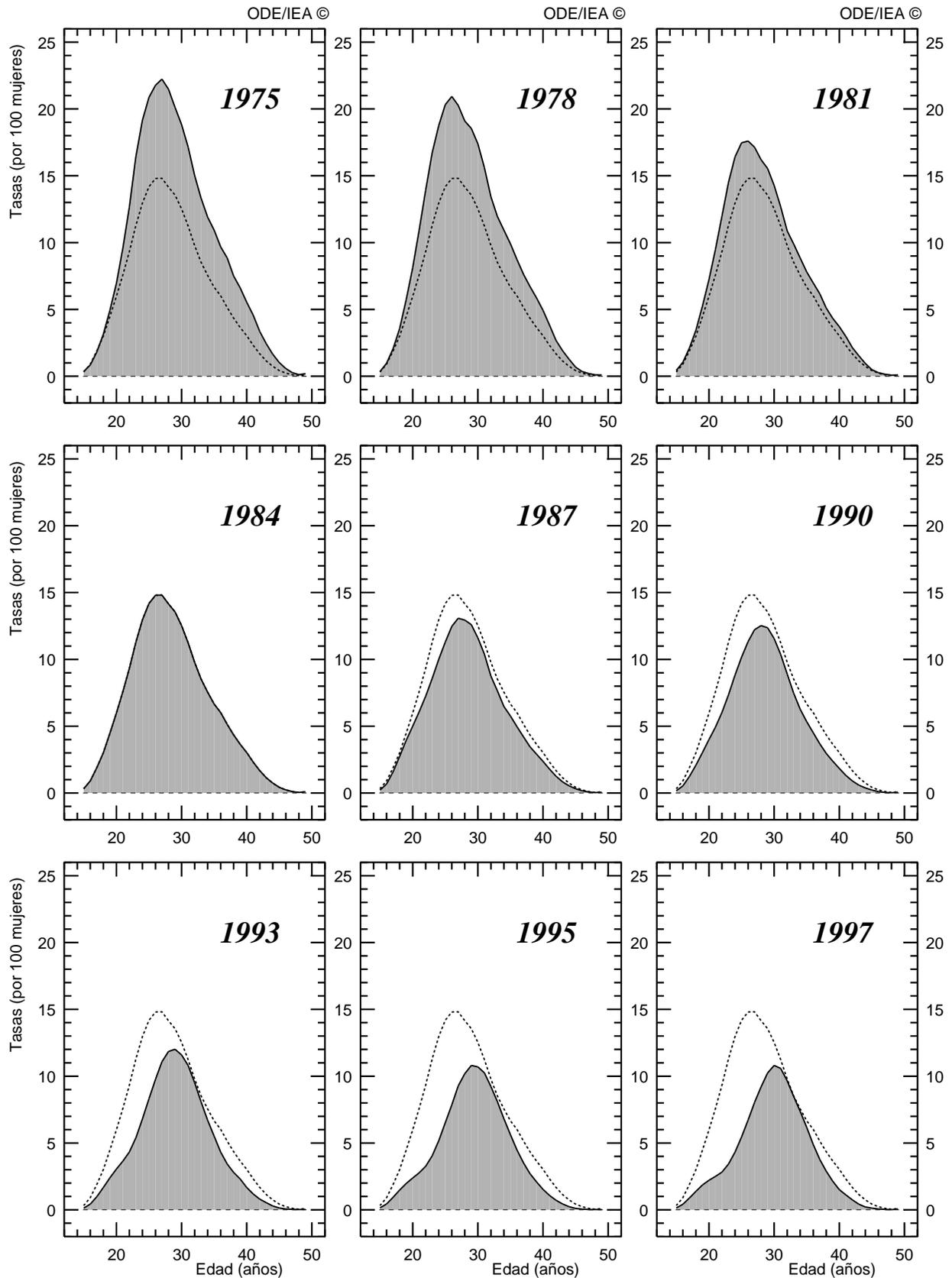


(*) Escalas logarítmicas de igual módulo.
Trazo punteado: estimación.

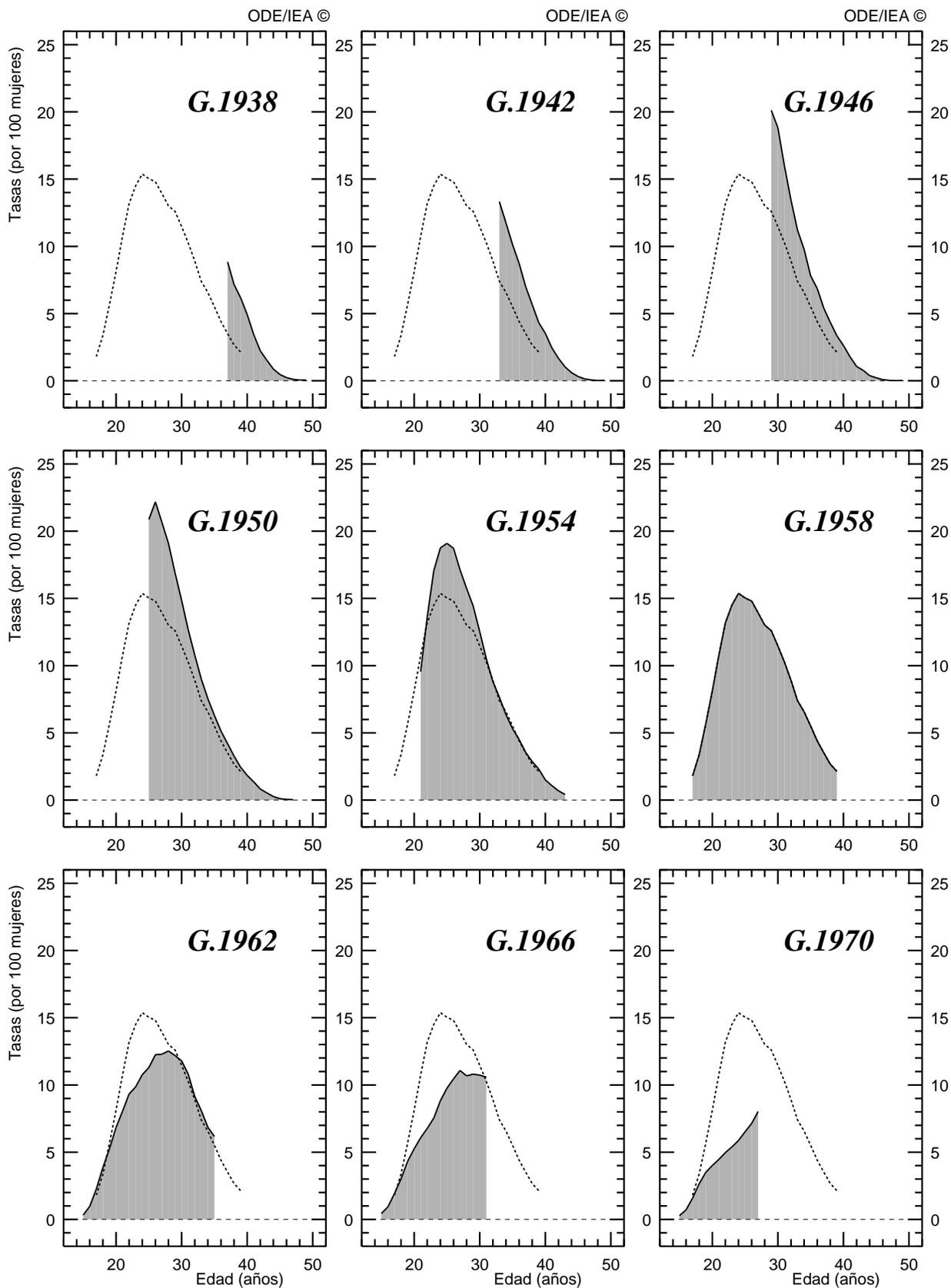
3.18. Tasas de fecundidad a igual edad (tasas por edad alcanzada durante el año del nacimiento). Parte izquierda : edades de 17 a 28 años, parte derecha : edades de 29 a 42 años. Andalucía, 1976-1997.



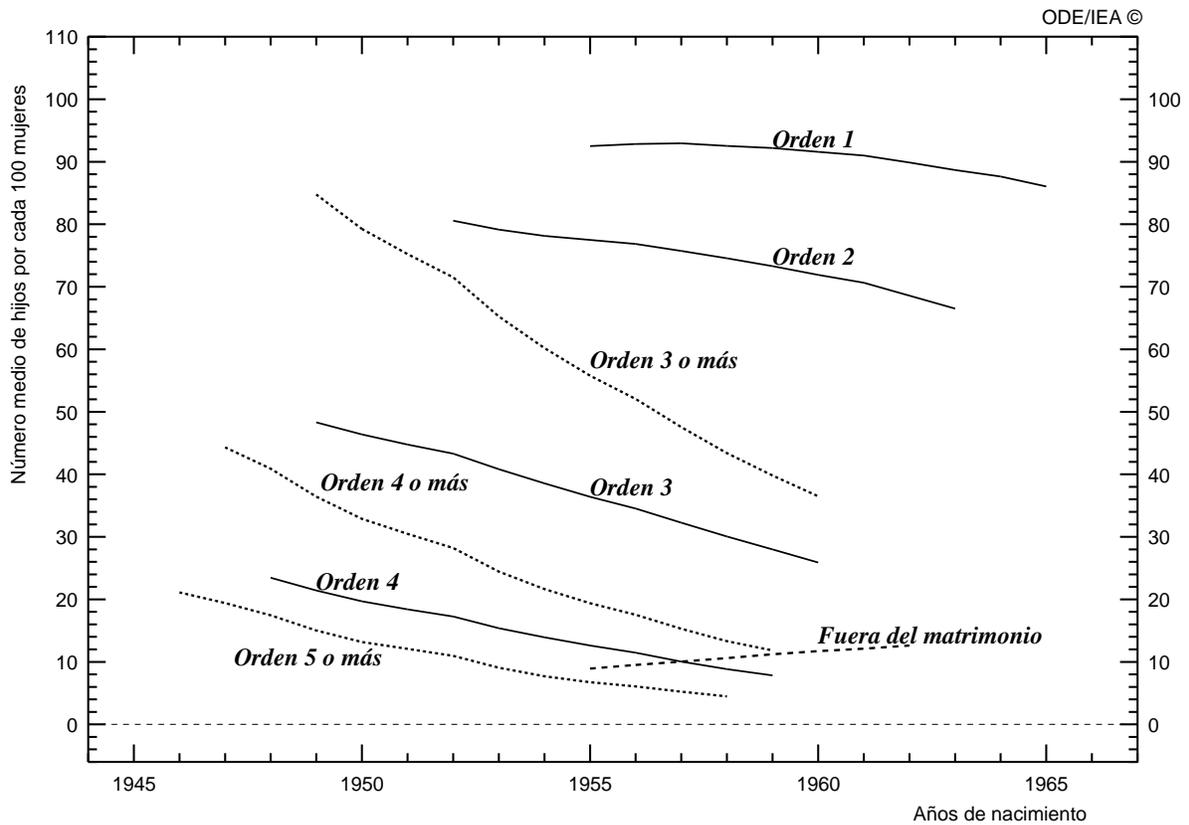
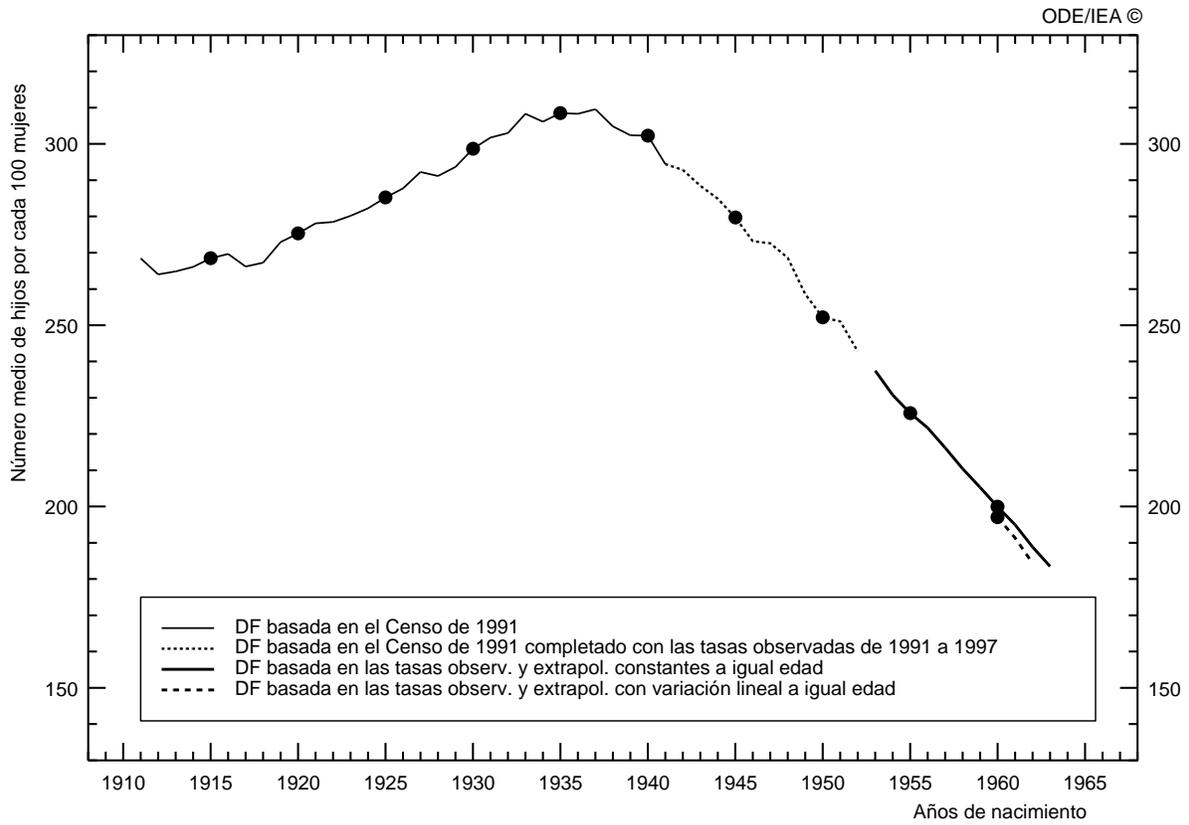
3.19. Tasas de fecundidad por edad alcanzada durante el año del nacimiento. En trazo punteado : tasas observadas en 1984. Indicador coyuntural de 1984 : 2,14 hijos por mujer. Andalucía, 1975-1997.



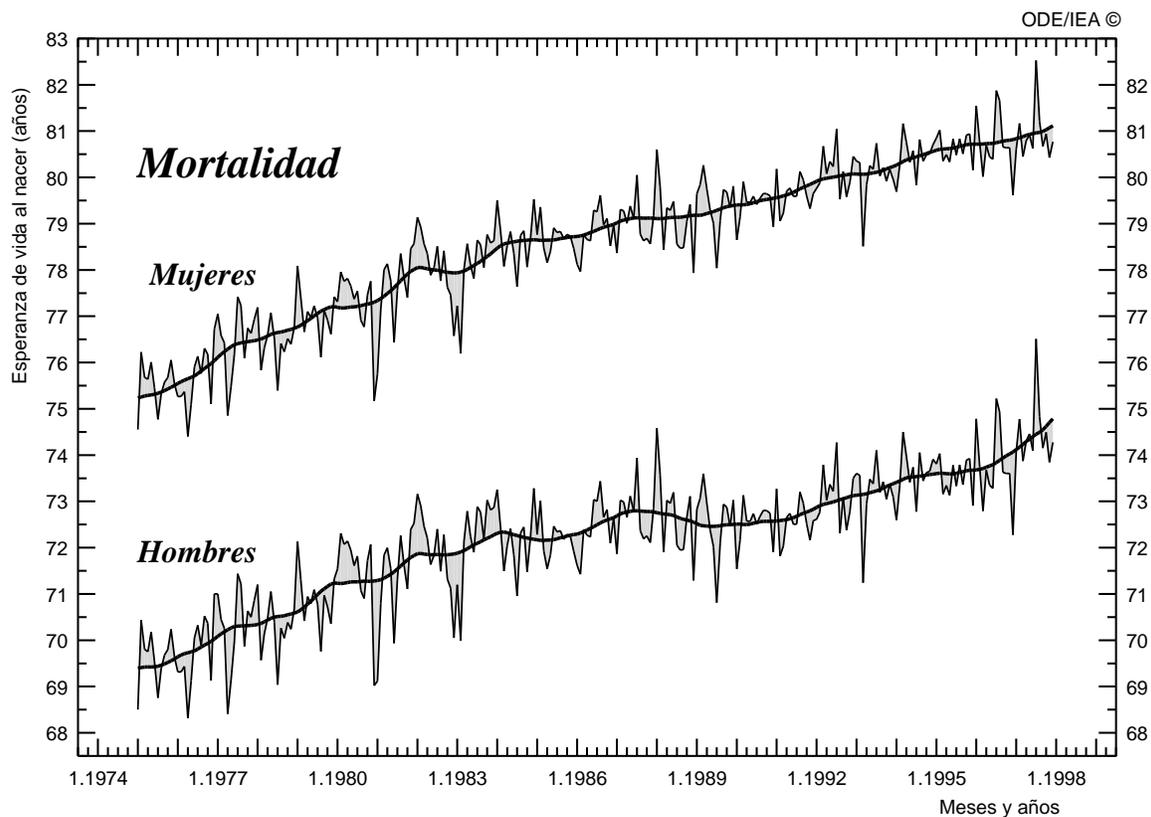
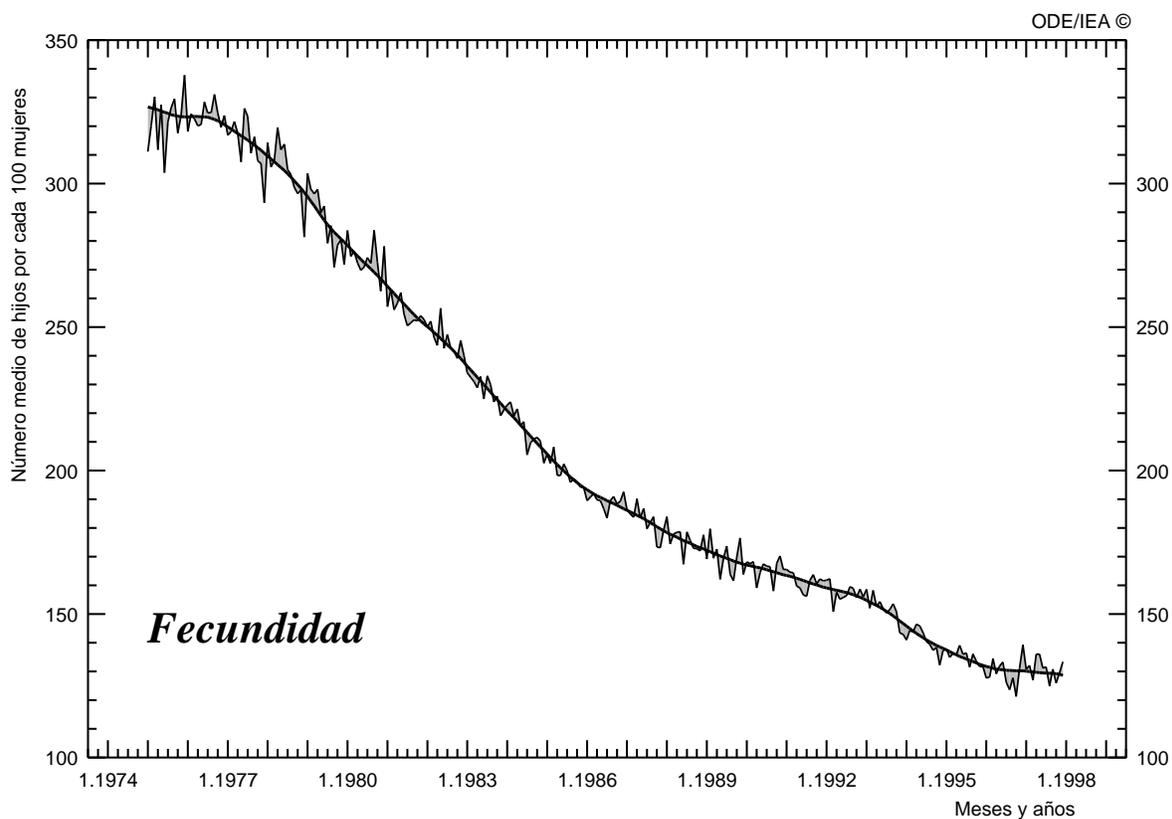
3.20. Tasas de fecundidad por edad alcanzada durante el año del nacimiento. En trazo punteado : tasas de la generación 1958. Descendencia final de la generación 1958 estimada en 2,09 hijos por cada mujer. Andalucía, generaciones femeninas 1938-1970.



3.21. Parte superior : Descendencia final basada en el Censo de 1991 y descendencia final estimada con las tasas por edad observadas de 1975 a 1997. Parte inferior : Descendencia final de las generaciones femeninas según rango biológico del nacimiento. Andalucía, generaciones femeninas 1911-1964.

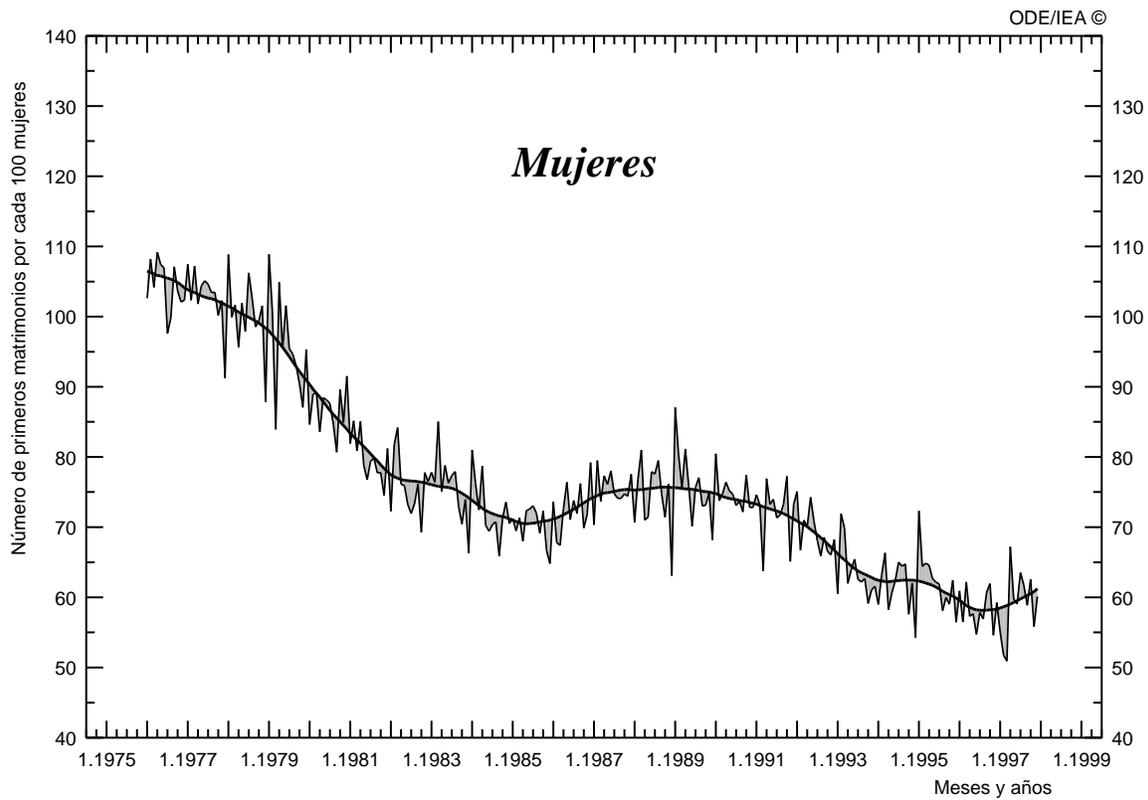
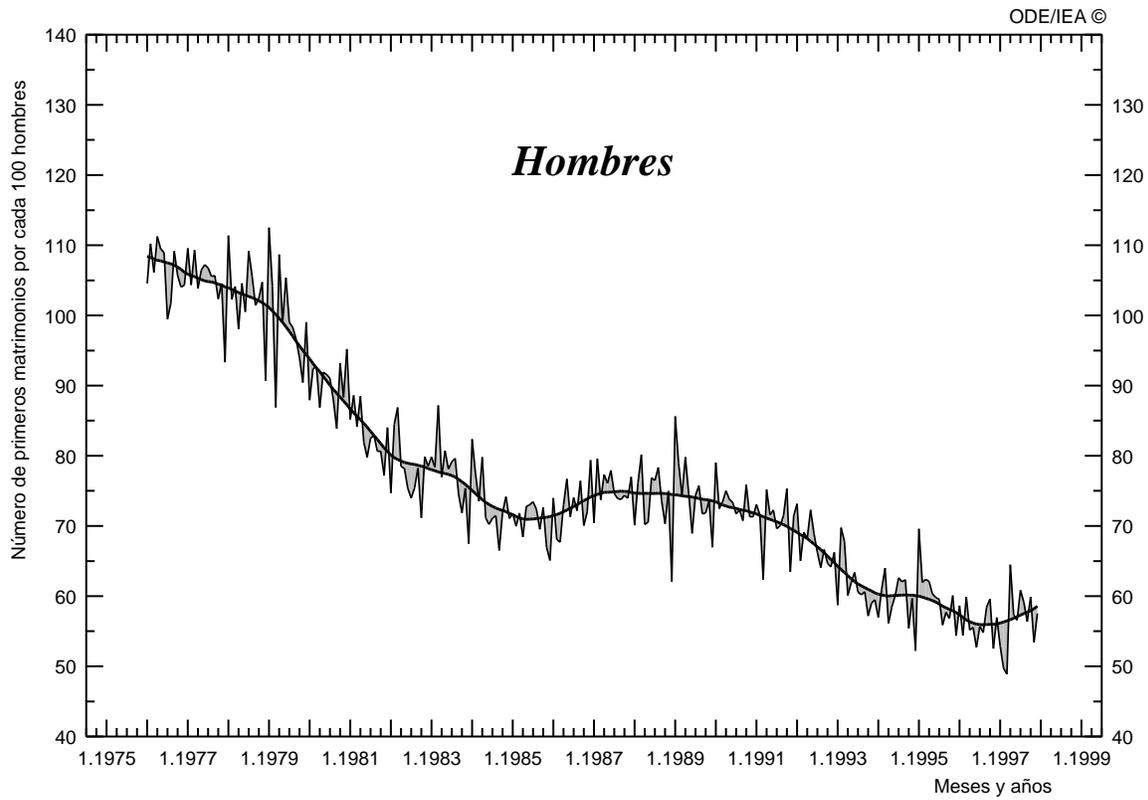


3.22. Evolución de los indicadores coyunturales mensuales de fecundidad y de mortalidad masculina y femenina. (*). Andalucía, 1975-1997.



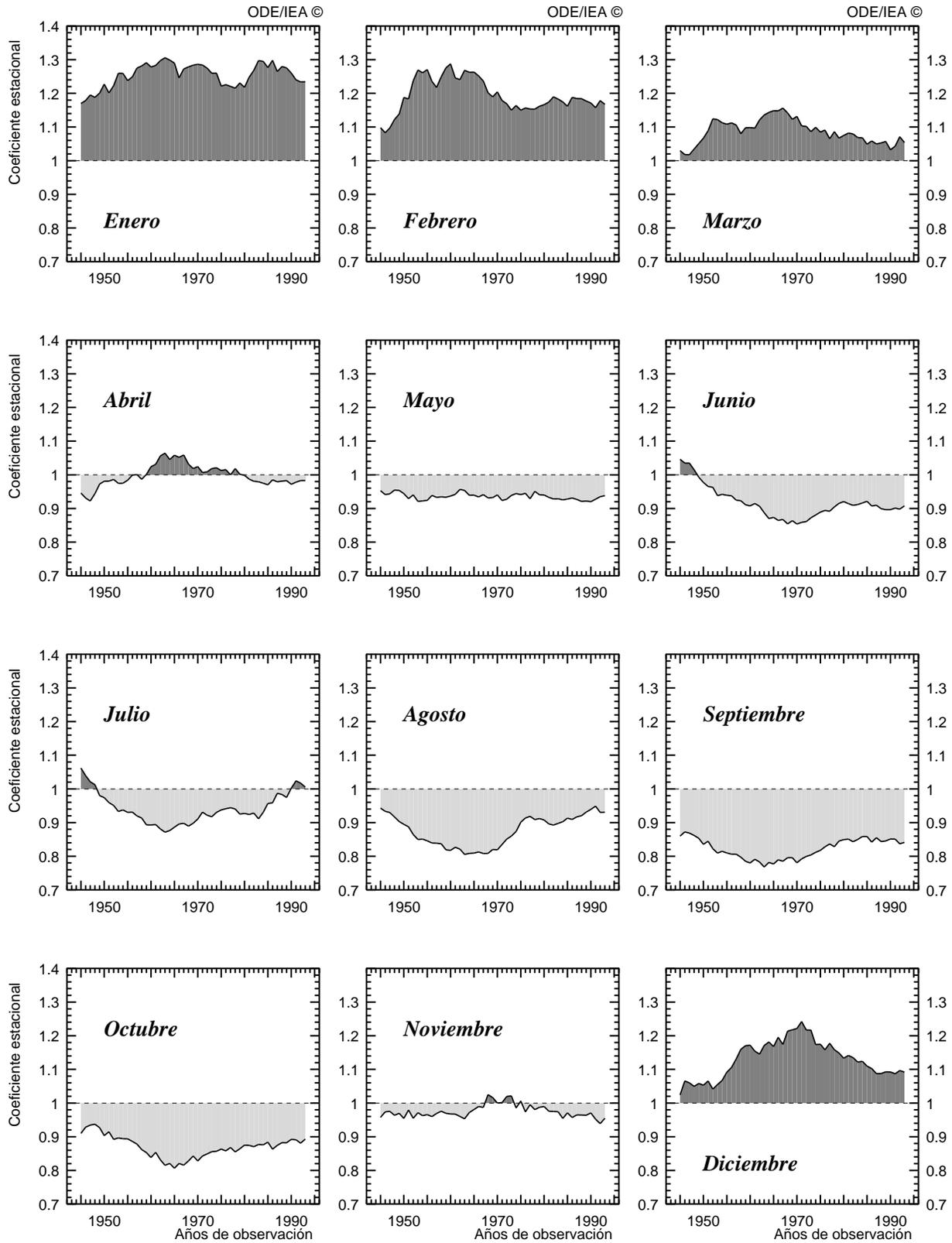
(*) Series desestacionalizadas, y posteriormente alisadas por medias móviles Hoem sobre 25 términos.

3.23. Evolución de los indicadores coyunturales mensuales de primonupcialidad masculina y femenina. Andalucía, 1976-1997.

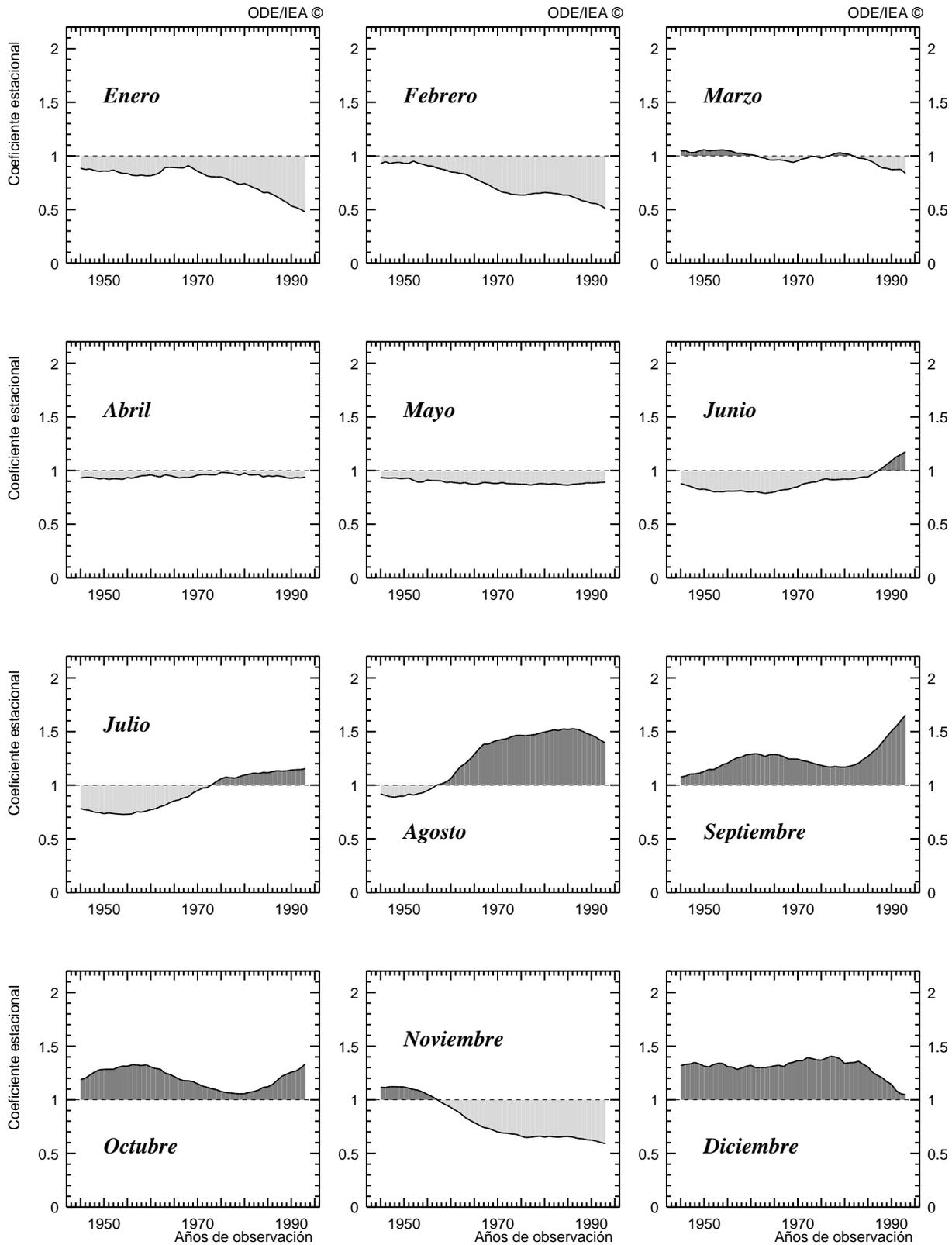


(*) Series desestacionalizadas, y posteriormente alisadas por medias móviles Hoem sobre 25 términos.

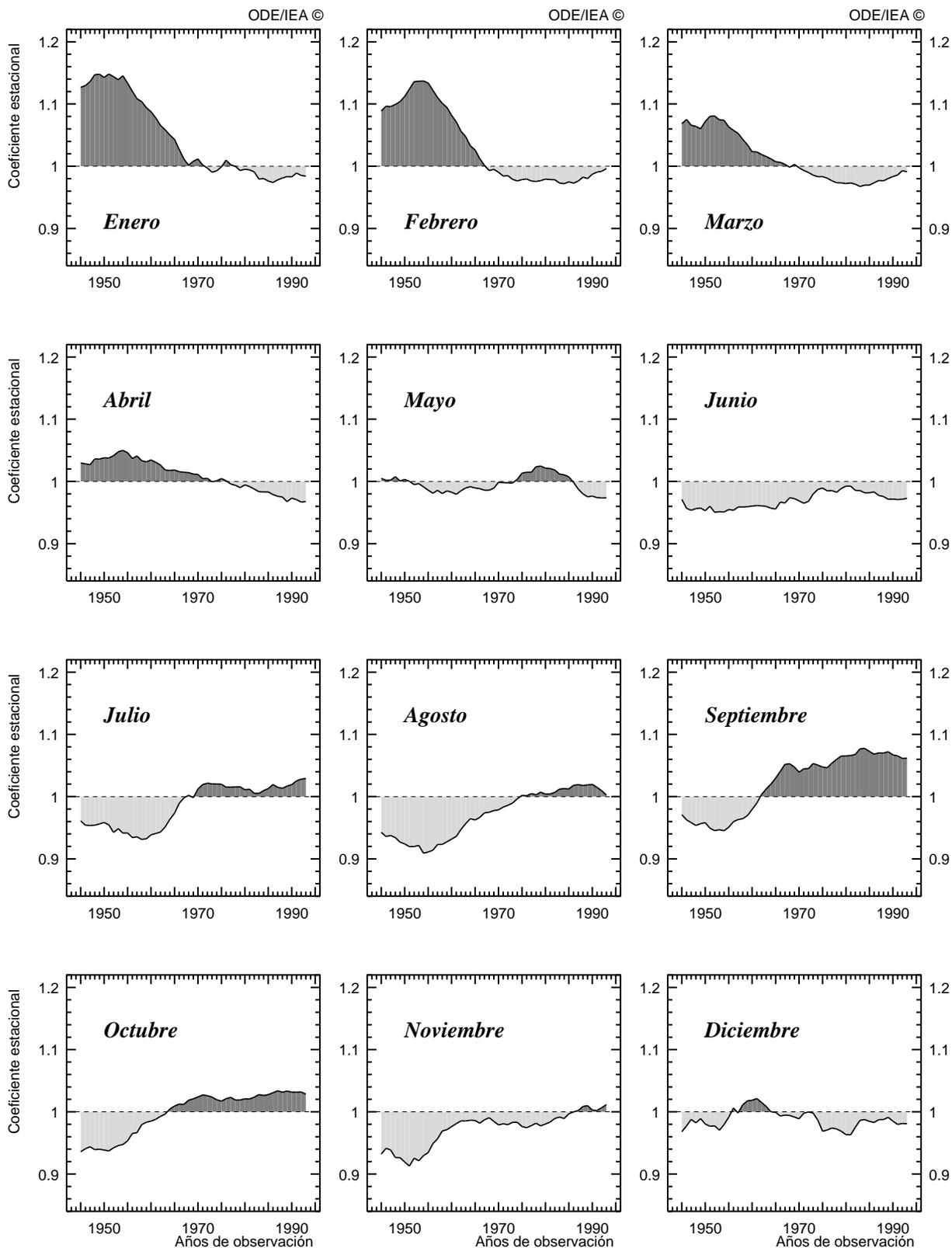
3.24. Coeficientes estacionales del número mensual de defunciones (ambos sexos). Andalucía, 1945-1993.



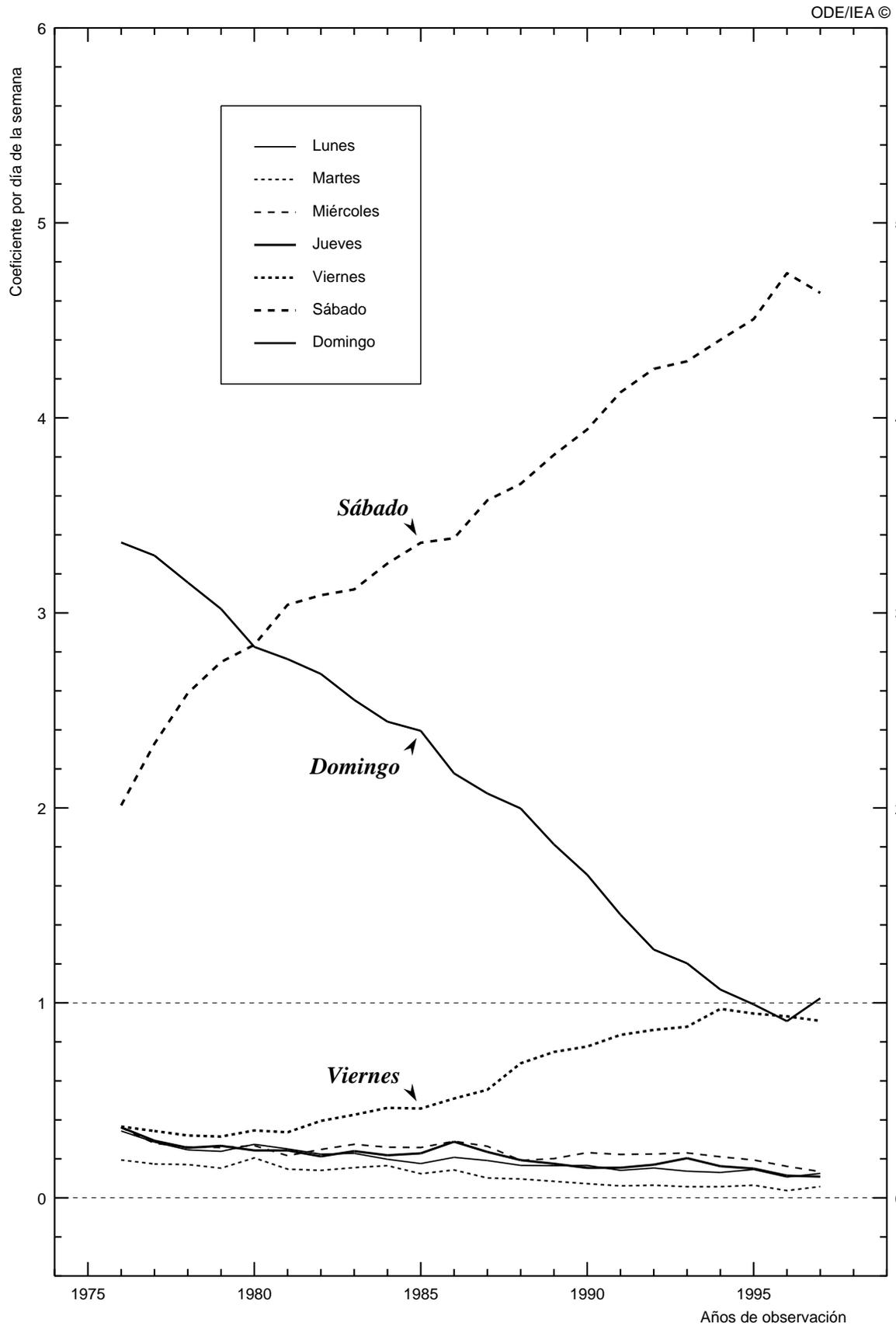
3.25. Coeficientes estacionales del número mensual de matrimonios. Andalucía, 1945-1993.



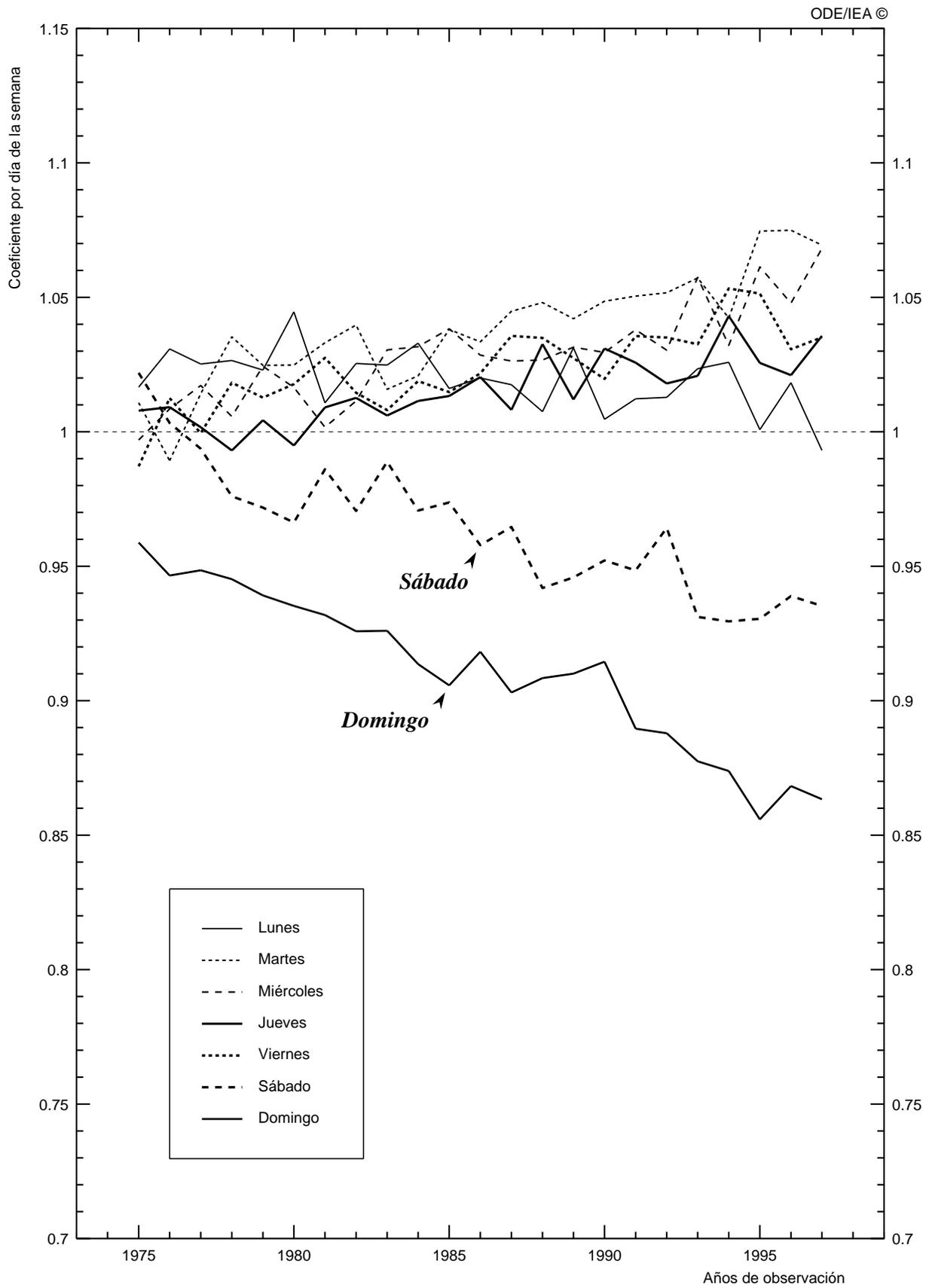
3.26. Coeficientes estacionales del número mensual de nacidos vivos. Andalucía, 1945-1993.



3.27. Coeficientes por día de la semana del número de matrimonios. Andalucía, 1976-1997.



3.28. Coeficientes por día de la semana del número de nacidos vivos. Andalucía, 1975-1997.



4. Andalucía y su entorno

El análisis de un fenómeno alcanza un valor fundamental cuando se sitúa en relación a distintos ámbitos de estudio, no es éste un caso especial. Si se quiere entender la evolución de los principales fenómenos demográficos, no se puede obviar su comportamiento situándolo en el entorno más cercano (España y algunas Comunidades Autónomas) y en el ámbito de influencia de los países europeos.

Al igual que en España y en la totalidad de Europa, especialmente en los países del sur, Andalucía ha registrado en los últimos decenios unos cambios demográficos muy veloces, como se ha visto en los apartados anteriores. Los cambios experimentados afectan a los principales fenómenos demográficos en mayor o menor medida, siguiendo pautas de comportamiento similares al resto de comunidades y países de nuestro entorno.

4.1 Andalucía y España

Las estructuras por edad de España y Andalucía presentan un perfil muy parecido en 1991 (gráfico 4.1). La composición por edades es similar, base estrecha como consecuencia de la disminución de la natalidad, alta proporción de jóvenes entre 10 y 30 años fruto de las generaciones numerosas nacidas en los años sesenta y setenta y aumento del peso relativo de la población en edades más avanzadas. Sin embargo, existen algunas particularidades en las estructuras de cada una que las diferencian: la base de la pirámide de Andalucía es más ancha que la de España, como consecuencia del retraso en el descenso de la natalidad, que lleva a que el peso en la población de los jóvenes andaluces sea mayor que el del conjunto de los españoles, mientras que a partir de los 32 años se invierten los términos y ese grupo tiene mayor peso en la población española en su conjunto que en la andaluza, (ver especificidad¹² en el gráfico 4.2). Estas características se mantienen a lo largo del

12. Razón entre las proporciones de cada edad.

13. Se han utilizado estas comunidades como referencia ya que para ellas se dispone de indicadores demográficos generados con una metodología comparable.

periodo en estudio.

A pesar del *envejecimiento* generalizado descrito por esta pirámide, propio de las regiones desarrolladas, Andalucía se mantiene con niveles de *envejecimiento* menores que otras Comunidades Autónomas españolas como Cataluña, Madrid o el País Vasco¹³ y su población envejece a un ritmo más lento (evolución de la *edad equivalente* a los 65 años para los distintos ámbitos en estudio) (gráfico 4.9 y gráfico 4.10).

La evolución de la mortalidad, sintetizada por la *esperanzas de vida*, muestra como las *esperanzas de vida* a los 65 años y al nacer de España y Andalucía se sitúan en niveles bastante altos y próximos, con una diferencia de aproximadamente 0,8 años de *esperanzas de vida* al nacer a favor de España (gráfico 4.3). Las diferencias de mortalidad existentes provienen de una situación menos favorable para Andalucía en relación a España, de la mortalidad infantil y de la de 45 años y más para hombres y mujeres, que contrapesa una mejor situación para la Comunidad Autónoma de la mortalidad entre 1 y 45 años (gráfico 4.4 y gráfico 4.5).

Resaltar la diferencia de la mortalidad entre los jóvenes andaluces y españoles (gráfico 4.5), cuyas estructuras de mortalidad son significativamente distintas. La mortalidad de las jóvenes andaluzas se ha distanciado claramente de las españolas, de modo favorable, en los últimos veinte años. Sin embargo en los jóvenes andaluces ha ocurrido justo lo contrario, la distancia que separaba favorablemente a los hombres andaluces en 1975, se ha reducido en los últimos años. La evolución mensual de la mortalidad muestra esta aproximación, con inflexiones que se manifiestan en Andalucía y España y para ambos sexos a la vez (gráfico 4.6).

La evolución de la nupcialidad andaluza mantiene cierto desfase respecto a las pautas observadas en el conjunto de España, con disminución mayor que la que se experimenta en España. En ciertos años, las diferencias se acentuaron (entre 1980 y 1985), pero en la actualidad la tendencia es a un acercamiento de los indicadores (pasando de una diferencia de 0,05 puntos en 1976 a 0,01 en 1996, gráfico 4.7).

El desfase se manifiesta aún más en relación a la evolución del indicador coyuntural en otras comunidades autónomas como el País Vasco, la Comunidad de Madrid o Cataluña. Estas Comunidades se mueven en valores inferiores a los de España

para los dos sexos, aunque con la misma tendencia que Andalucía a reducir las diferencias (gráfico 4.11 y gráfico 4.12).

La subida de la edad media a la nupcialidad, tampoco es exclusiva de Andalucía, más bien al contrario, responde al mismo modelo de cambio de los patrones de nupcialidad, no sólo de España, sino de otras comunidades, aunque los andaluces se mantienen con edades medias bastante inferiores, a pesar de partir de valores muy próximos en 1976 (gráfico 4.13 y gráfico 4.14).

El *indicador coyuntural de fecundidad*, muy determinado por el comportamiento de la nupcialidad, muestra la fecundidad más elevada de las mujeres andaluzas con respecto al conjunto de las españolas, aunque la evolución a la baja ha sido paralela, (gráfico 4.8).

La evolución de la edad media a la maternidad ratifica la idea de una senda única que Andalucía recorre con un cierto retraso en relación al conjunto de España. En la etapa de disminución de la edad media, como consecuencia de la disminución de las familias numerosas, Andalucía va por detrás con mayor fecundidad y nacimientos más tardíos. Después de 1985, cuando comienza a subir la edad media porque se retrasa el primer nacimiento, Andalucía va también por detrás con mayor fecundidad y nacimientos más tempranos (menor edad media).

Esta tendencia descendente de la evolución del ICF, conduce a una estabilización en los últimos años, sobre todo en algunas comunidades como Cataluña y País Vasco, con niveles de fecundidad inferiores al de las mujeres andaluzas (gráfico 4.15). Andalucía es también la Comunidad con edad media a la maternidad más baja de las estudiadas, en aumento y como en todas ellas sin signos aparentes de estancamiento (gráfico 4.16).

4.2 Andalucía en el contexto europeo

El proceso de *envejecimiento* sufrido por Andalucía y España es propio de todos los países de nuestro entorno, reforzado por la drástica disminución de la fecundidad ocurrida en el sur de Europa. En distintos países europeos la *edad equivalente* a 50 y 65 años ha aumentado. En Andalucía y España los niveles de *envejecimiento* están creciendo más rápidamente que en los países estudiados, lo que los acerca cada vez más al resto de estos países, alcanzando niveles próximos a los de Holanda y Francia, aún así, en la actualidad se encuentra entre las zonas menos envejecidas de Europa (gráfico 4.17 y gráfico 4.18).

A este proceso ha contribuido también el aumento de la *esperanzas de vida*. Andalucía tenía en 1997 una *esperanza de vida* al nacer de 81 años en mujeres y 74,5 en hombres, niveles muy próximos a los alcanzados por los demás países europeos de nuestro entorno (gráfico 4.19 y gráfico 4.20). La *esperanza de vida* de las andaluzas es ligeramente superior a la de países como Holanda, Alemania o Austria, sin embargo la posición de la *esperanza de vida* de los varones andaluces es menos favorable, siendo casi dos años inferior a países como Suecia, pero con niveles muy próximos a los de Francia, Alemania y Austria. Andalucía tiene una esperanza de vida a los 65 años baja en el contexto europeo, algo más favorable en el caso de los hombres, superando Andalucía a países como Austria y Alemania.

Los niveles de nupcialidad de los países europeos muestran evoluciones similares, descenso continuo del *indicador coyuntural* y subida de la edad media al matrimonio en las dos últimas décadas (gráfico 4.21 y gráfico 4.22).

Durante los años setenta empieza a extenderse a los países del noroeste de Europa el descenso de la nupcialidad que apareció en los países escandinavos la década anterior. Actualmente son bastantes comunes valores del *indicador coyuntural de primonupcialidad* femenina en torno a 0,50 (incluso menor en Suecia), es decir, el número anual de primeros matrimonios escasamente representa la mitad del tamaño medio de las cohortes en edades de casarse.

Se debe tener en cuenta que en algunos países se han producido repentinas alteraciones del indicador coyuntural en respuesta a cambios de legislación nacional (relativos a impuestos sobre la renta, pensiones o matrimonios con extranjeros, tal ha sido el caso de Austria, Suecia, y en menor medida, de Suiza).

En los países del sur de Europa se ha empezado a establecer un patrón similar, aunque algo más tardío. Los *indicadores coyunturales de nupcialidad* muestran todavía importantes disminuciones. En 1997 los valores observados en España y Andalucía se mantienen altos, respectivamente 0,56 y 0,60 para los hombres y 0,58 y 0,61 para las mujeres, sólo superados por Grecia y Portugal.

En muchos países estos cambios no han tenido aún efectos de la misma magnitud sobre las proporciones de no solteros a los 50 años. Esta proporción solía ser del 90 al 95% para las cohortes femeninas nacidas antes de 1950, y ha disminuido aunque todavía exceden el 75% en la mayoría de los países para la cohorte nacida en 1965, un 85% en Andalucía. Solamente en los países escandinavos se pueden observar valores inferiores, especialmente en Suecia (menos del 60% para la cohorte femenina de 1965). Pero la tendencia general está claramente orientada hacia proporciones menores.

Al mismo tiempo que el primer matrimonio se hace menos frecuente, se incrementa rápidamente la edad al matrimonio (gráfico 4.22). Esta subida desde 1975 en los países del noroeste de Europa (ya se había experimentado en Suecia en el 65), coincide casi exactamente con la subida de la edad a la maternidad. Actualmente la edad al primer matrimonio de las mujeres está próxima a los 27 años en la mayoría de los países europeos, muy por debajo de los 30 de Suecia y Dinamarca.

A partir de los años setenta en Suecia y de los ochenta en los demás países europeos se produce un aumento generalizado de la proporción de nacidos fuera del matrimonio, pero la magnitud de este aumento difiere de un país a otro (gráfico 4.25). En Suecia la proporción de nacidos fuera del matrimonio sobrepasa actualmente el 50% (54% en 1997). En Francia, donde en el decenio de los setenta no se llegaba al 10%, la proporción se acerca ahora al 40% y la tendencia es claramente ascendente. En Inglaterra y Austria está próxima al 30%. Por el contrario, Alemania Occidental (antigua RFA) registra un 11% (en contraste con el 42% de la anterior RDA), y Suiza e Italia están en un 7%. En España y Andalucía la proporción va en aumento, pero sus niveles todavía son bajos: cercanos al 11% según los últimos datos disponibles.

En 1975, Andalucía mantenía un *indicador coyuntural de fecundidad* de 3,22 hijos por mujer, por encima de la media Europea pero se encontraba en vísperas de un drástico declive

que bajaría el valor a 1,31 en 1997, por debajo del nivel de *reemplazo generacional* cifrado en 2,1. En los países del noroeste de Europa el descenso de la natalidad ya se había producido en la década anterior, manteniéndose valores estables y bajos del ICF durante los últimos veinte años.

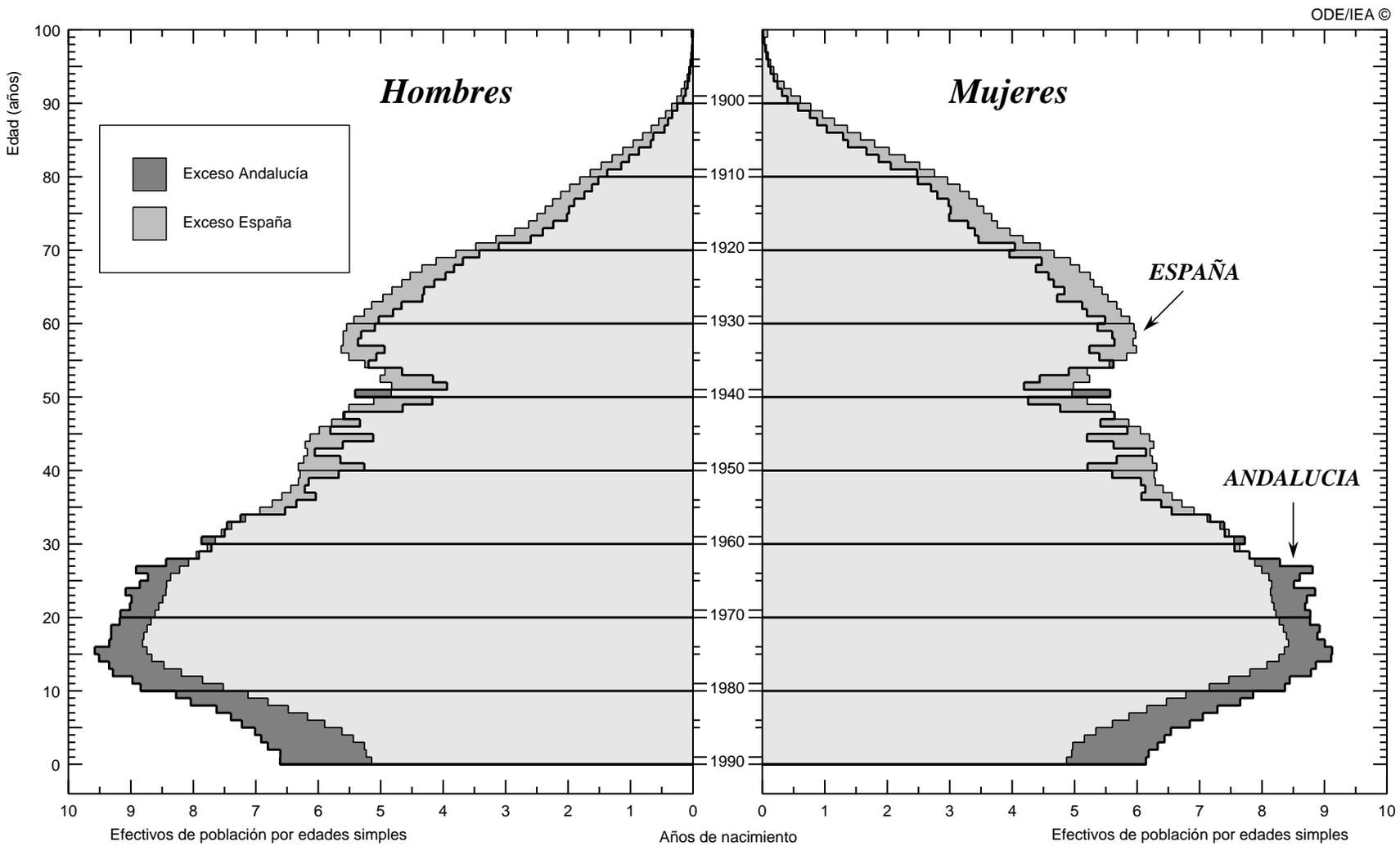
El *indicador coyuntural de fecundidad* tiene en Andalucía un comportamiento particular, la disminución, pauta seguida por todos los países europeos, es mucho más rápida que en ellos, de modo que en la actualidad Andalucía se encuentra con los niveles más bajos de Europa, salvo Italia y España, a pesar de haber partido de los niveles más altos, si exceptuamos a Irlanda (gráfico 4.23).

Hoy en día el mapa de la fecundidad de Europa se ha invertido completamente en comparación a la situación que presentaba hace 20 años: la mayor fecundidad se sitúa ahora en

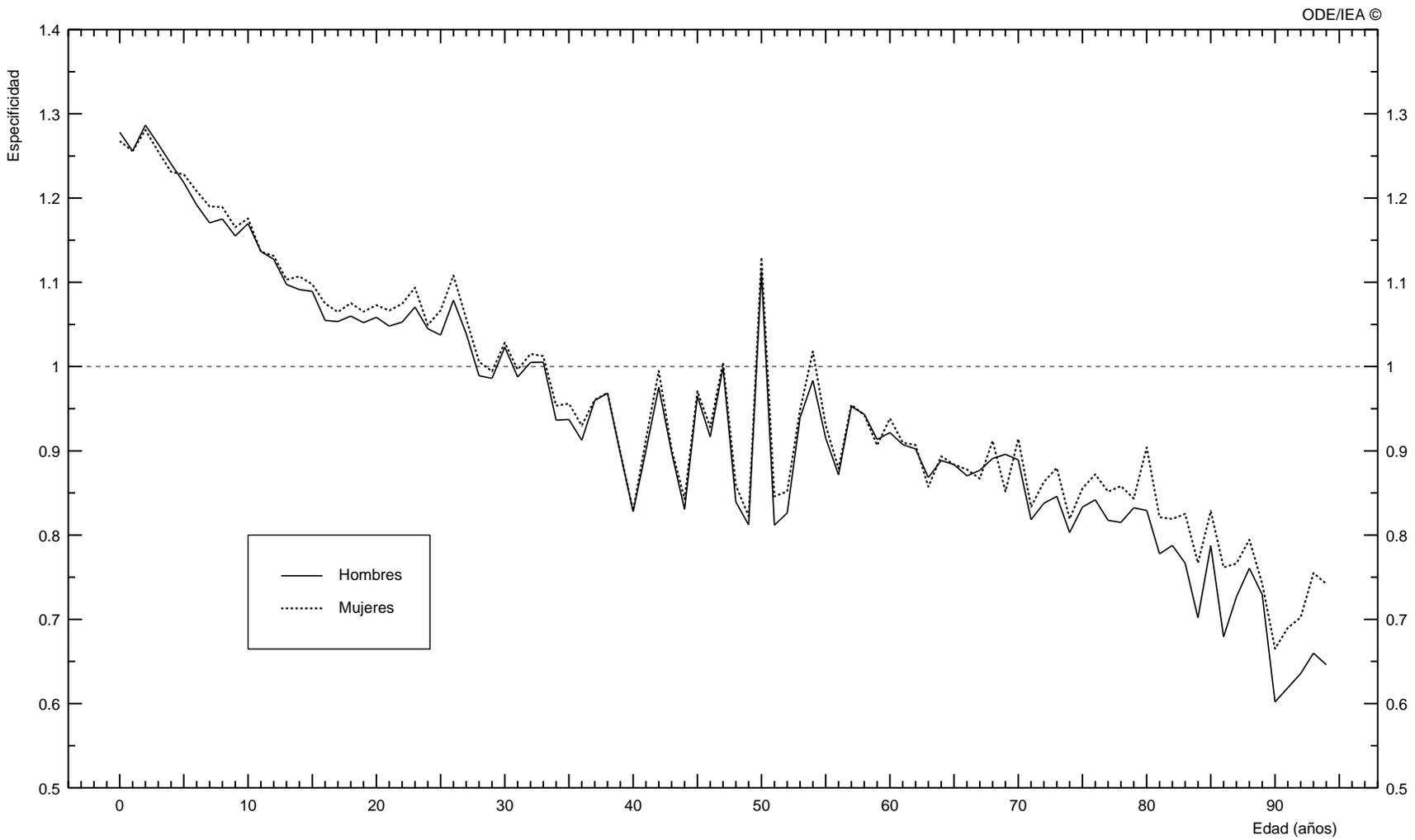
los países del norte de Europa, aunque con niveles algo por debajo de dos hijos por mujer, y la fecundidad es muy baja, en el sur (en torno a 1,2 en España e Italia).

El cambio radical en la evolución de la fecundidad europea durante los últimos veinte años ha estado acompañado de importantes cambios de la edad a la maternidad (gráfico 4.24). En torno a 1975 los países del noroeste de Europa invierten la tendencia que habían mantenido durante la década anterior de matrimonios a edades más altas, situación que se repite en los países del sur algunos años más tarde. Ahora la maternidad en toda Europa se pospone a edades cada vez mayores. Andalucía con una edad media a la maternidad de 29,8 años en 1997 se sitúa junto con Holanda, Irlanda e Italia entre las regiones con edad media más alta.

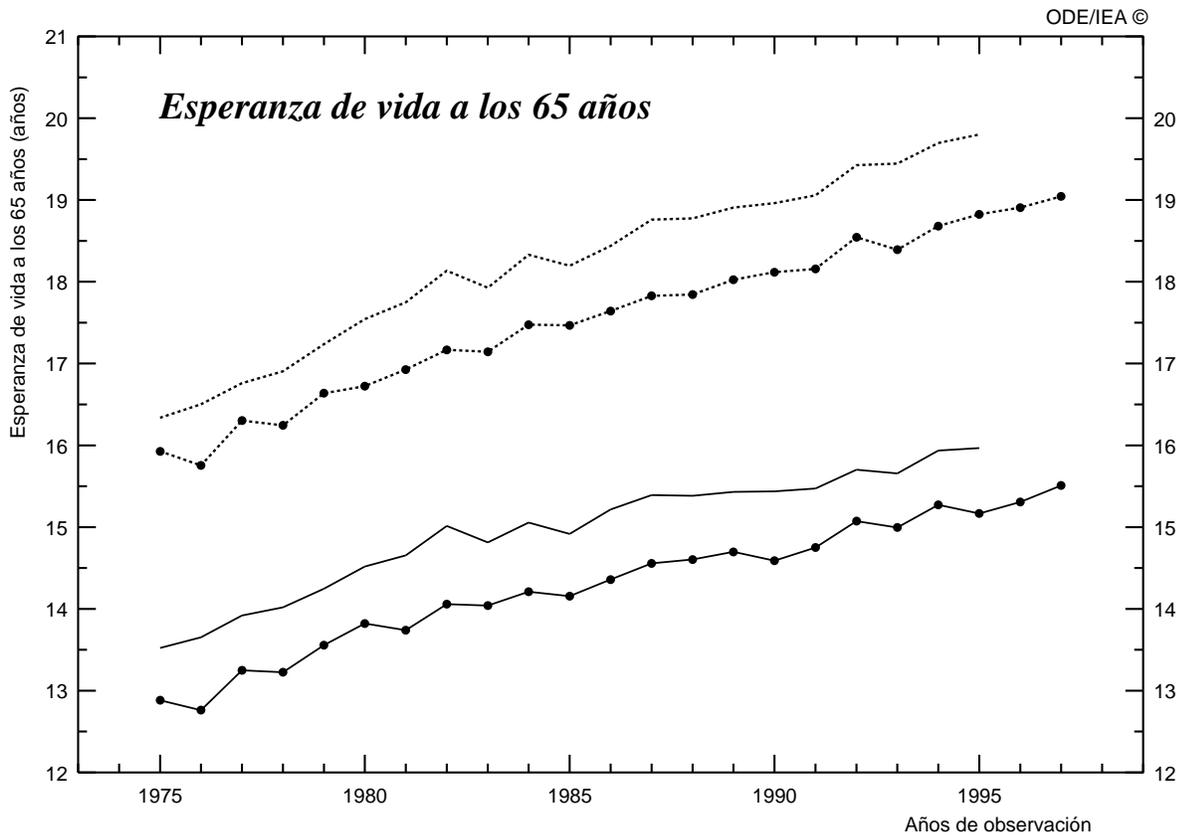
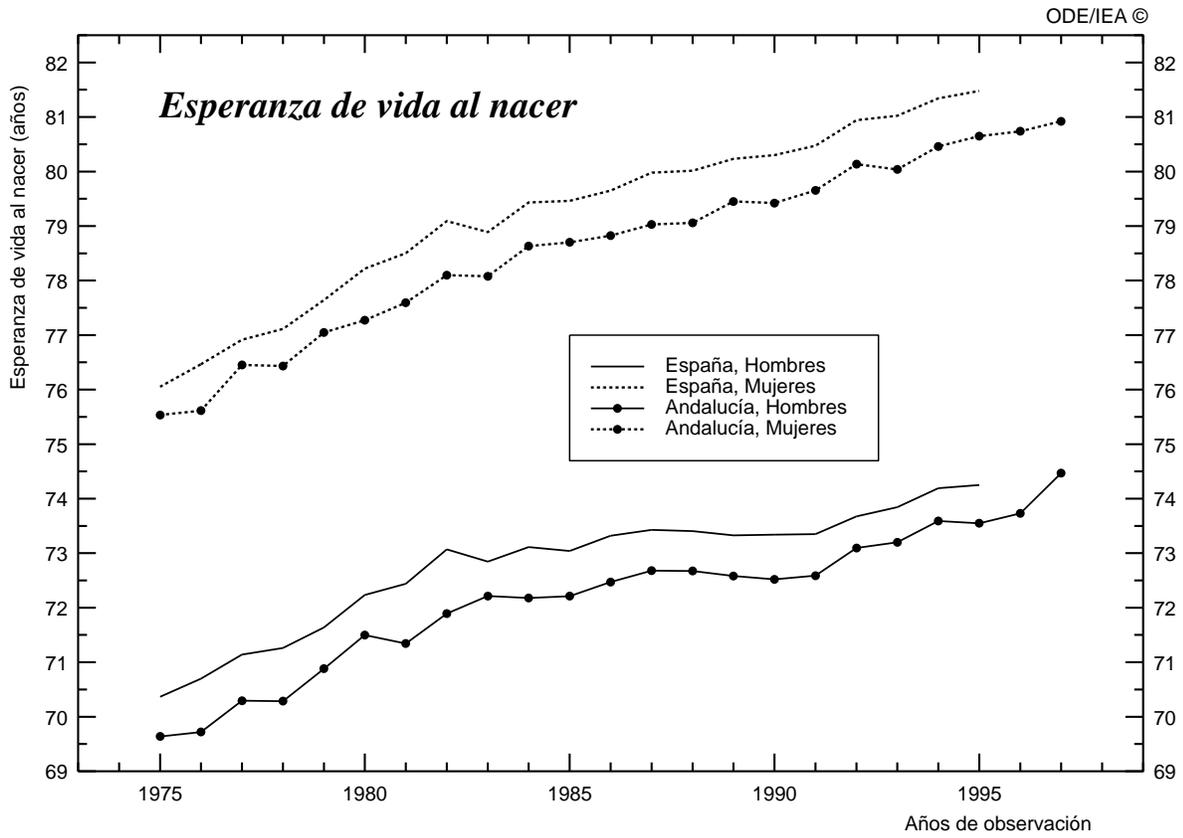
4.1. Pirámides de edades a primero de Enero de 1991. Efectivos sobre un total de 1000 en ambas poblaciones. Andalucía y España.



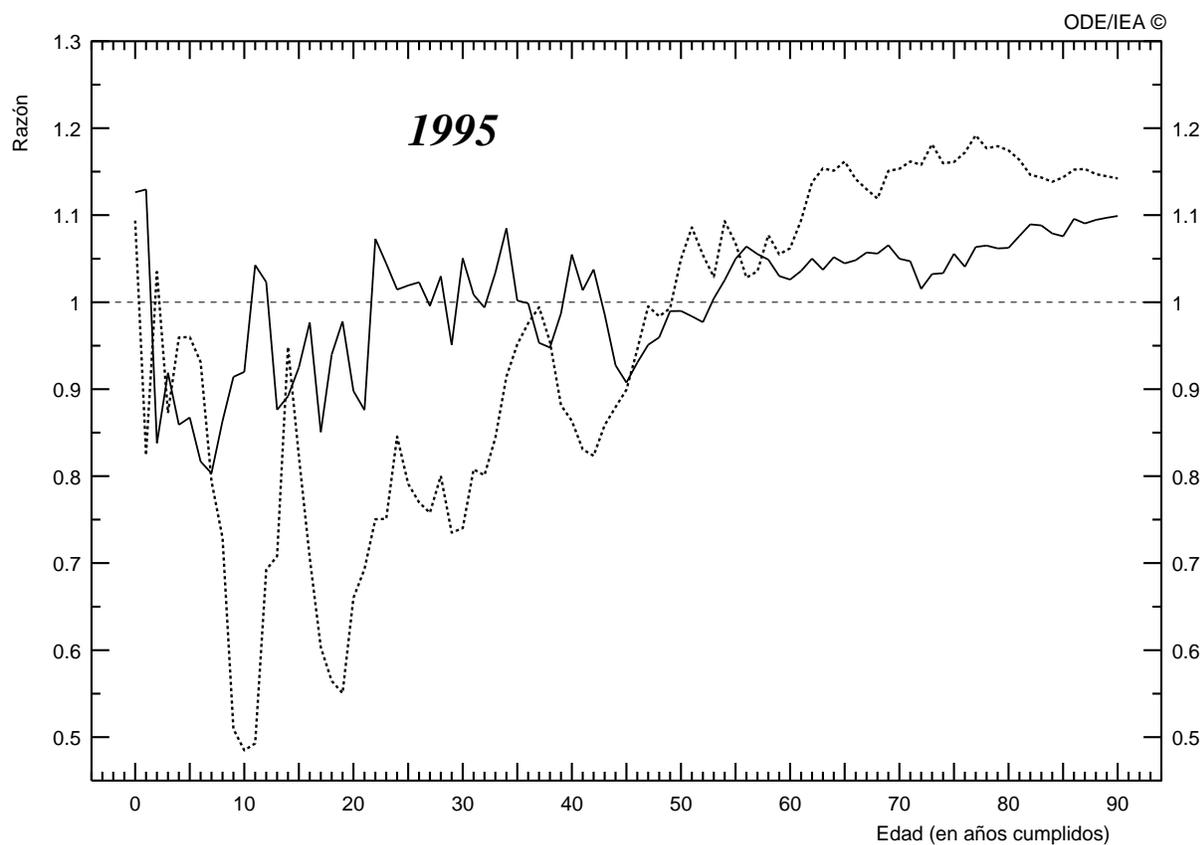
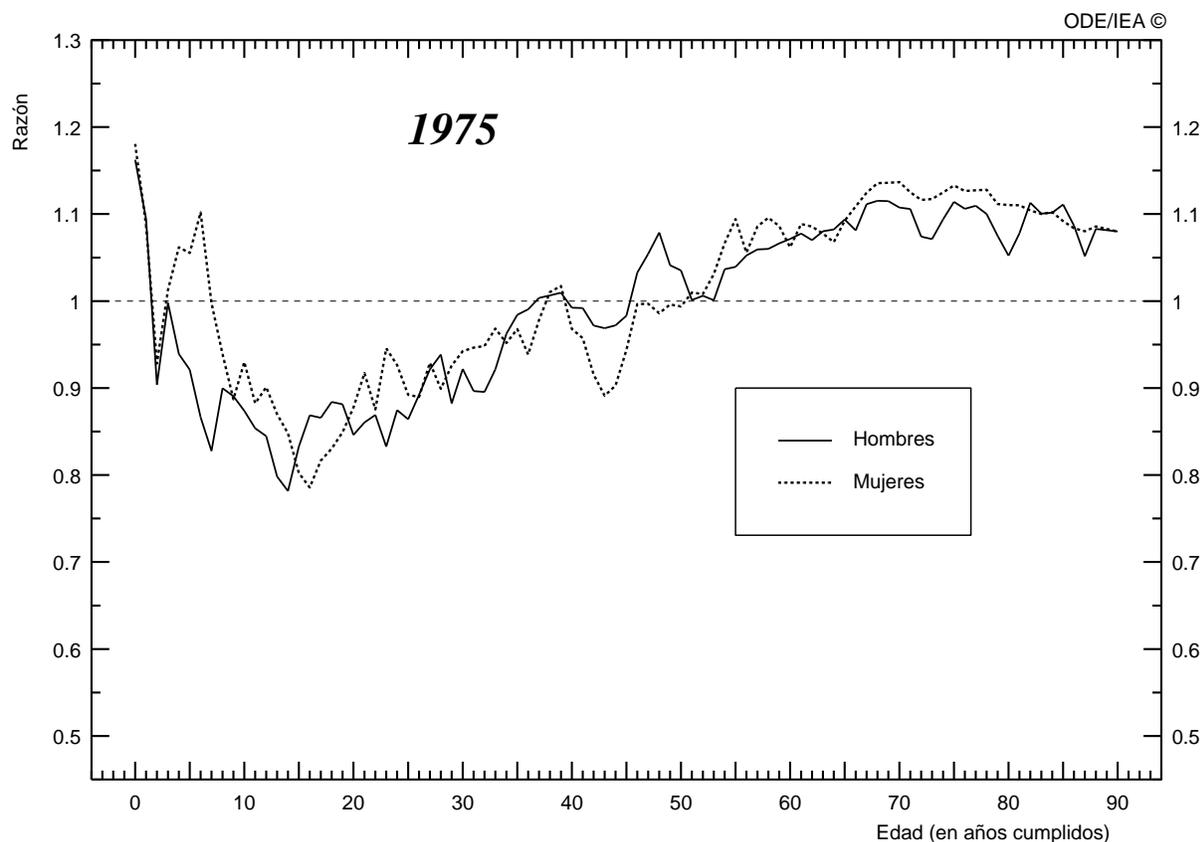
4.2. Especificidad, según sexo, de la distribución por edad de la población de Andalucía en relación con la distribución por edad de la población de España. Andalucía y España, primero de Enero de 1991.



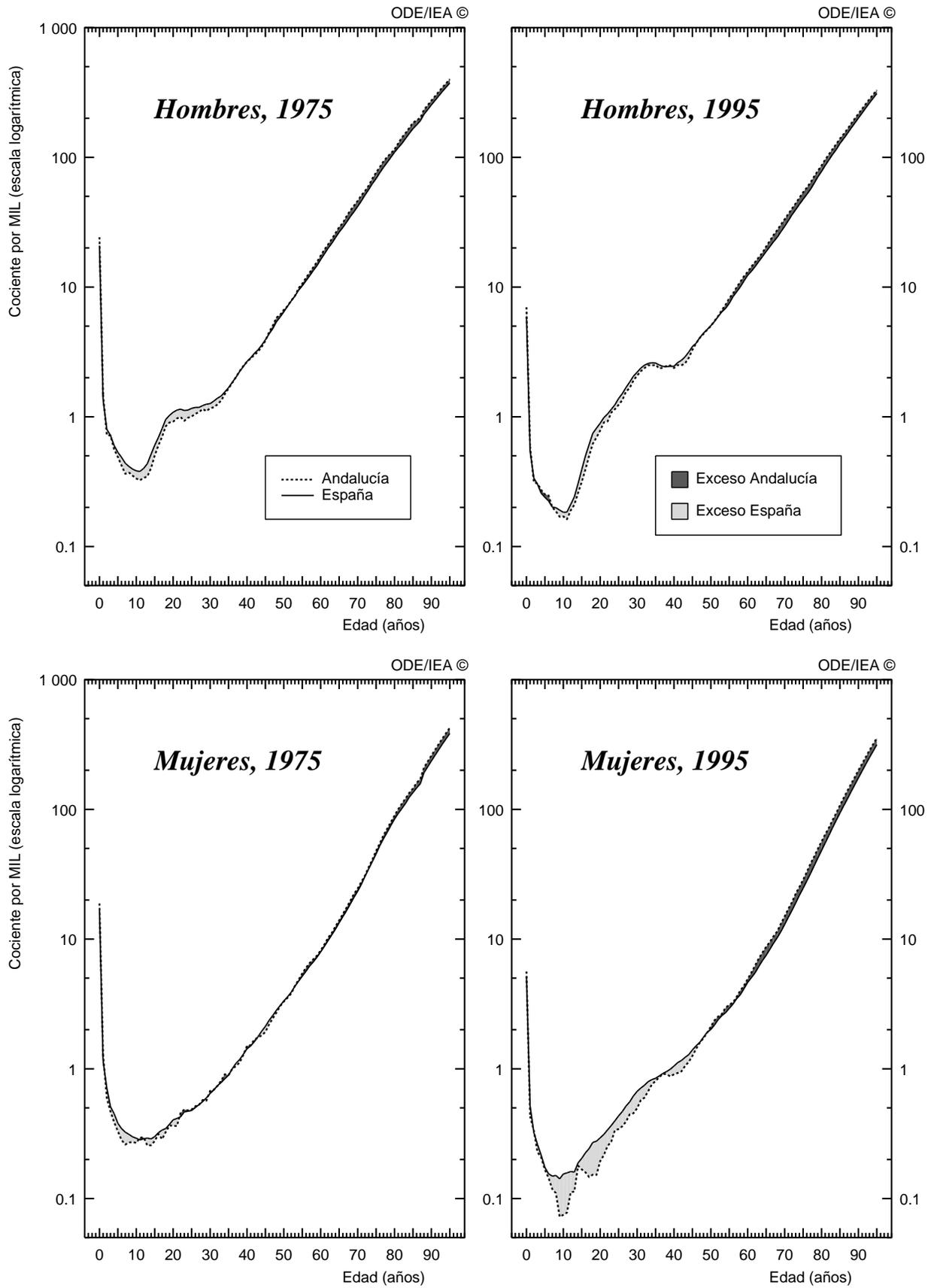
4.3. Evolución, según sexo, de la esperanza de vida al nacer (parte superior) y de la esperanza de vida a los 65 años (parte inferior). Andalucía y España, 1975-1997.



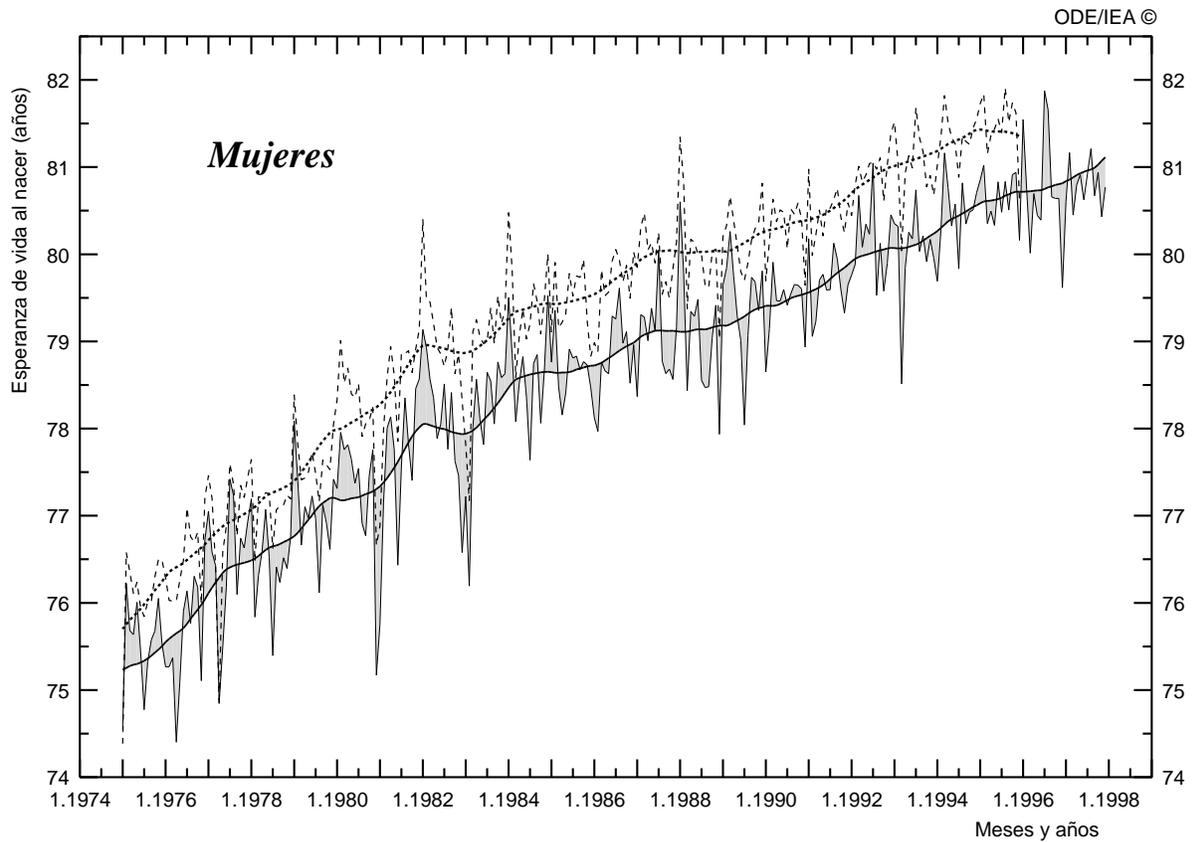
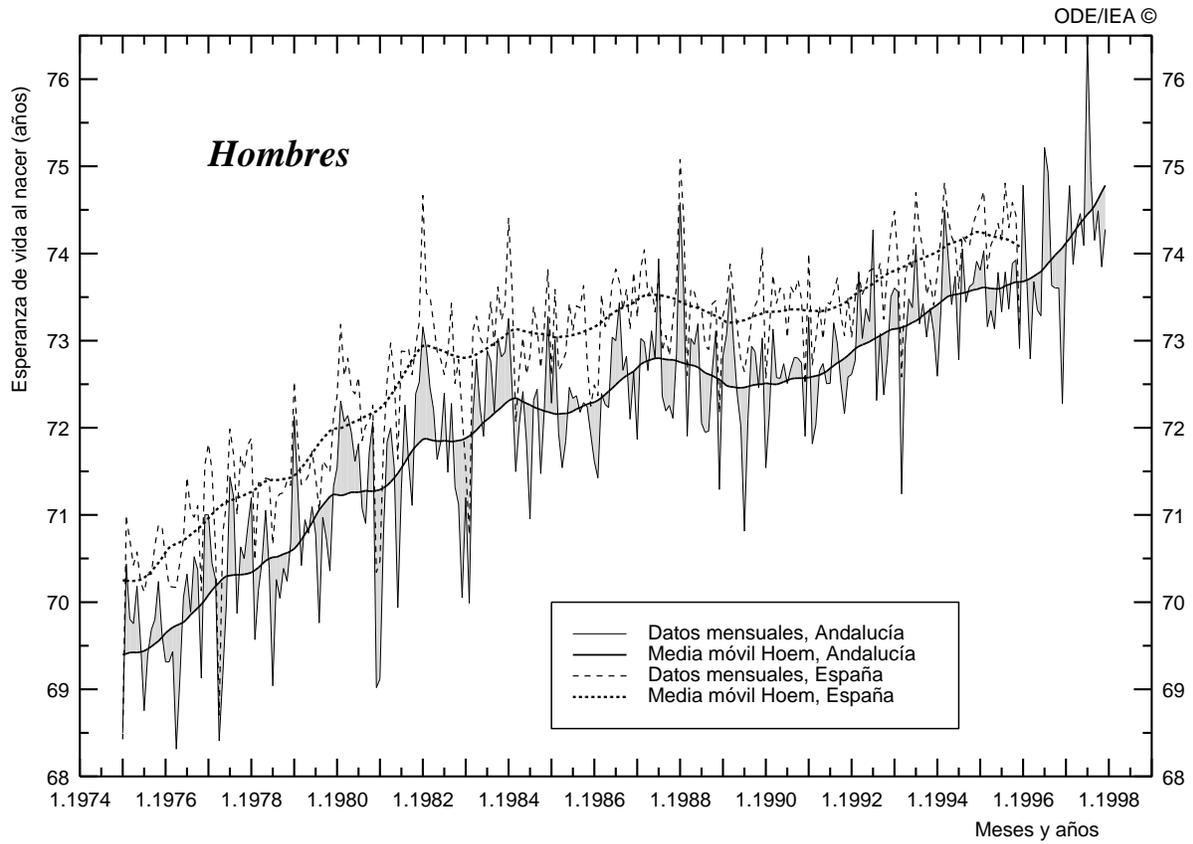
4.4. Razón, según edad, entre el cociente de mortalidad de Andalucía y el cociente de mortalidad de España para el mismo año, el mismo sexo y la misma edad. Andalucía y España, 1975 y 1995.



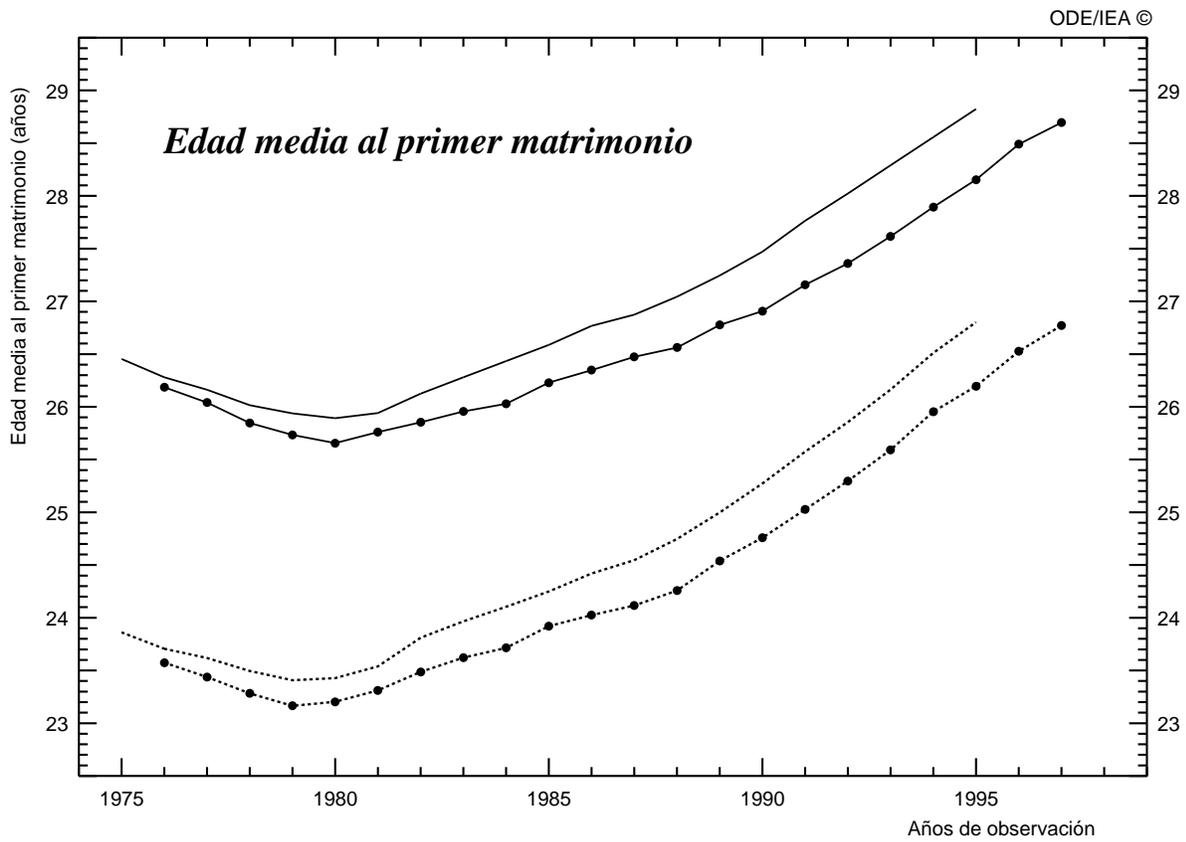
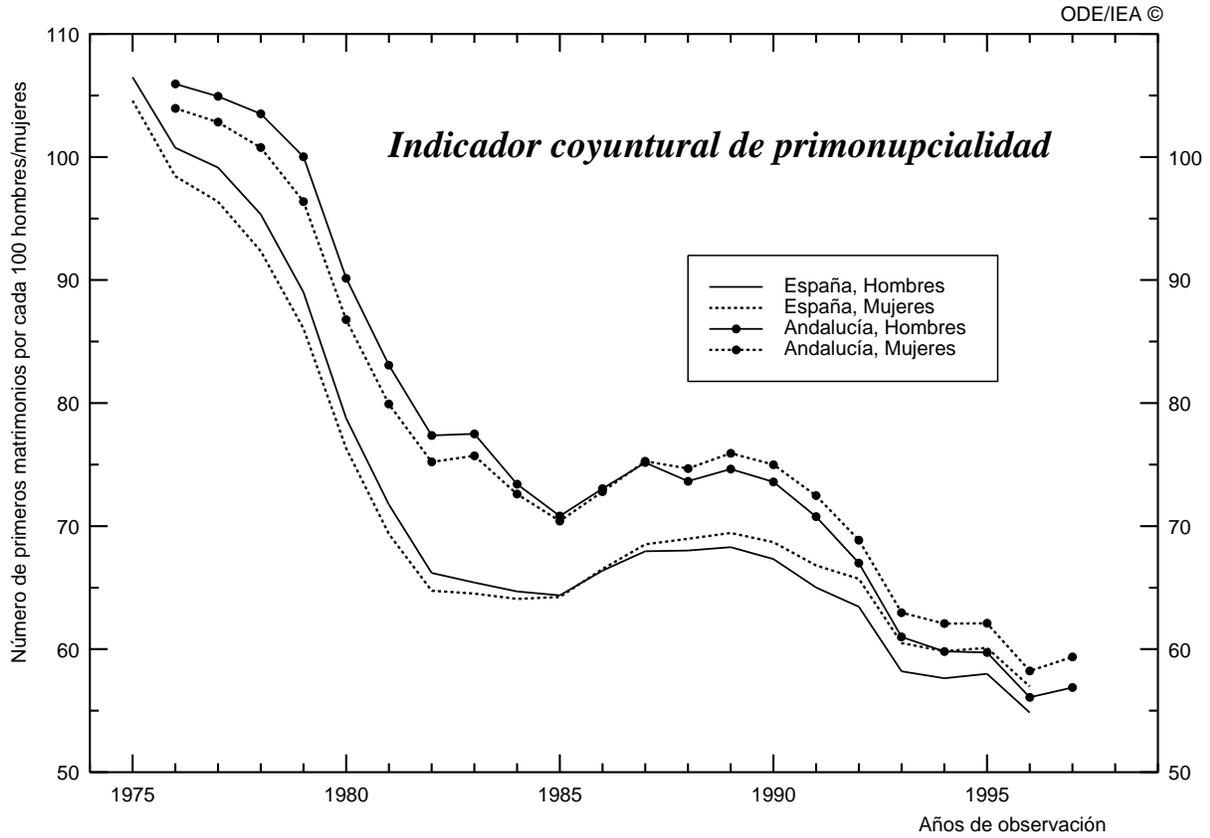
4.5. Cocientes de mortalidad por edad según sexo. Andalucía y España, años 1975 y 1995.



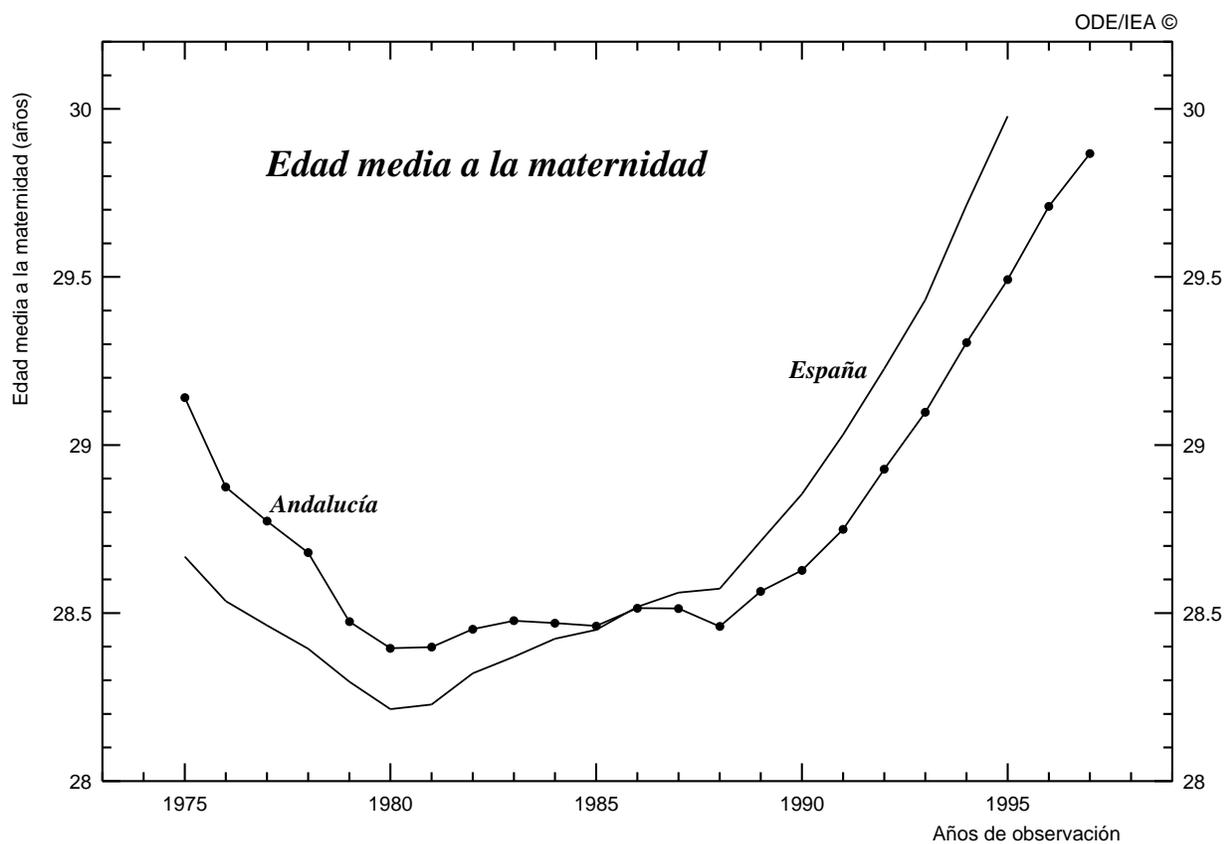
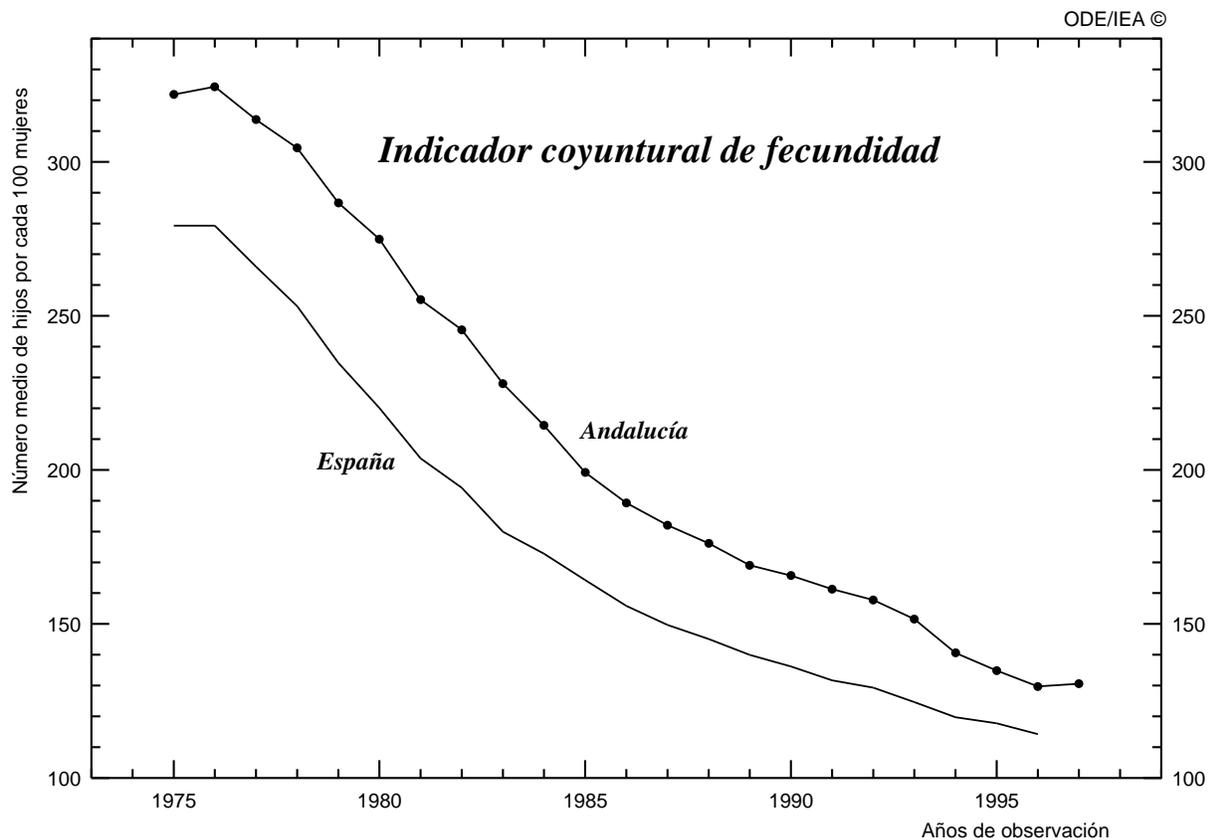
4.6. Evolución, desde 1975 según sexo, del indicador coyuntural mensual de mortalidad. Andalucía y España, 1975-1997.



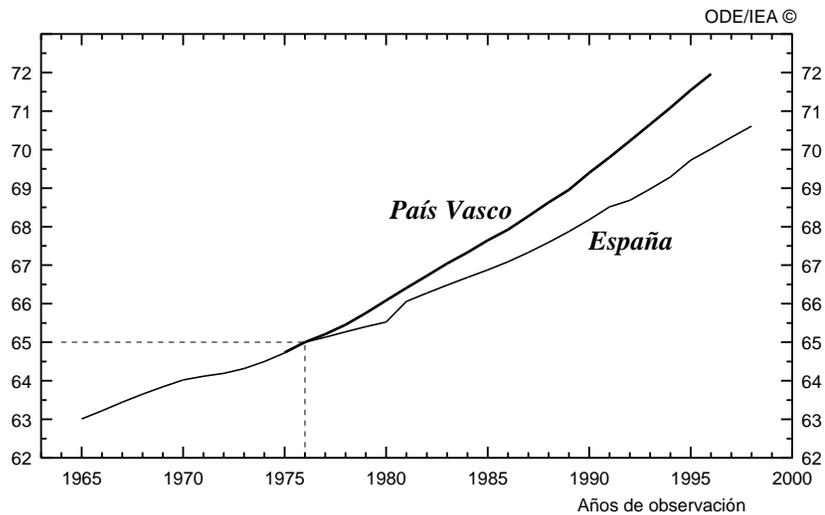
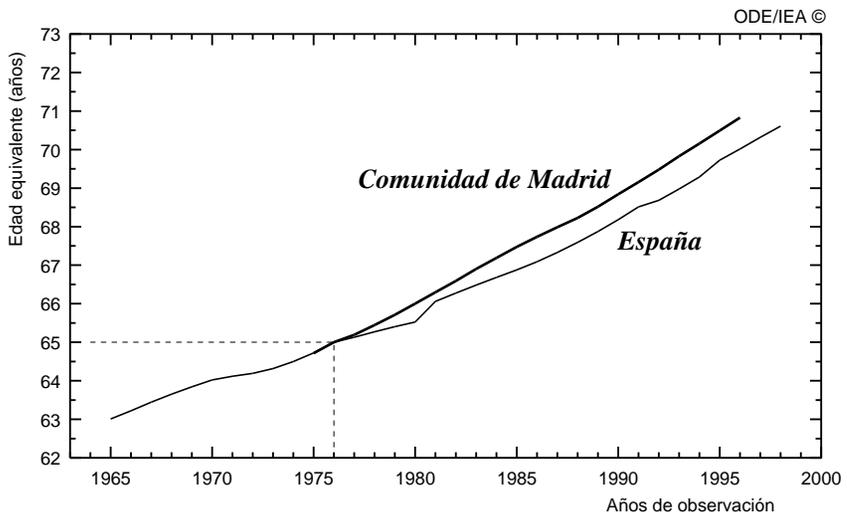
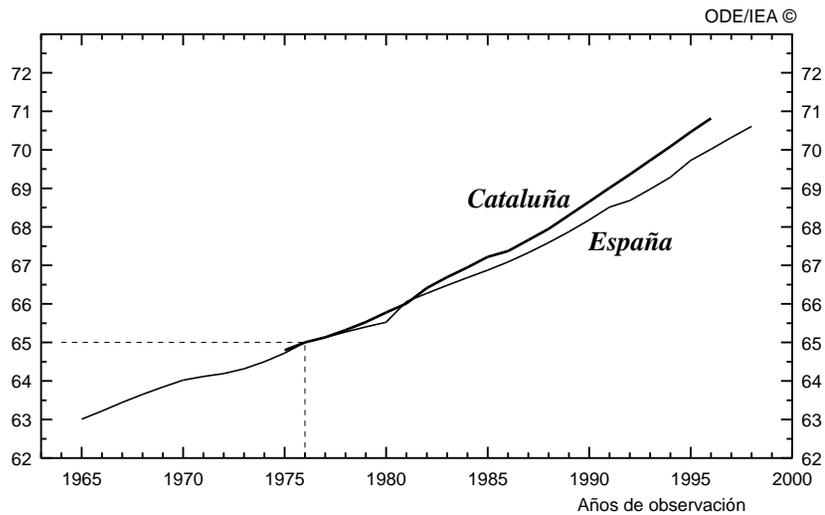
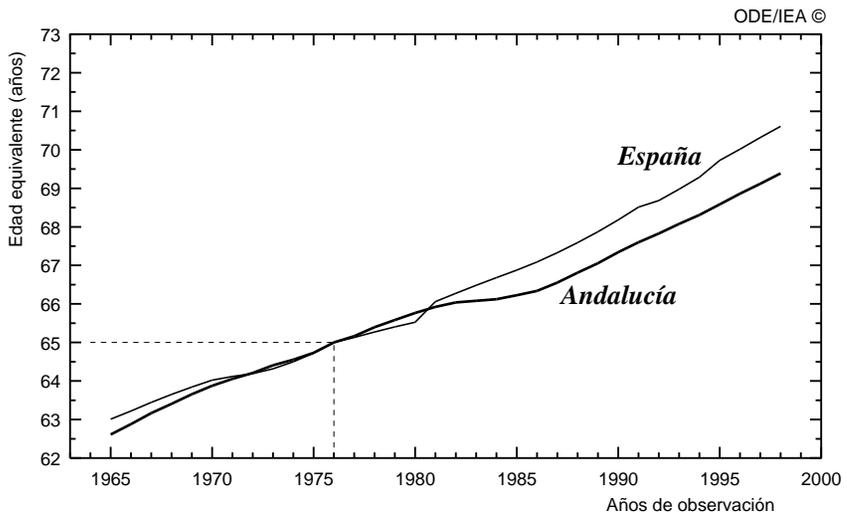
4.7. Evolución, según sexo, del indicador coyuntural de primonupcialidad (parte superior) y de la edad media al primer matrimonio (parte inferior). Andalucía y España, 1975-1997.



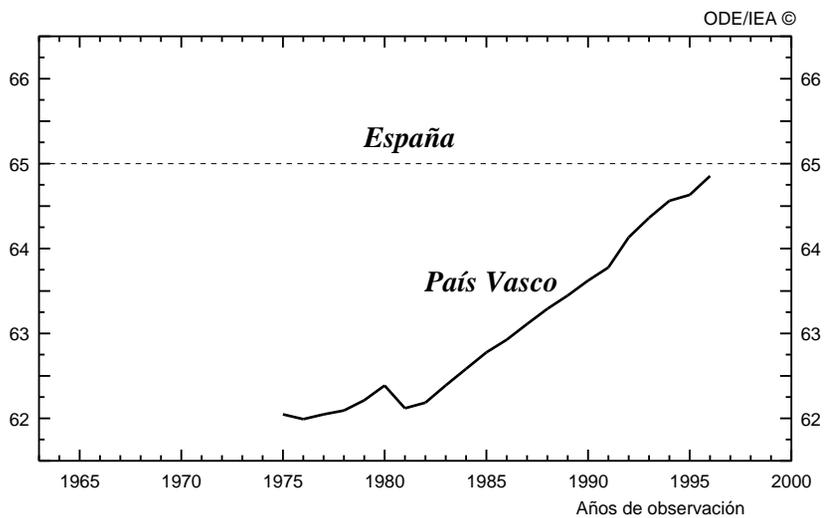
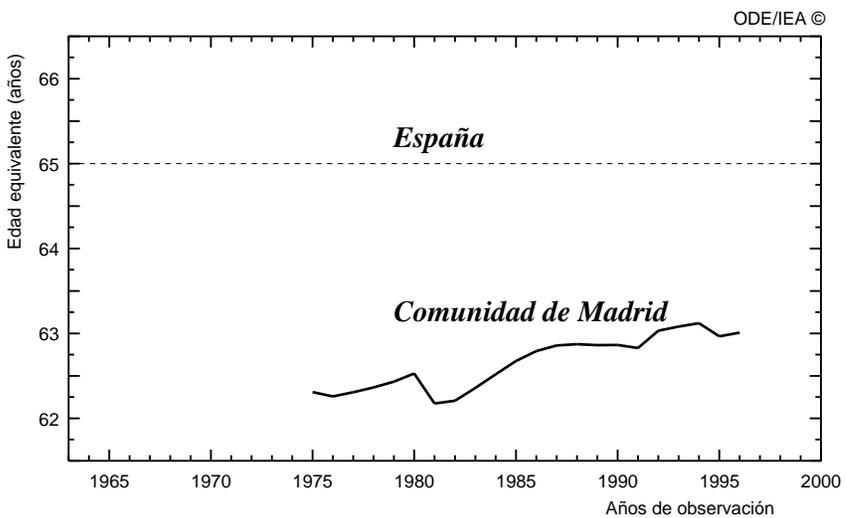
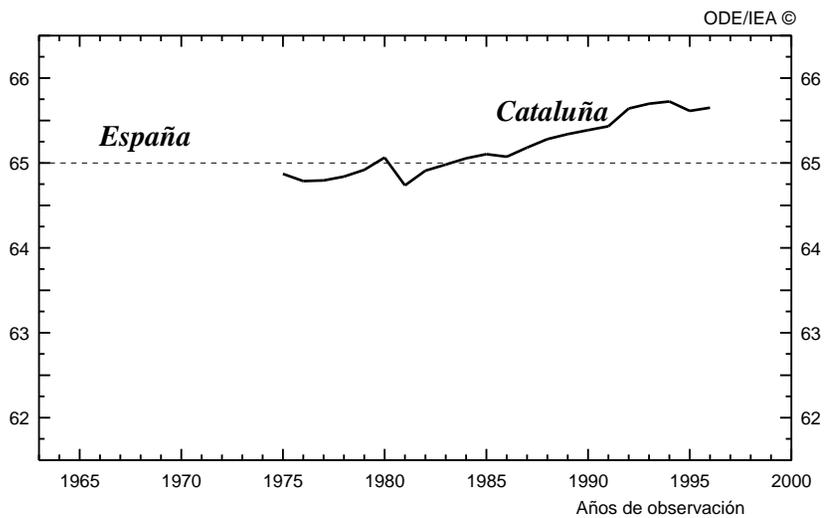
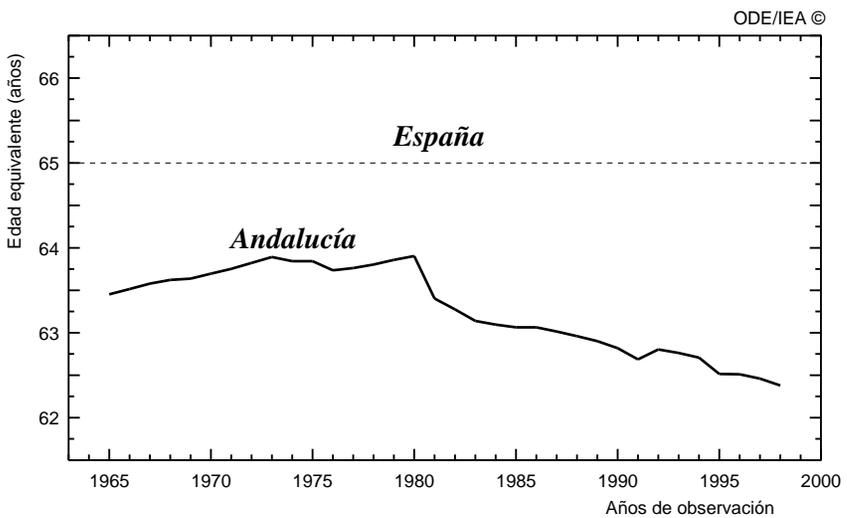
4.8. Evolución del indicador coyuntural de fecundidad (parte superior) y de la edad media transversal a la maternidad (parte inferior). Andalucía y España, 1975-1997.



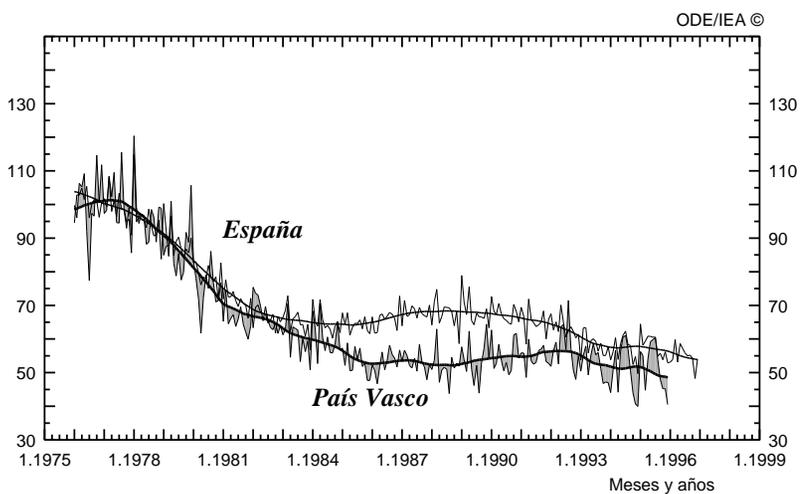
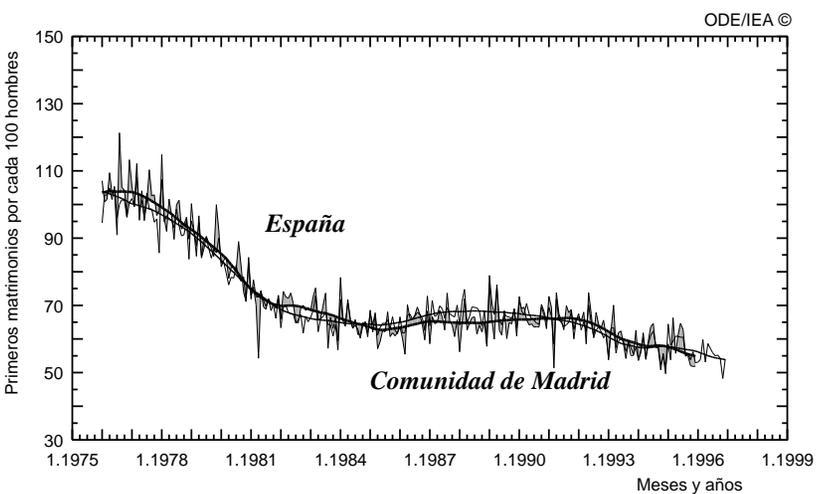
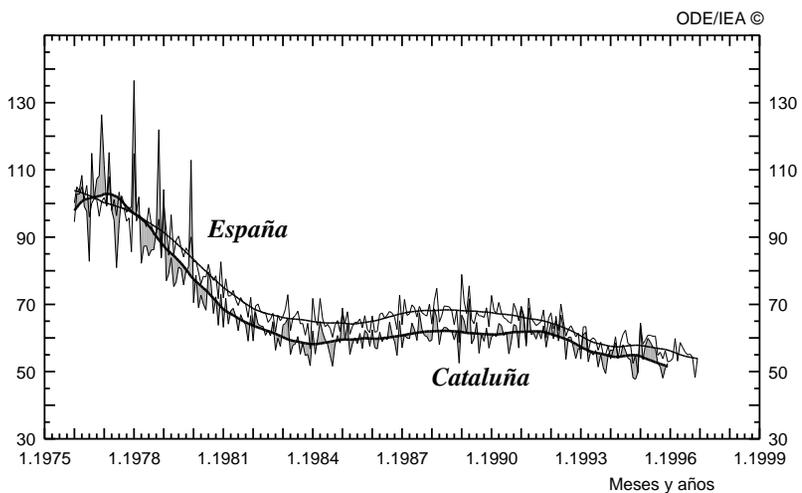
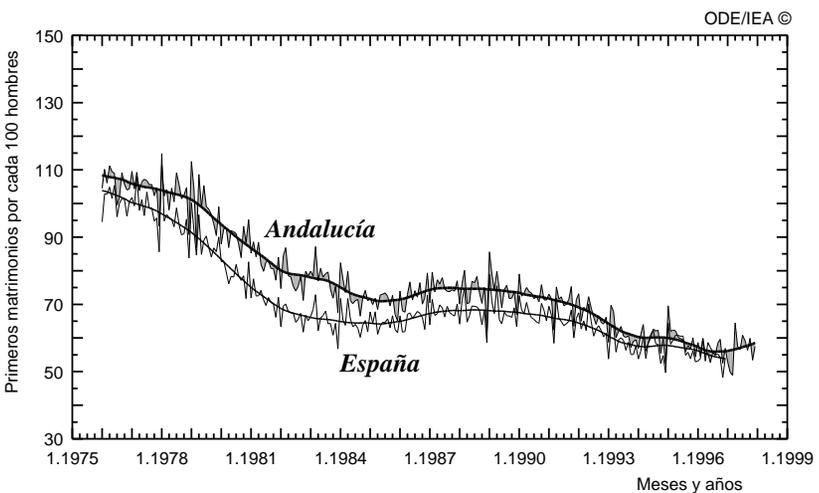
4.9. Evolución de la edad equivalente a los 65 años en el primero de enero de 1976. España, Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid y País Vasco.



4.10. Evolución de la edad equivalente a los 65 años en España en la misma fecha. España, Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid y País Vasco.

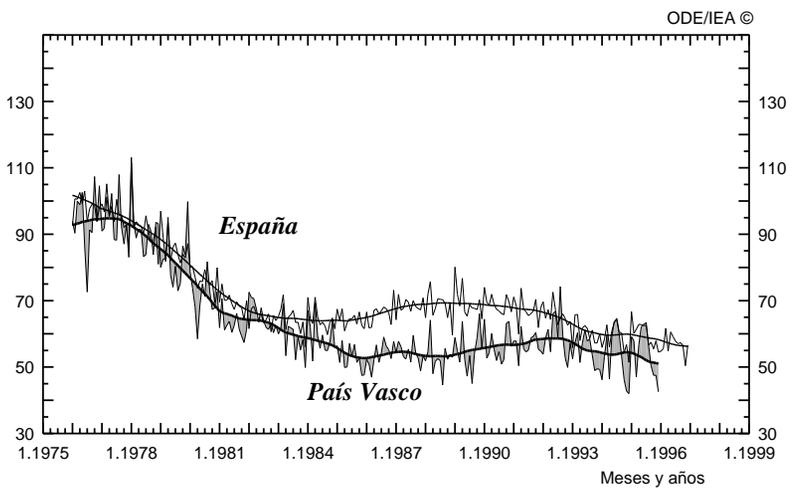
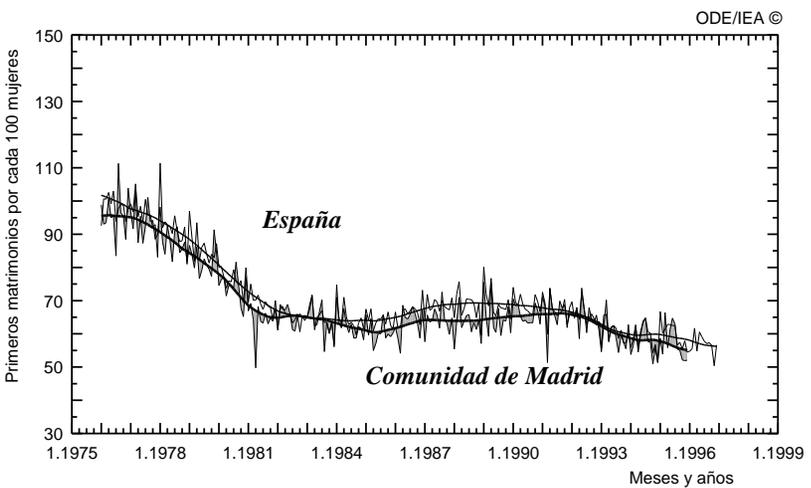
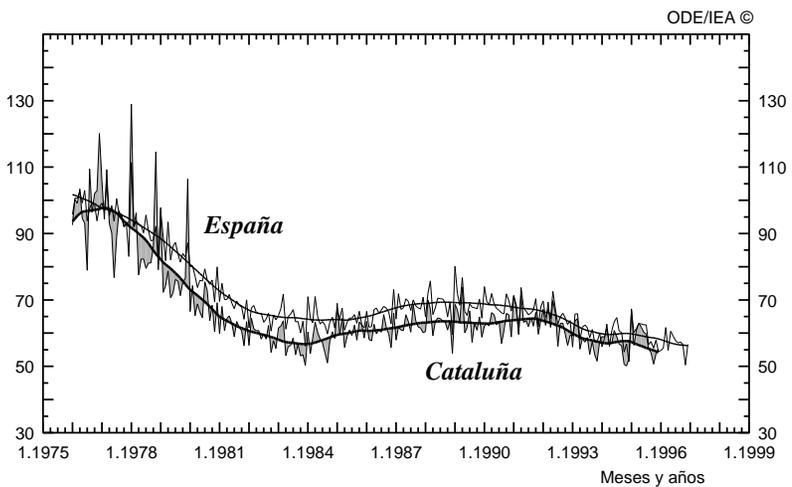
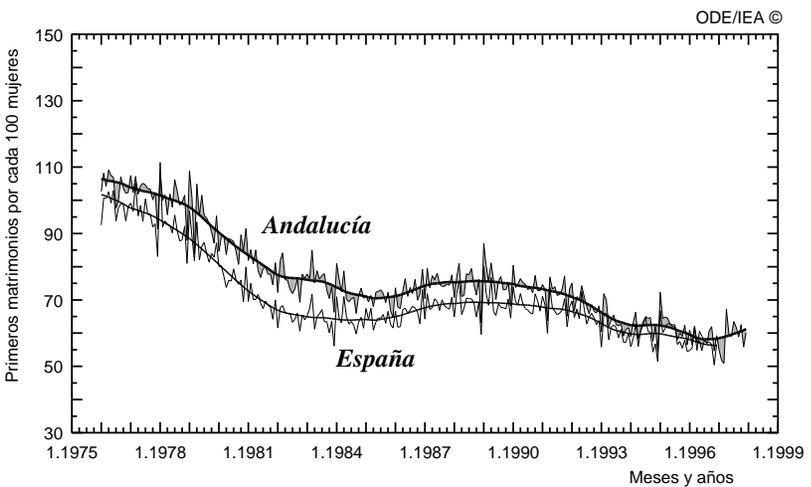


4.11. Evolución, desde 1976, del indicador coyuntural mensual de primonupcialidad masculina. (*). España, Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid y País Vasco.



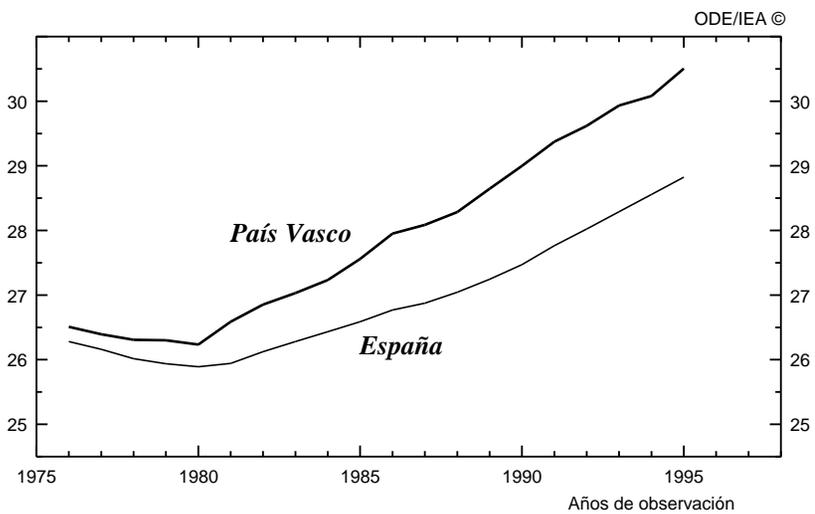
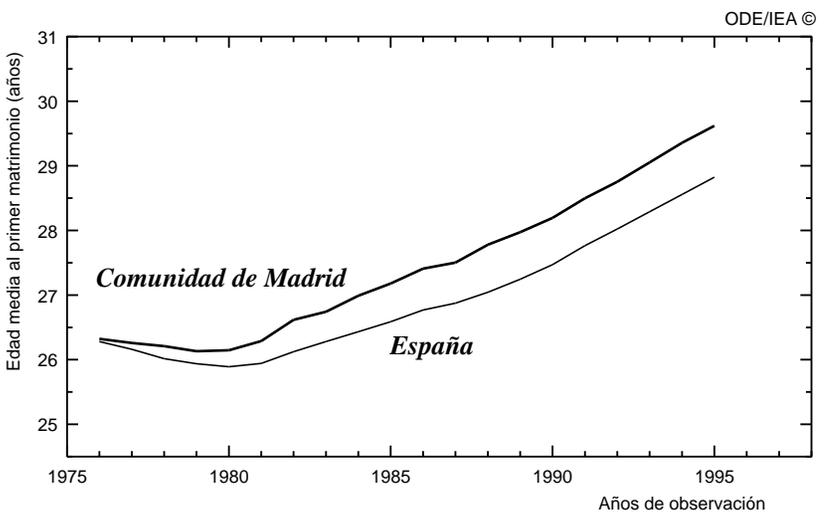
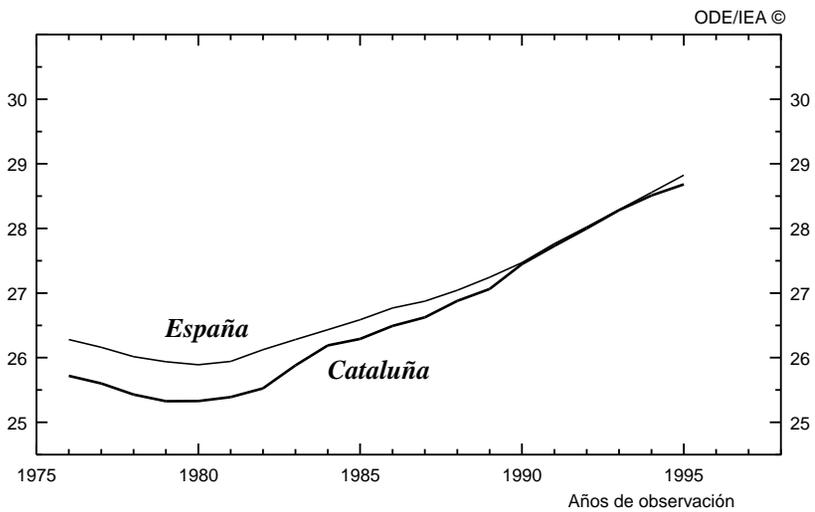
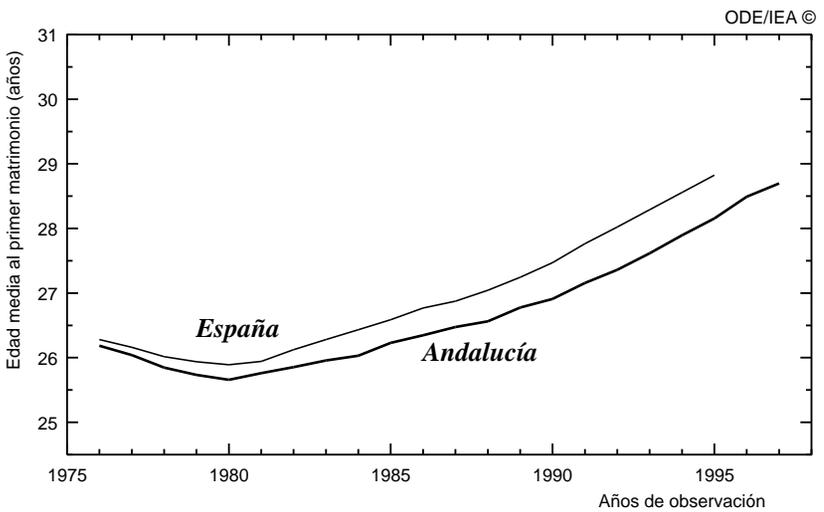
(*) Series desestacionalizadas, y posteriormente alisadas por medias móviles Hoem sobre 25 términos.

4.12. Evolución, desde 1976, del indicador coyuntural mensual de primonupcialidad femenina. (*) España, Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid y País Vasco.

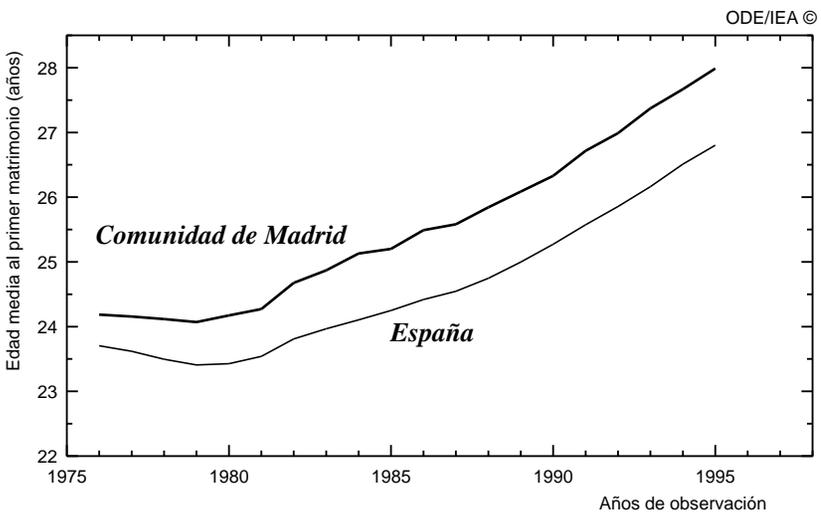
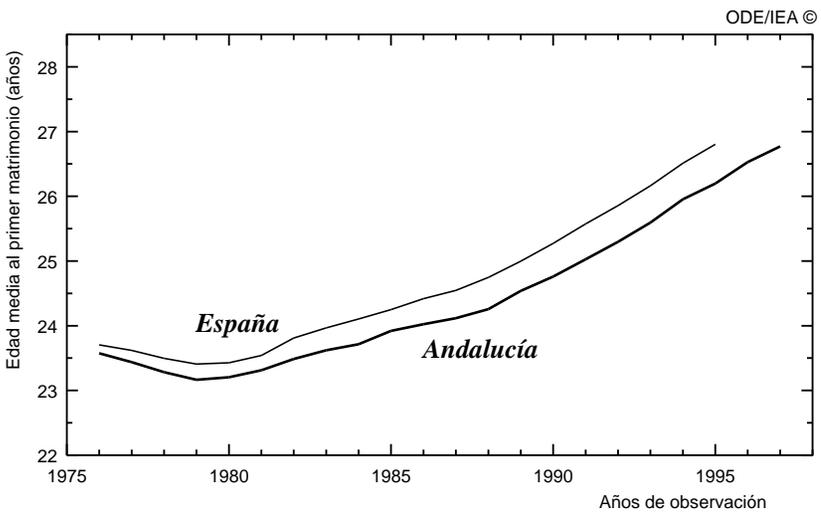
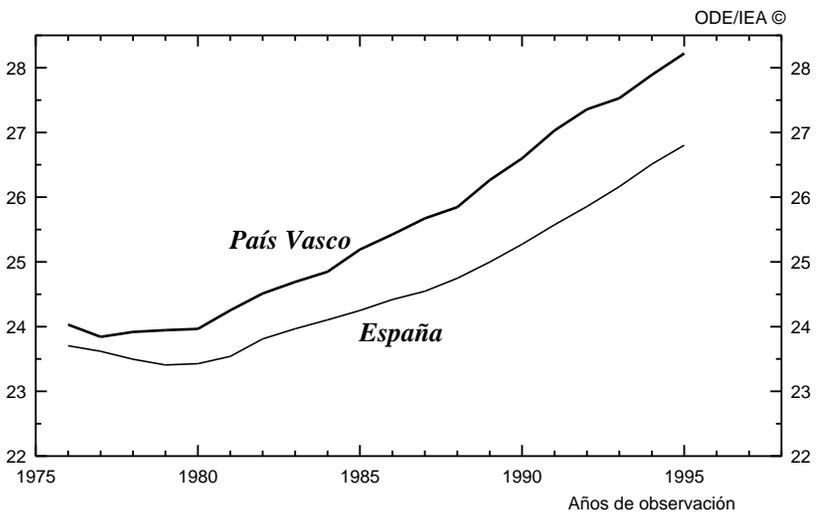
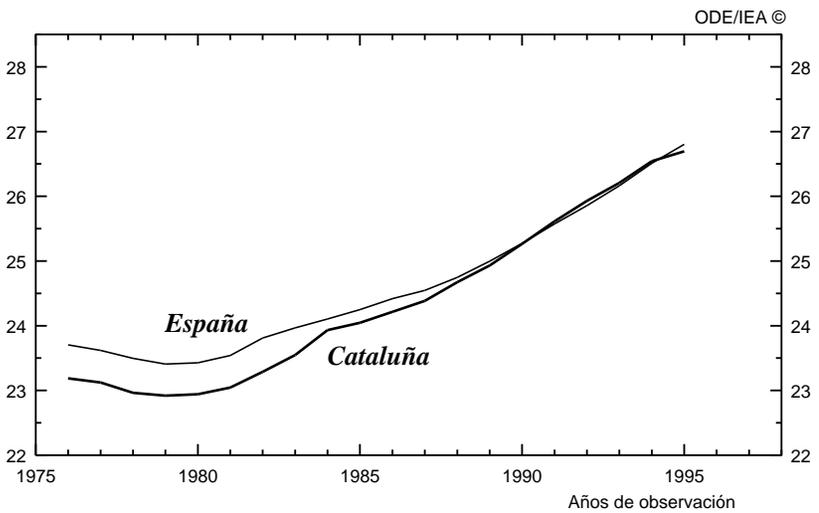


(*) Series desestacionalizadas, y posteriormente ajustadas por medias móviles Hoem sobre 25 términos.

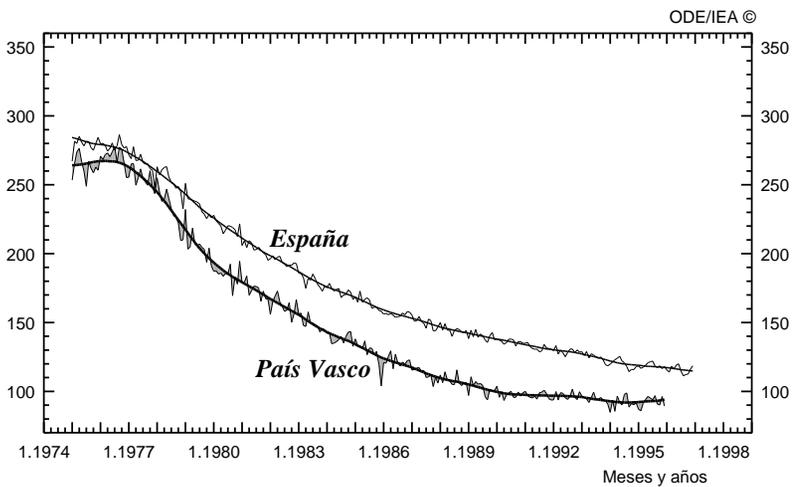
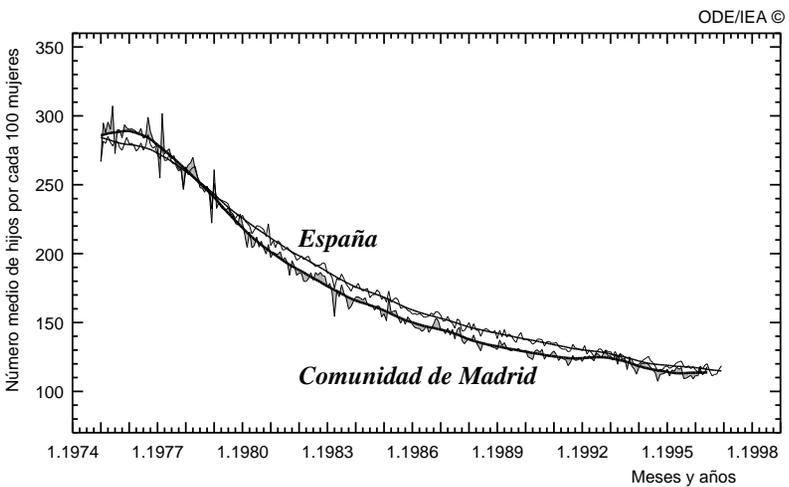
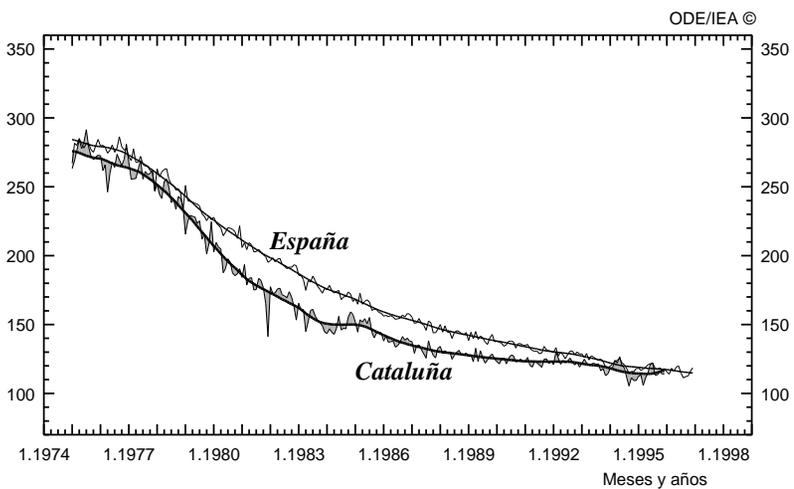
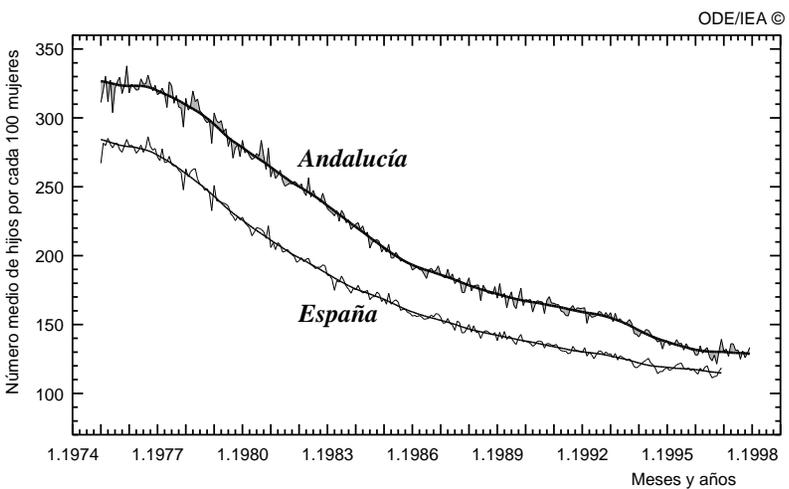
4.13. Evolución, desde 1976, de la edad media de los hombres al primer matrimonio. España, Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid y País Vasco.



4.14. Evolución, desde 1976, de la edad media de las mujeres al primer matrimonio. España, Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid y País Vasco.

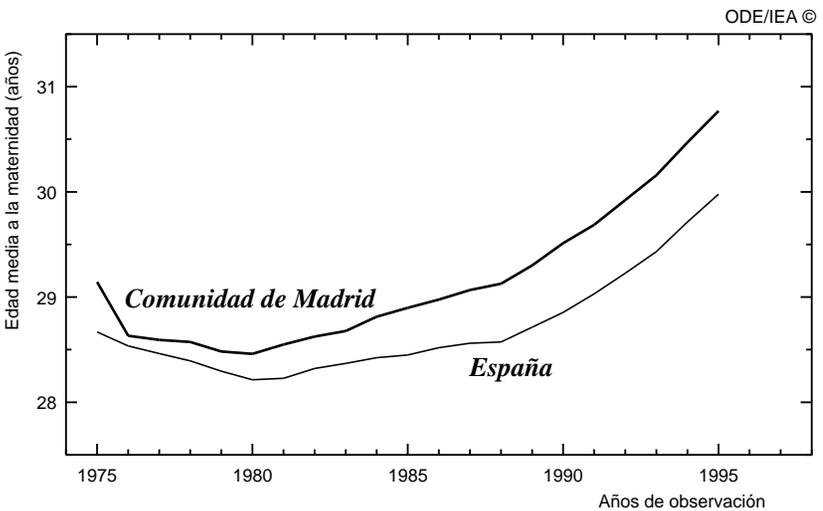
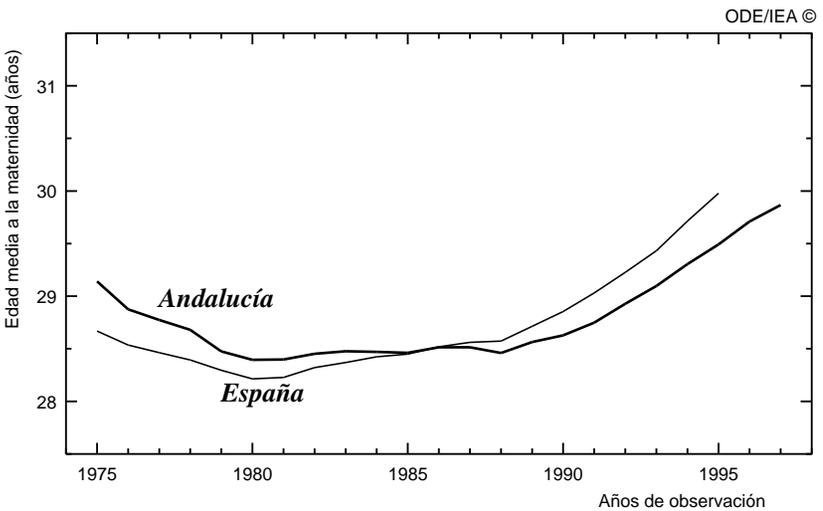
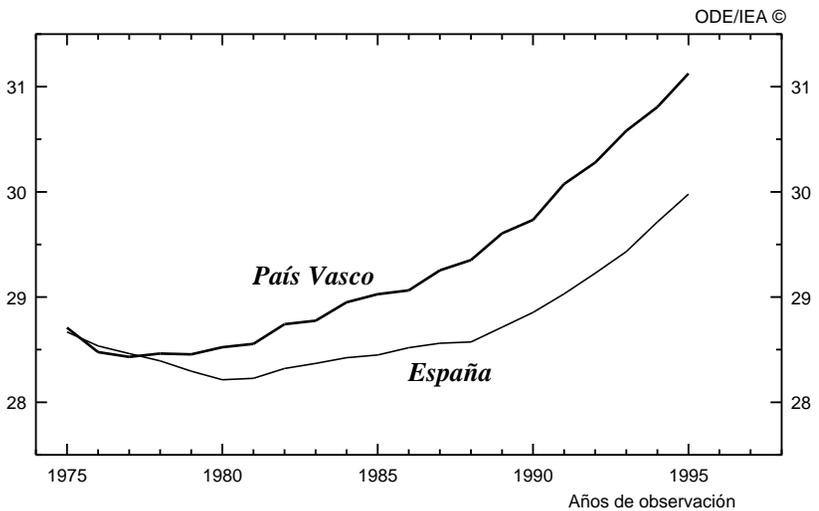
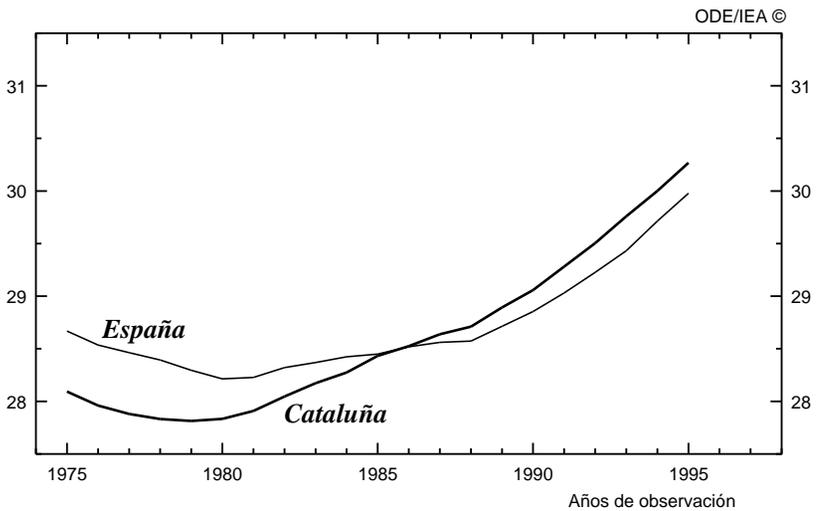


4.15. Evolución, desde 1975, del indicador coyuntural mensual de fecundidad. (*). España, Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid y País Vasco.

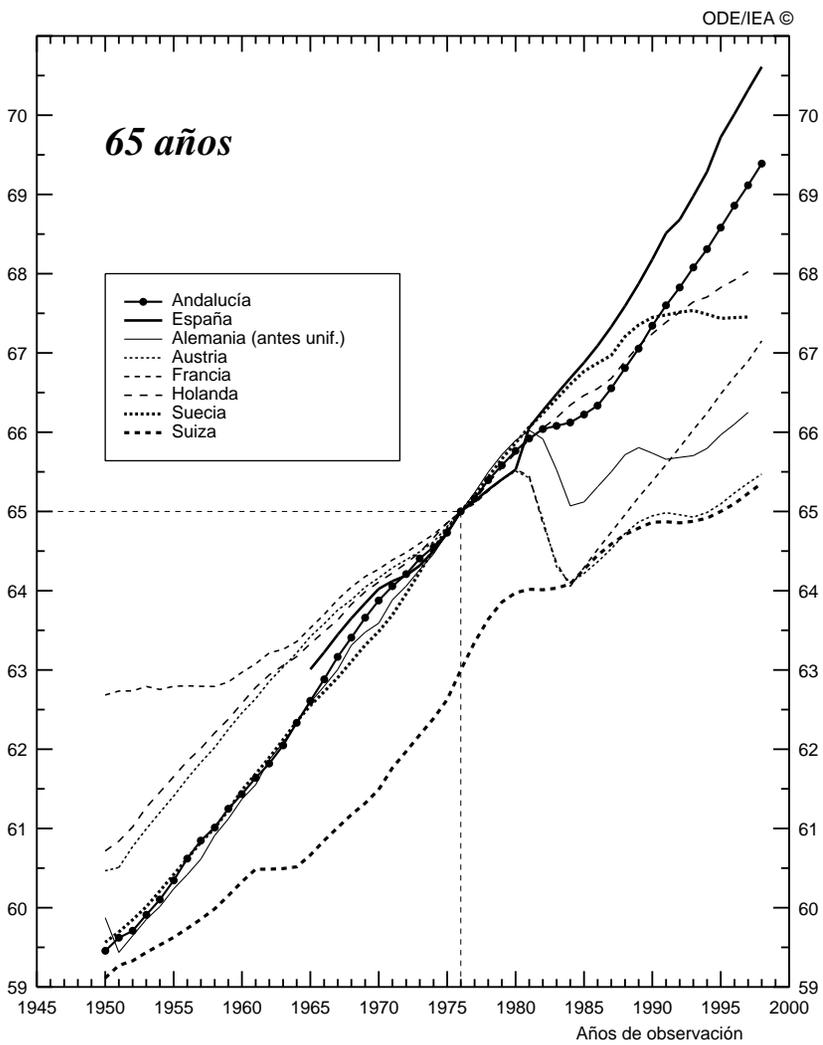
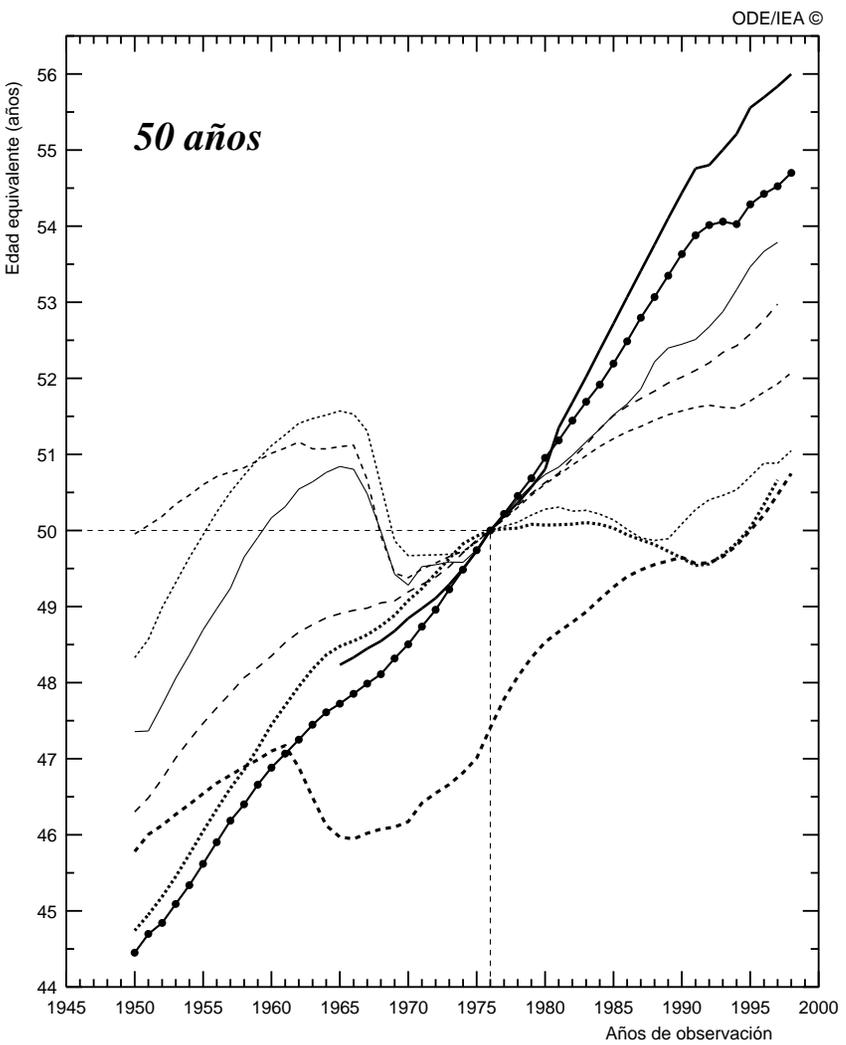


(*) Series desestacionalizadas, y posteriormente ajustadas por medias móviles Hoem sobre 25 términos.

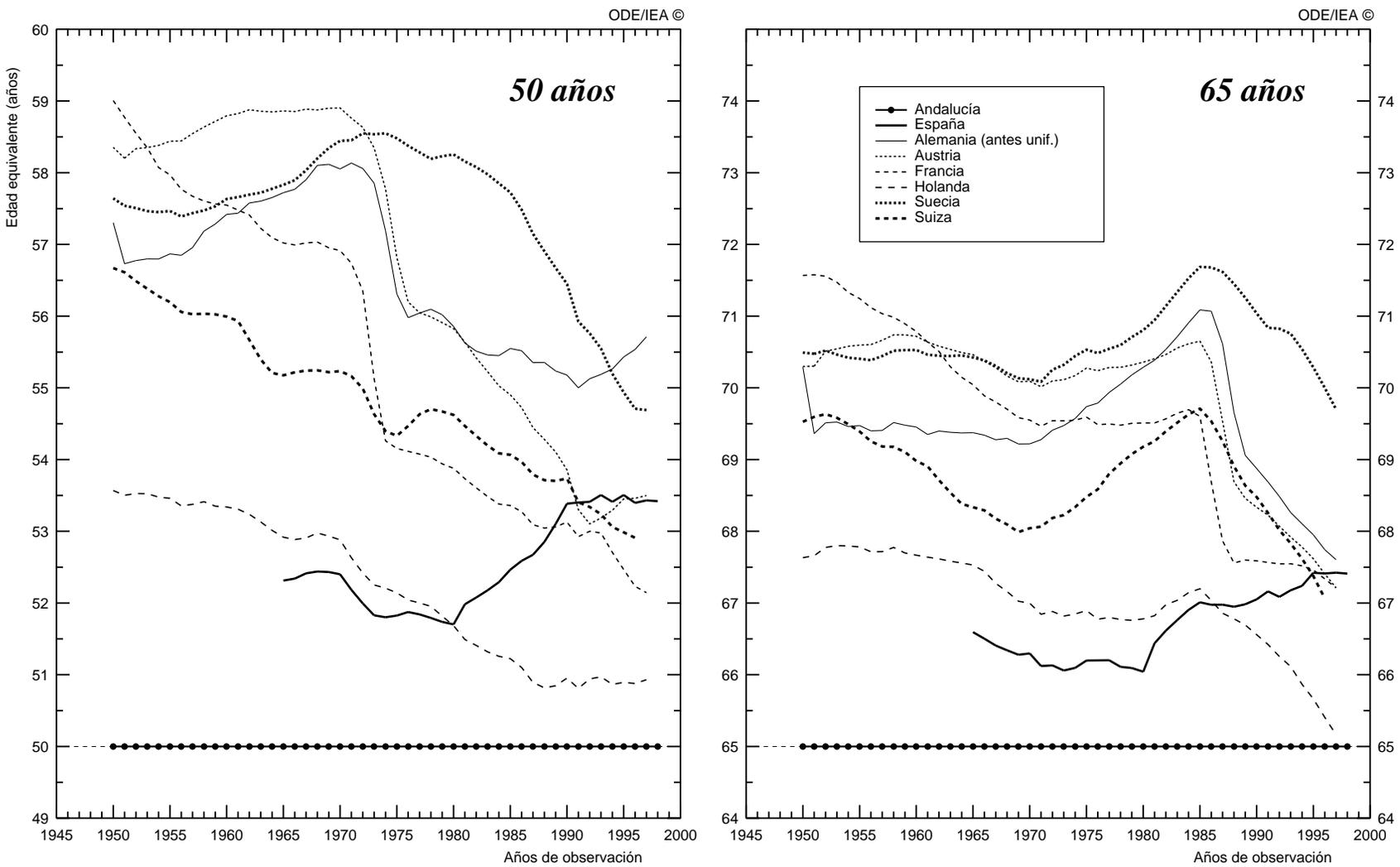
4.16. Evolución, desde 1975, de la edad media a la maternidad. España, Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid y País Vasco.

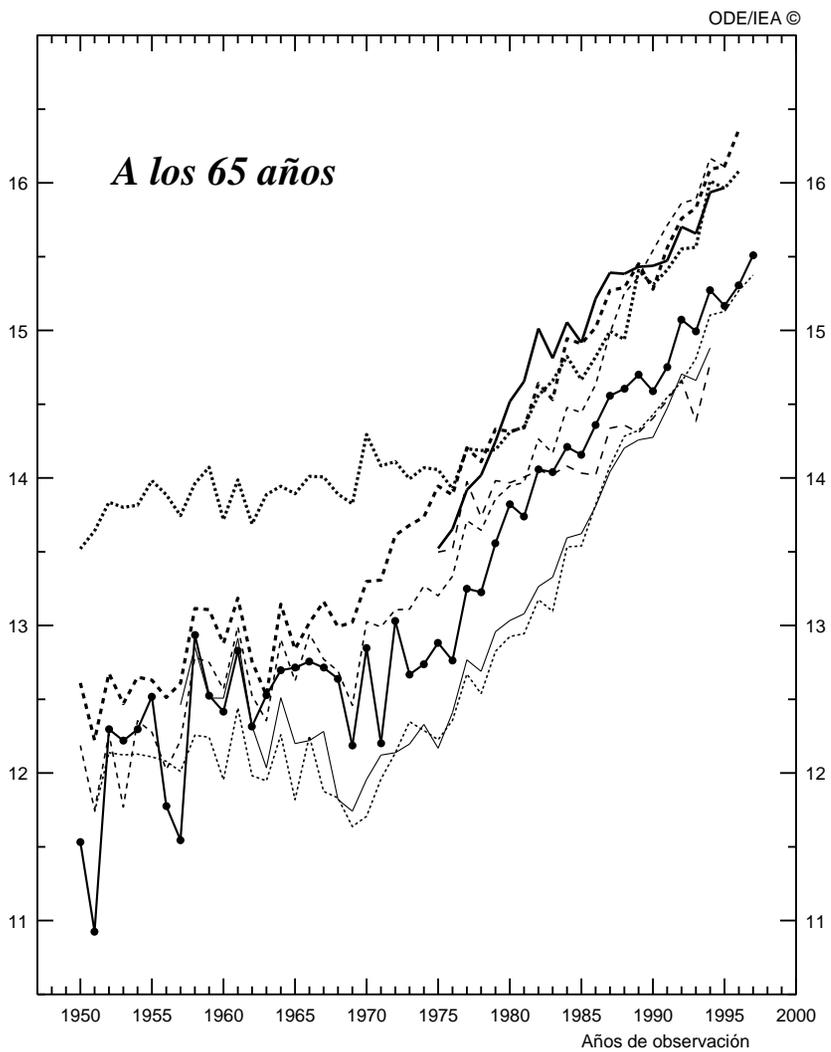
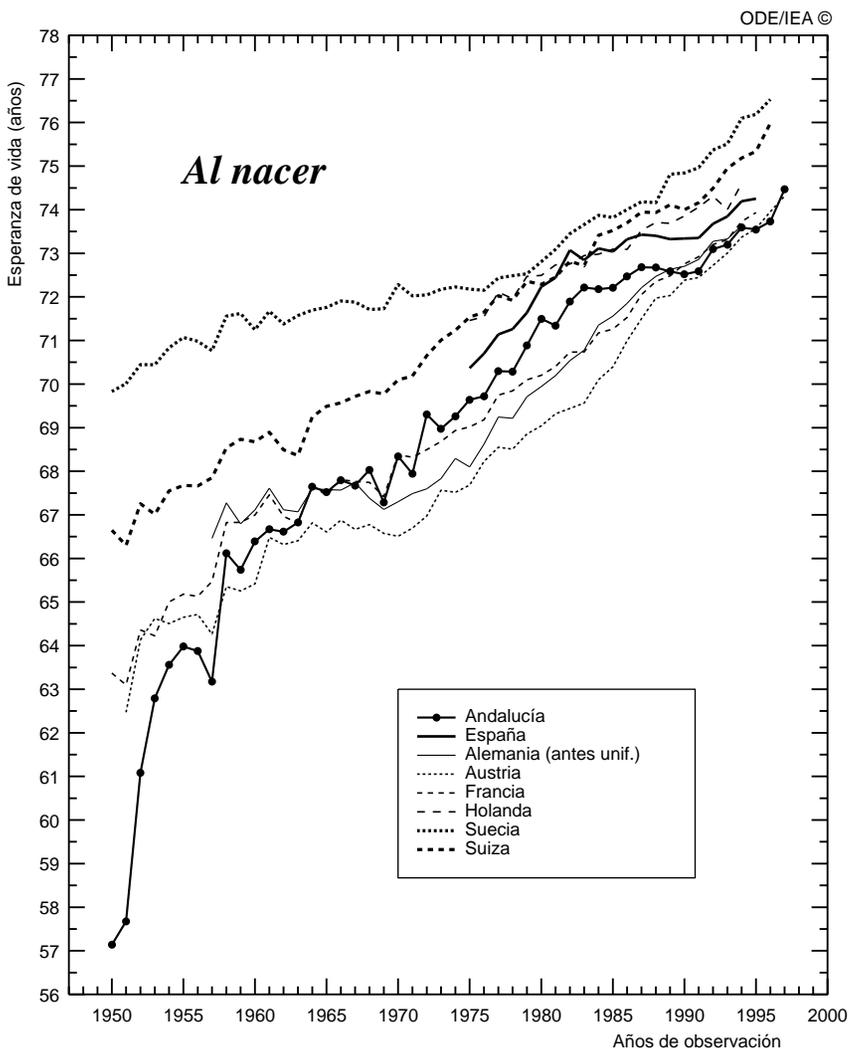


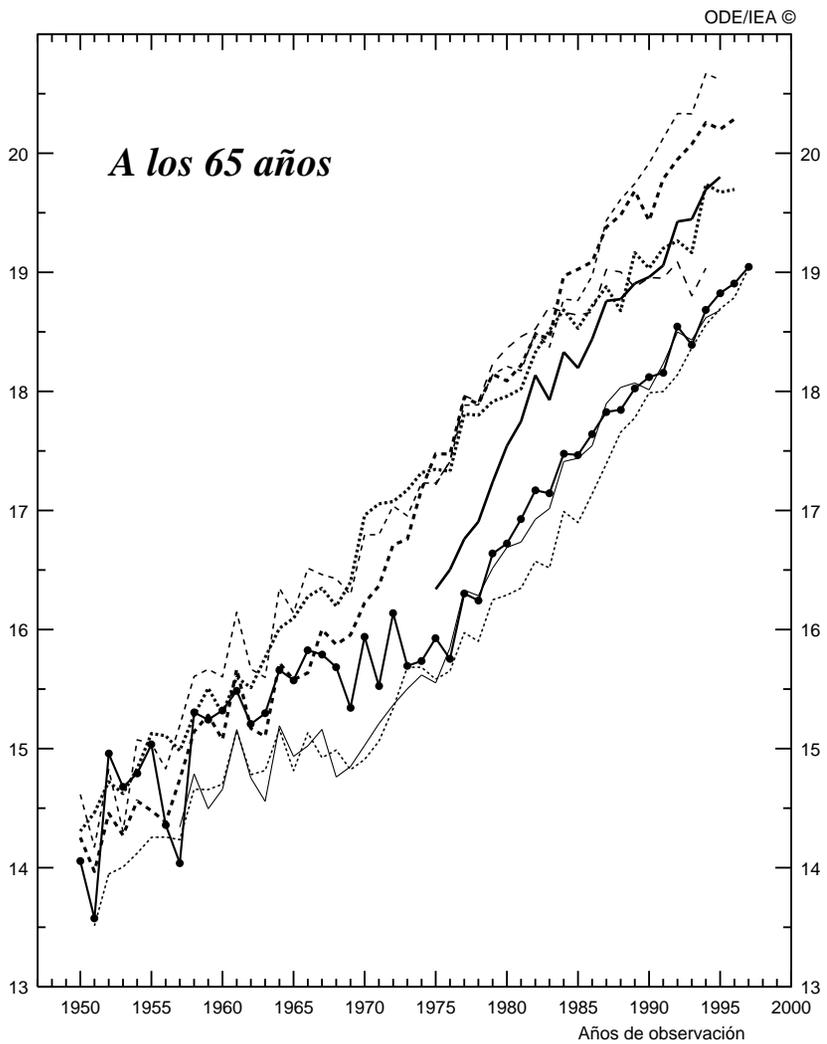
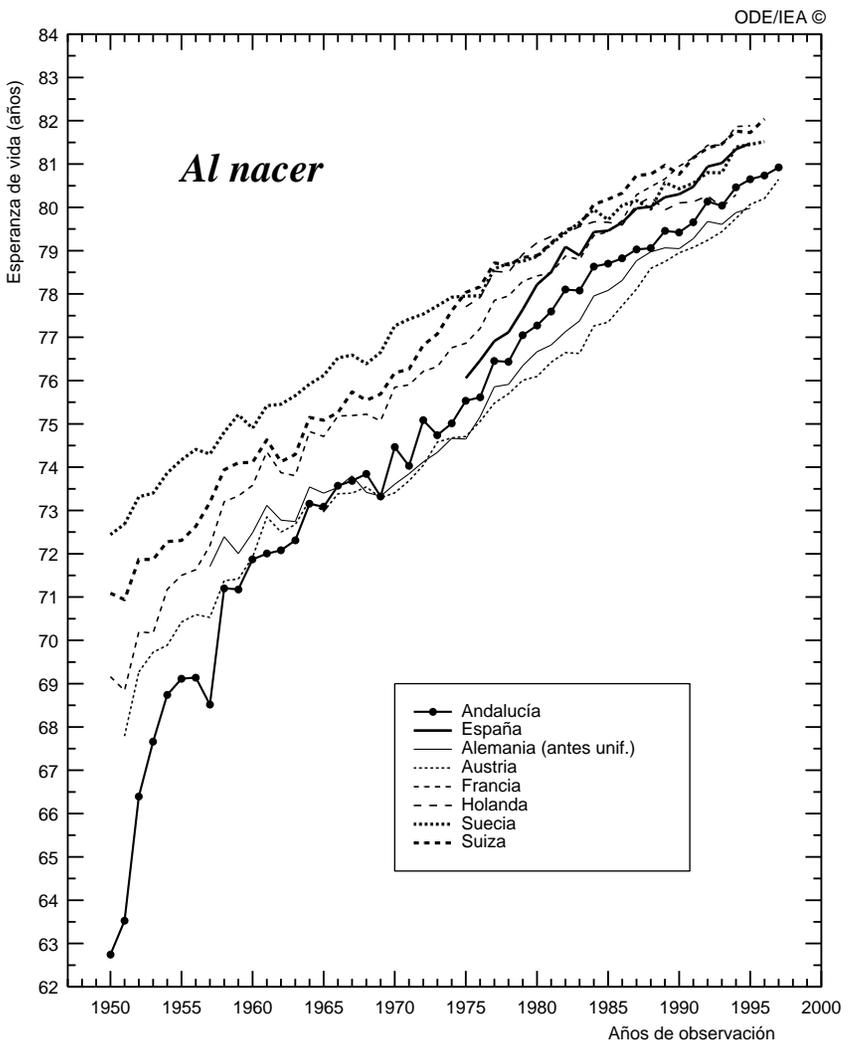
4.17. Evolución de la edad equivalente a los 50 y a los 65 años en el primero de enero de 1976. Andalucía, España y diversos países europeos.



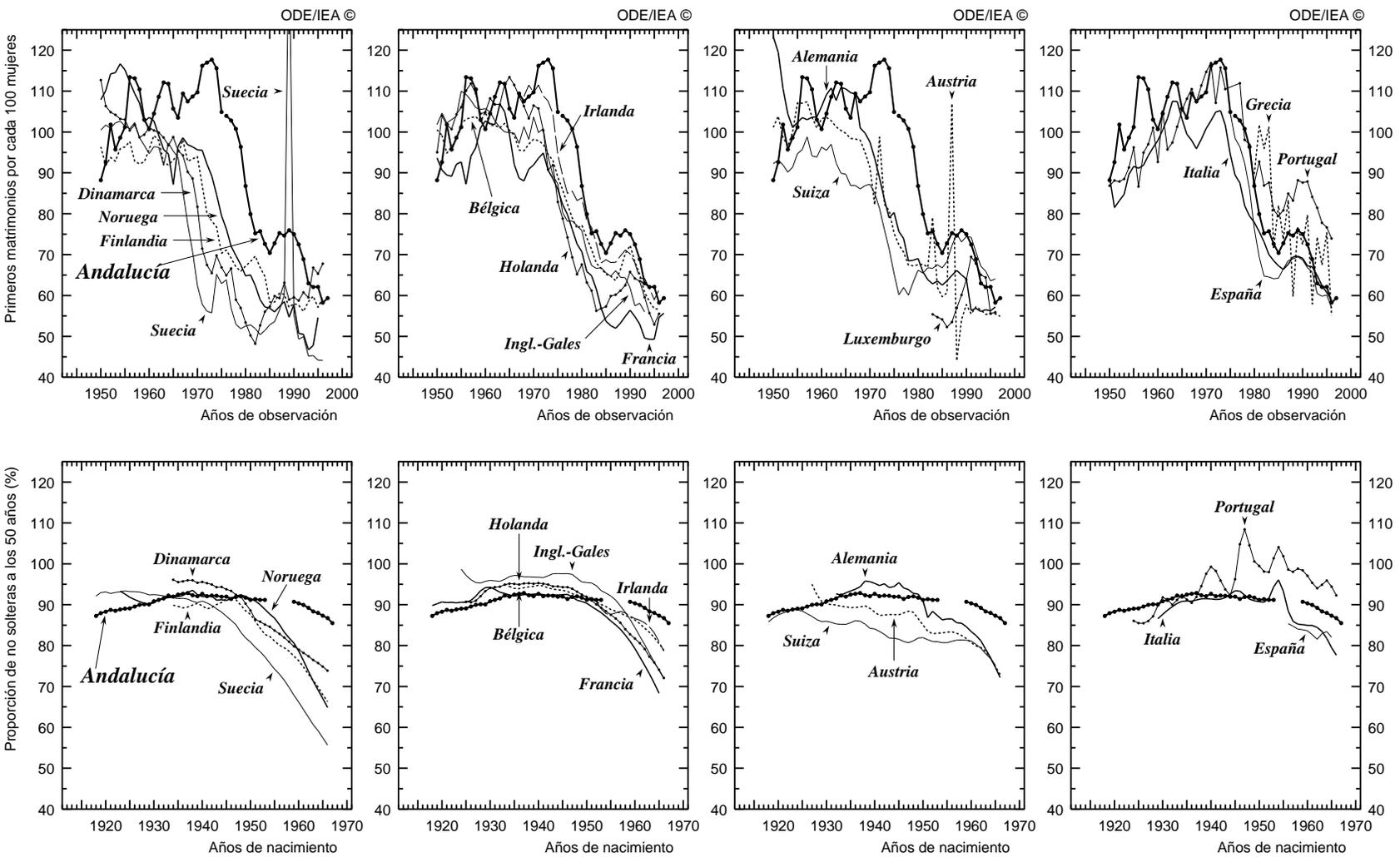
4.18. Evolución de la edad equivalente a los 50 y a los 65 años en Andalucía en la misma fecha. Andalucía, España y diversos países europeos.



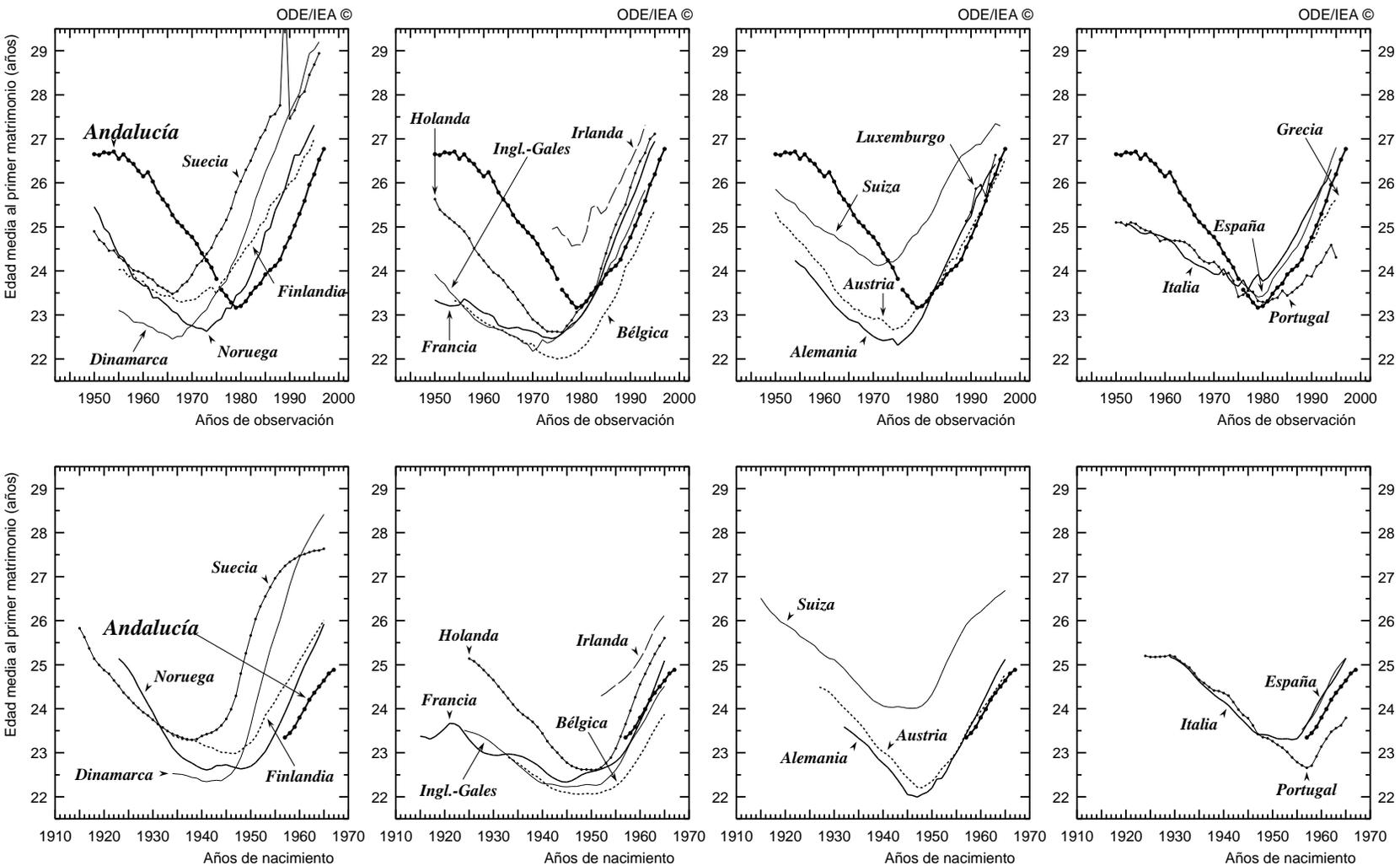




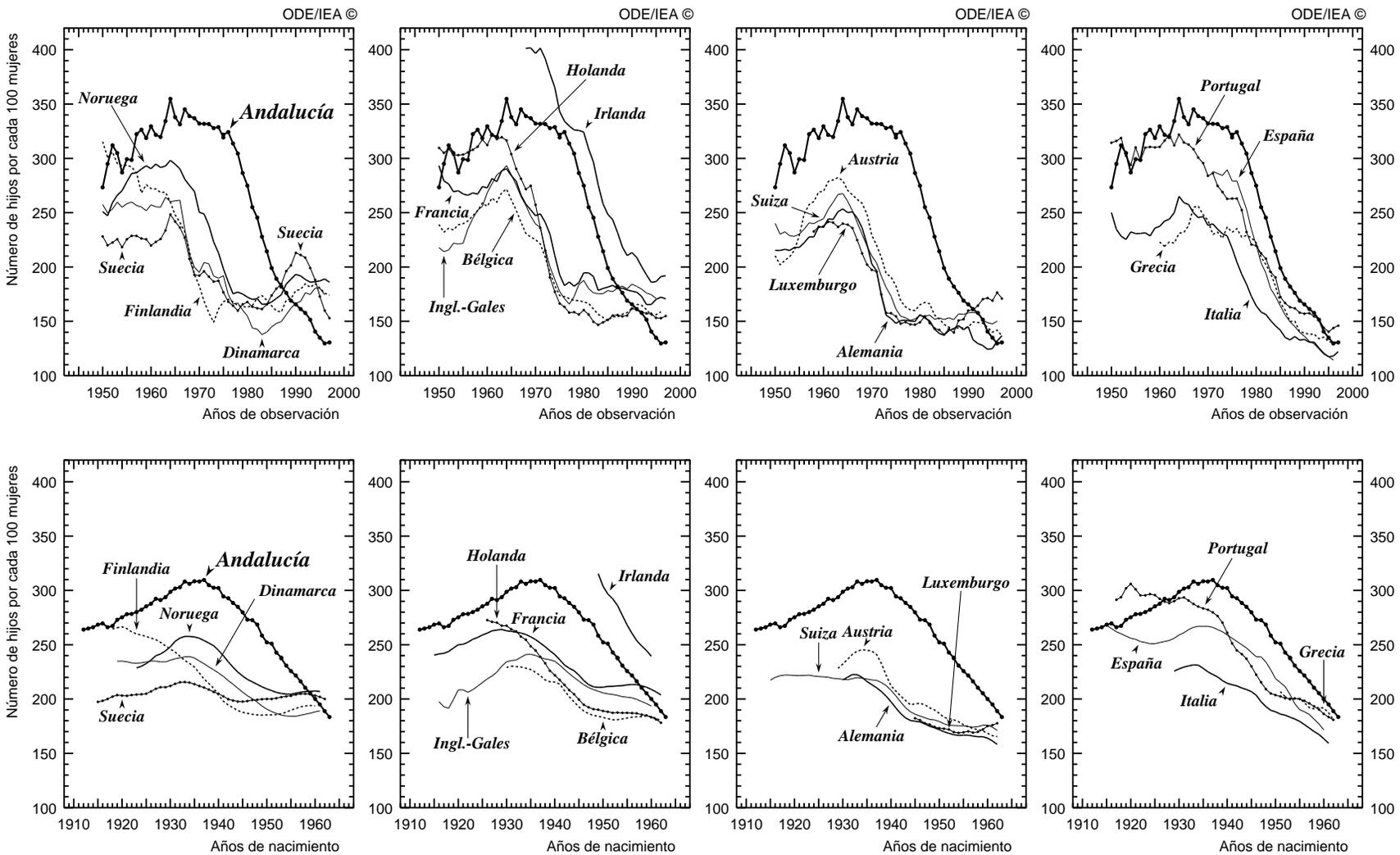
4.21. Indicador coyuntural de primonupcialidad femenina por año de observación (parte superior) y (parte inferior). Andalucía y países de Europa del Oeste.



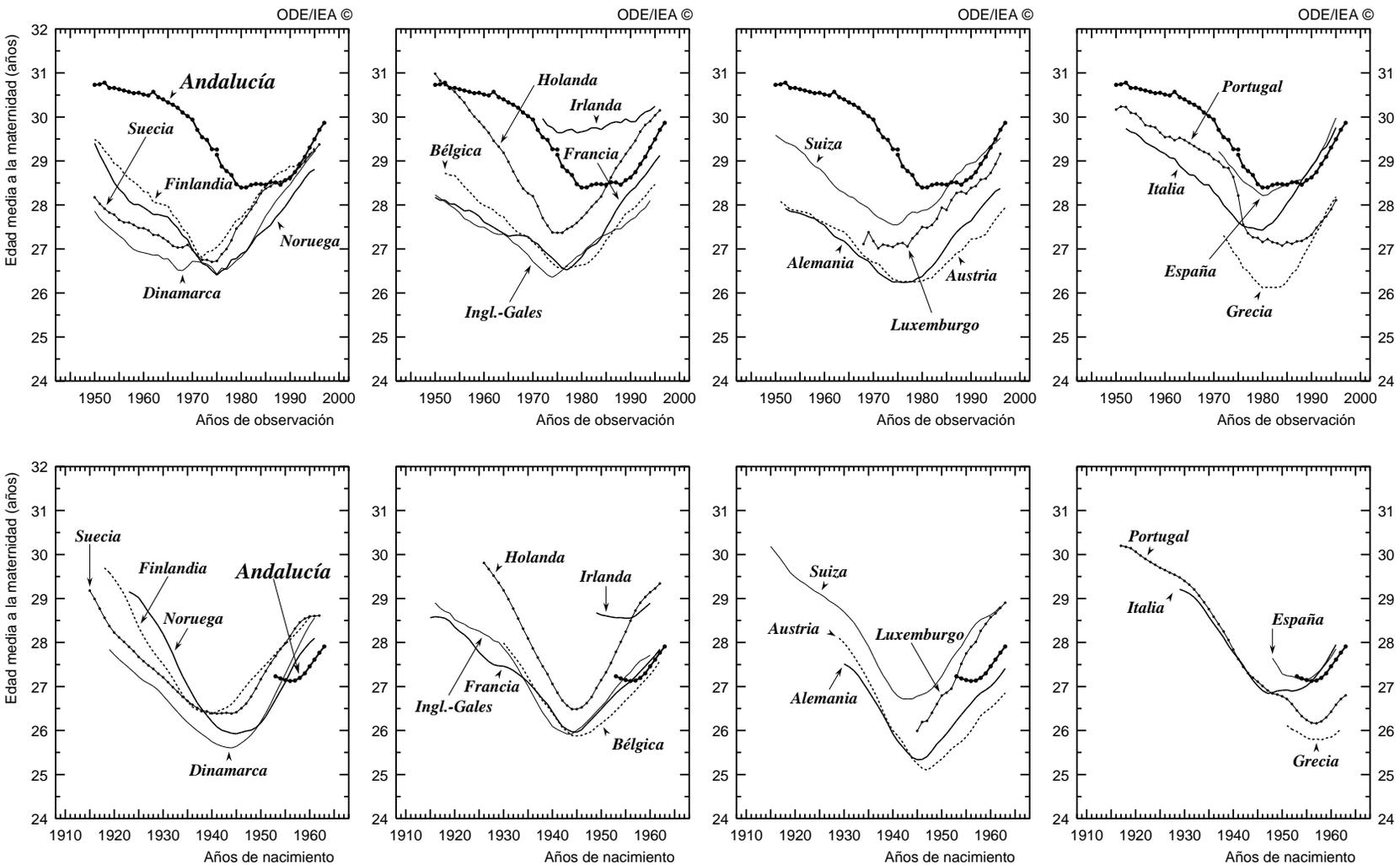
4.22. Edad media al primer matrimonio femenino por año de observación (parte superior) y edad media al primer matrimonio de las generaciones femeninas por año de nacimiento (parte inferior). Andalucía y países de Europa del Oeste.



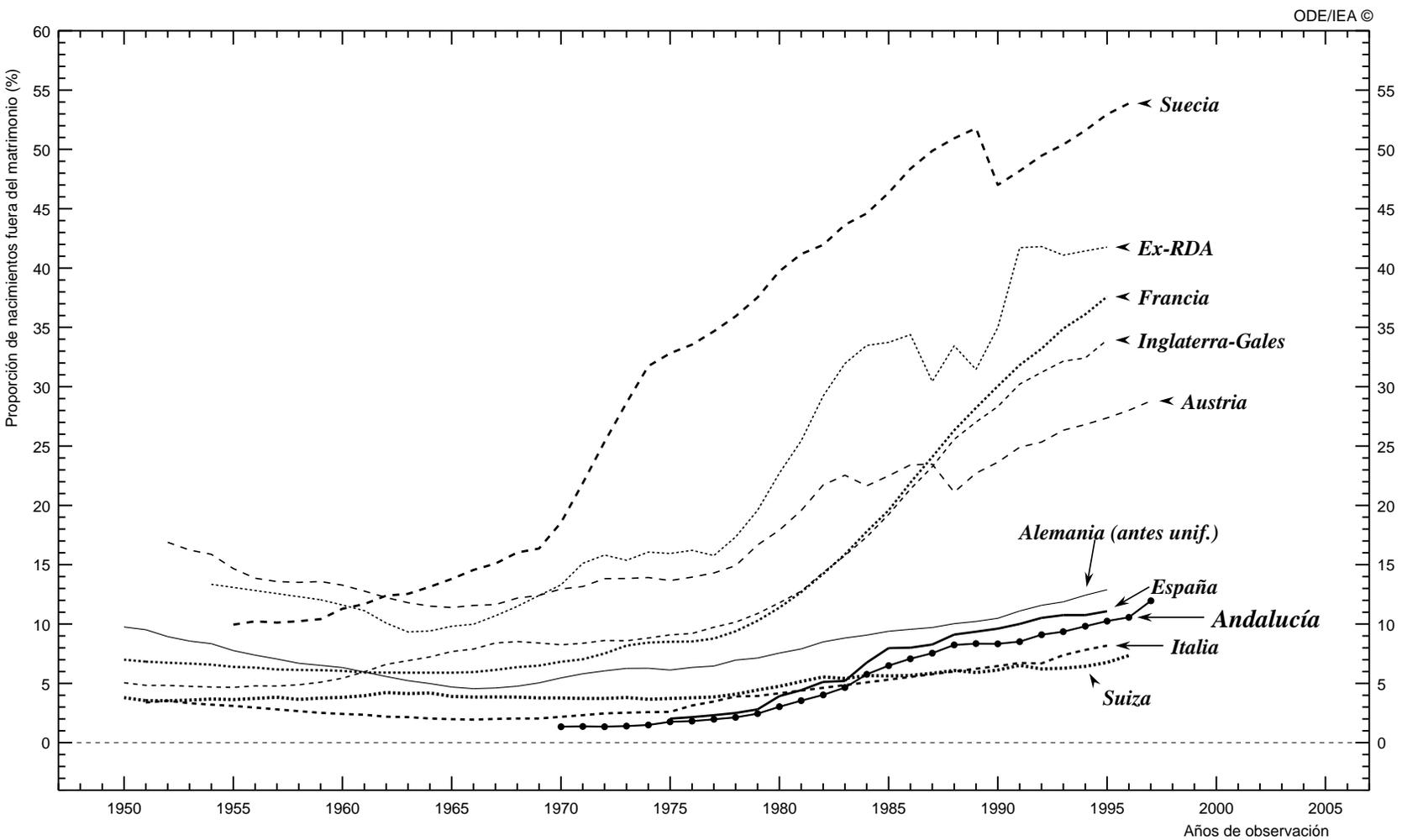
4.23. Indicador coyuntural de fecundidad por año de observación (parte superior) y descendencia de las generaciones femeninas por año de nacimiento (parte inferior), Andalucía y países de Europa del Oeste.



4.24. Edad media a la maternidad por año de observación (parte superior) y edad media a la maternidad de las generaciones femeninas por año de nacimiento (parte inferior). Andalucía y países de Europa del Oeste.



4.25. Evolución de la proporción de nacimientos fuera del matrimonio. Andalucía, España y diversos países europeos.



5. Principales resultados provinciales

La disponibilidad de información para ámbitos inferiores a la Comunidad permite enriquecer el estudio de la coyuntura demográfica también a nivel provincial.

La estructura de cada una de las provincias andaluzas sigue el mismo modelo descrito para el conjunto de Andalucía y los demás ámbitos analizados. El proceso de *envejecimiento*, medido por la *edad equivalente*, sitúa las provincias de Almería y Huelva como las que experimentan un *envejecimiento* más lento en Andalucía (gráfico 5.1), sin que ello quiera decir que sean las poblaciones menos envejecidas (gráfico 5.2). En 1997 son las provincias de Cádiz, Sevilla y Málaga las que gozan de una población más joven en la Comunidad.

Las *esperanzas de vida* de las poblaciones provinciales muestran evoluciones paralelas, con ritmos de incremento muy similares (gráfico 5.3, gráfico 5.4 y tabla 5.1). Se aprecia la existencia de dos grupos de provincias claramente diferenciados que no evidencian signos claros de convergencia entre ellos. En el caso de los varones, un primer grupo con baja *esperanza de vida al nacer* está formado por las provincias de Málaga, Sevilla, Cádiz y Huelva. En este grupo, la *esperanzas de vida* comprendida entre los 68 y los 70 años en 1975 se sitúa en el intervalo 73 a 75 en 1997. En el otro grupo, formado por las provincias de Almería, Granada, Jaén y Córdoba, la *esperanza de vida* es más alta, si en 1975 se situaba entre los 70,5 y 71,5 años, en 1997 lo hace entre 74,5 y 75,5 (tabla 5.1).

La evolución de la *esperanza de vida* de las mujeres sigue un esquema similar al de los varones, con crecimientos parecidos y paralelos, pero los grupos de provincias no están tan bien delimitados. Sólo Córdoba y Jaén, con *esperanzas de vida* altas, y Cádiz situada netamente por debajo, se diferencian claramente del resto (tabla 5.1).

Entre 1975 y 1997, las evoluciones de la mortalidad en las provincias andaluzas evidencian la fuerte interdependencia entre ellas. Si bien de la evolución observada no se puede deducir una clara tendencia al acercamiento de los modelos provinciales de mortalidad, existen fuertes razones que justifican esta hipótesis para el futuro, como la progresiva homogeneización de los valores y normas culturales que hoy aún pueden diferenciar a las provincias andaluzas, o las comparaciones internacionales de largas series de mortalidad, donde se observa una clara convergencia hacia un modelo único. Es previsible,

por consiguiente, que las pautas de mortalidad tiendan también a acercarse.

5.1. Evolución de la esperanza de vida al nacer por sexo. Andalucía y provincias.

	1975		1997*	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Almería	69,7	75,8	75,0	81,1
Cádiz	68,0	74,8	73,2	79,9
Córdoba	70,9	76,0	75,4	82,0
Granada	70,4	75,0	75,0	81,1
Huelva	68,3	75,6	73,4	80,6
Jaén	71,3	76,5	75,2	81,4
Málaga	68,6	74,8	74,6	80,8
Sevilla	69,6	76,1	73,9	81,0
Andalucía	69,7	75,6	74,5	81,0

(*) Dato provisional

La nupcialidad presenta comportamientos diferenciales en cada una de las provincias para los dos sexos, pero manteniendo la tendencia generalizada, ya descrita en capítulos anteriores, hacia una disminución de la intensidad y un incremento de la edad media (gráfico 5.5, gráfico 5.6, gráfico 5.7 y gráfico 5.8). Son las provincias de Huelva en mujeres y Cádiz en hombres en las que se observa una caída mayor del *indicador coyuntural de primonupcialidad* (ICN), con un descenso de un 46% y un 50% respectivamente en los 22 años considerados, mientras que Jaén tiene un comportamiento más estable bajando sólo un 29% en mujeres y un 35% en hombres (tabla 5.2).

La recuperación del ICN en Andalucía se produce gracias a la recuperación del mismo en las provincias de Cádiz, Córdoba, Huelva, Jaén y Sevilla y la estabilización de la provincia de Málaga.

5.2. Evolución del indicador coyuntural de primonupcialidad por sexo. Andalucía y provincias.

	1976		1997*	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Almería	1,04	1,00	0,54	0,57
Cádiz	1,12	1,07	0,56	0,59
Córdoba	1,15	1,10	0,60	0,64
Granada	0,96	0,98	0,58	0,59
Huelva	1,06	1,10	0,57	0,59
Jaén	0,98	0,99	0,64	0,70
Málaga	0,99	0,95	0,52	0,53
Sevilla	1,12	1,11	0,58	0,60
Andalucía	1,06	1,04	0,57	0,59

(*) Dato provisional

Ya conocemos la importancia de la dependencia de la fecundidad con relación a la nupcialidad, pero no se puede obviar, como se ha apuntado en capítulos anteriores, el crecimiento de la proporción de nacidos fuera del matrimonio en todas las provincias. En 1975 tan solo un 2% de los nacimientos en Andalucía pertenecían a este grupo, y en 1997 la proporción se acerca al 12%. Por provincias, el comportamiento es desigual. Provincias como Córdoba y Jaén se sitúan en el límite inferior con un 7% en 1997, mientras que Almería, Cádiz y Málaga, con valores próximos a un 15%, se sitúan a la vanguardia de este comportamiento, que por otra parte no cesa de crecer en todas las provincias sin excepción (gráfico 5.11).

Dentro de la Comunidad Andaluza también se observan ciertas diferencias territoriales en los niveles de fecundidad sin que existan situaciones netamente dispares (gráfico 5.9 y tabla 5.3). En todas las provincias andaluzas el *indicador coyuntural de fecundidad (ICF)* es superior a la media española, para todos los años desde 1975 a 1997, y en todas ellas la evolución a lo largo del periodo ha sido muy similar. En 1975, la fecundidad máxima se daba en Cádiz (3,54 hijos por mujer) y la mínima en Jaén con 2,85 hijos por mujer, siendo la media andaluza de 3,22. Entre 1975 y 1997 la disminución que se produce en todas las provincias hace converger los indicadores de fecundidad: bajan en un porcentaje superior a la media andaluza, las provincias con un ICF también superior a la media en 1975 (Cádiz, Huelva y Sevilla) además de Málaga, cuya fecundidad era ya inferior a la media en 1975. En las otras provincias, la fecundidad disminuye en menor proporción. En 1997, el máximo le corresponde a la provincia de Jaén (1,41) seguida de la de Almería y Granada (1,38 y 1,33 hijos por mujer) y el mínimo a Málaga (1,22 hijos por mujer), con una media de 1,31 para toda Andalucía (tabla 5.3).

La convergencia de los valores del indicador coyuntural de las ocho provincias, con tendencia a una menor diferencia entre

los extremos y una mayor concentración en torno a la media, es un hecho antiguo que puede sin duda seguir en el futuro, como tendencia, aunque no se alcance una igualdad perfecta.

La edad media a la maternidad sigue evoluciones paralelas entre las provincias y Andalucía, con la misma cronología de ascenso y descenso de estas edades medias y un gran aumento a partir de los años 90 (gráfico 5.10).

Las provincias de menor fecundidad son las que tienen una edad media más alta, por encima de la media de Andalucía, mientras que las otras presentan valores por debajo de la media, lo que concuerda con la asociación entre disminución de la fecundidad y aumento de la edad media que se observa, con carácter general, en la segunda transición demográfica. El nivel de la edad media no es, por tanto, un rasgo específico de la provincia, sino del momento en que dicha provincia se encuentra en el proceso generalizado de disminución de la fecundidad.

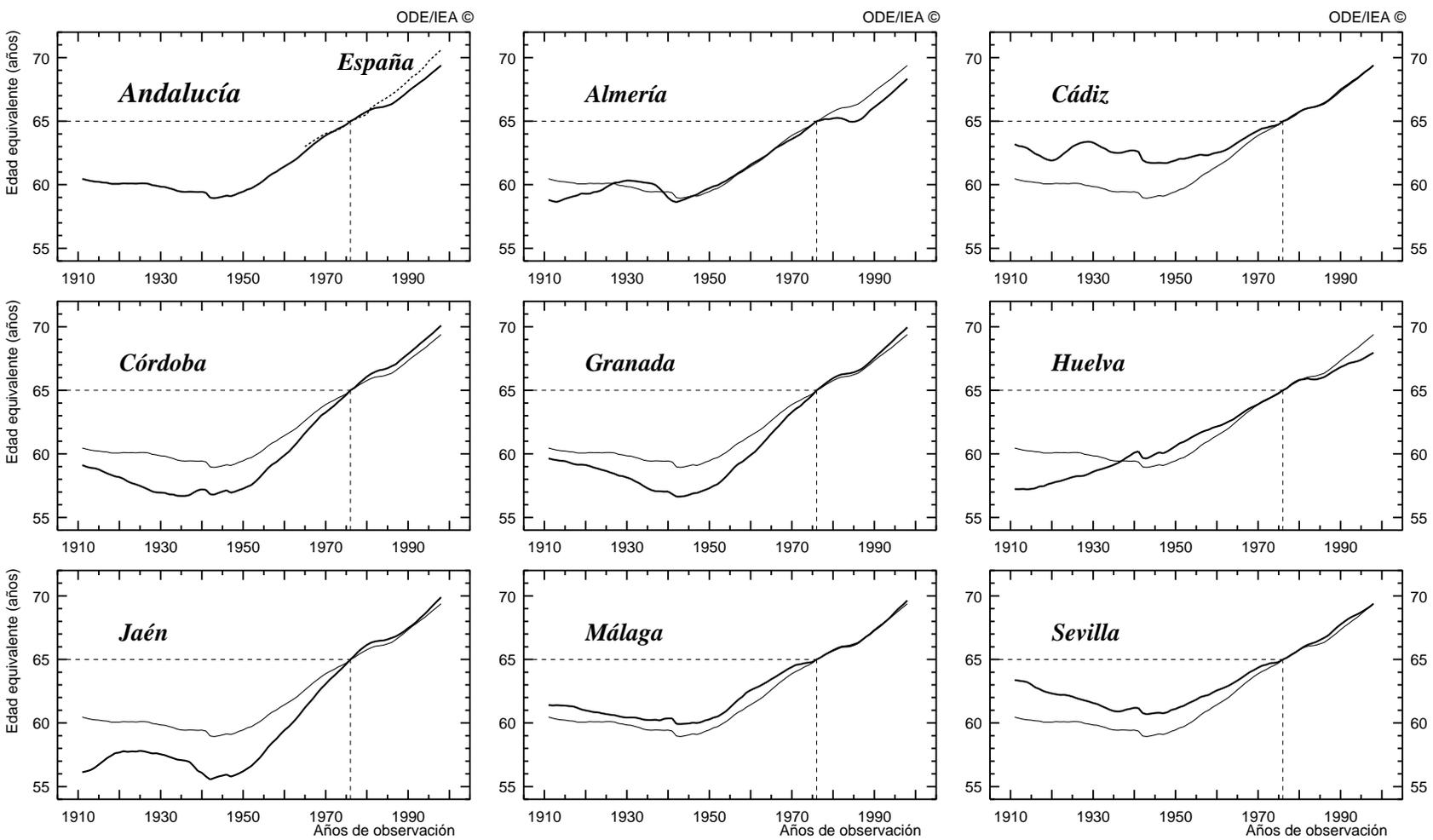
5.3. Evolución del indicador coyuntural de fecundidad. Andalucía y provincias.

	1975	1997*
Almería	3,10	1,38
Cádiz	3,54	1,33
Córdoba	2,99	1,33
Granada	3,04	1,33
Huelva	3,23	1,30
Jaén	2,85	1,41
Málaga	3,23	1,22
Sevilla	3,39	1,29
Andalucía	3,22	1,31

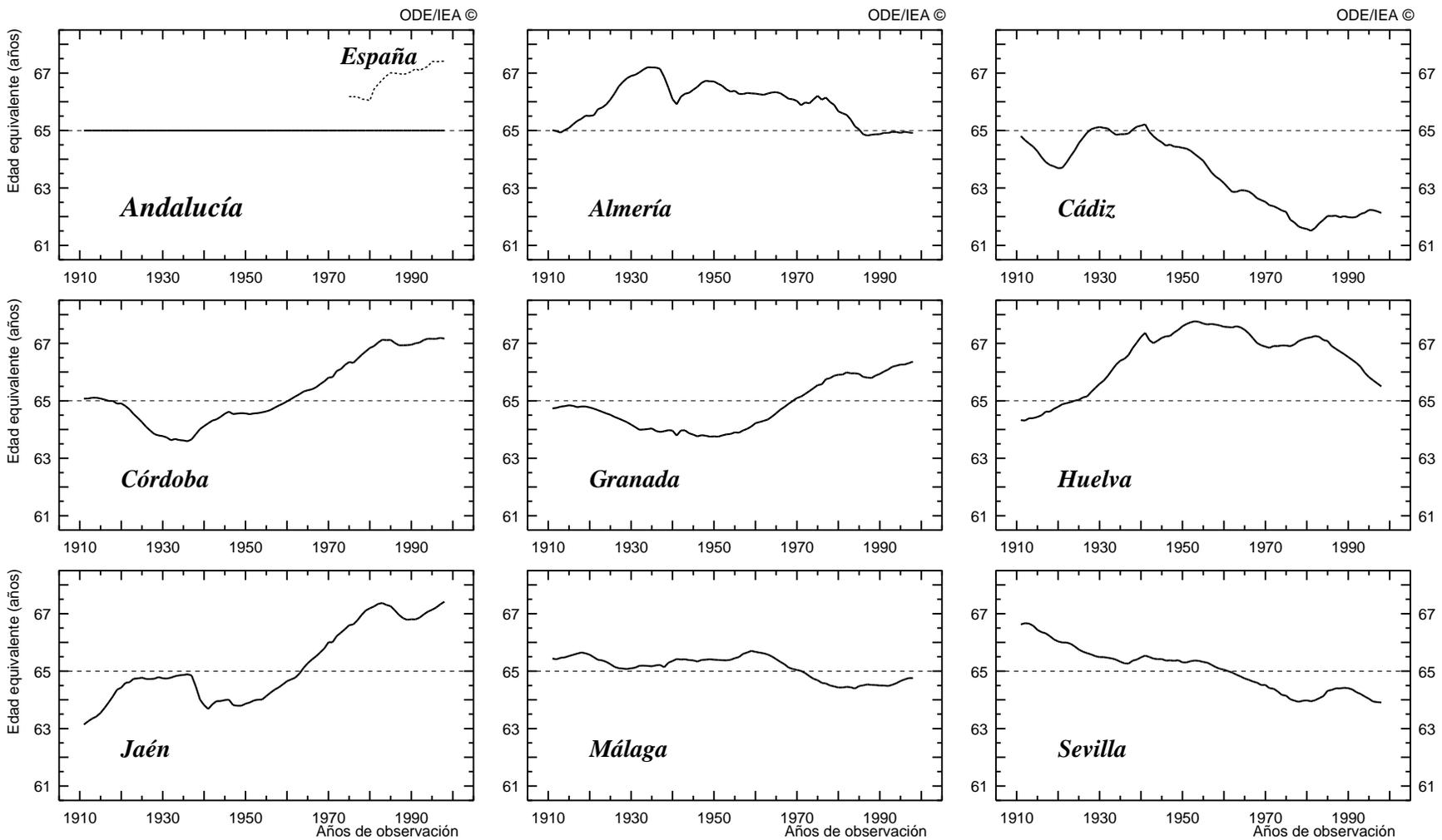
(*) Dato provisional

Las razones reales del descenso tan acusado de la fecundidad en la Comunidad pueden buscarse, tanto en los retrasos producidos en las edades a la maternidad (gráfico 5.10) como en la evolución de los nacimientos por *orden biológico de nacimiento*, teniendo en cuenta que en el caso de las provincias, los datos hay que tomarlos con cierta reserva, al tratarse de poblaciones más reducidas (gráfico 5.12, gráfico 5.13 y gráfico 5.14 para los indicadores transversales y el gráfico 5.15, gráfico 5.16 y gráfico 5.17 para los indicadores longitudinales). La desaparición del tercer y cuarto hijo determina el descenso tan acusado de la fecundidad durante los años setenta y principios de los ochenta, mientras que la posible recuperación actual de la natalidad, puede venir propiciada por un aumento del número de primeros nacimientos como parece observarse en todas las provincias andaluzas con los *datos provisionales de 1997*.

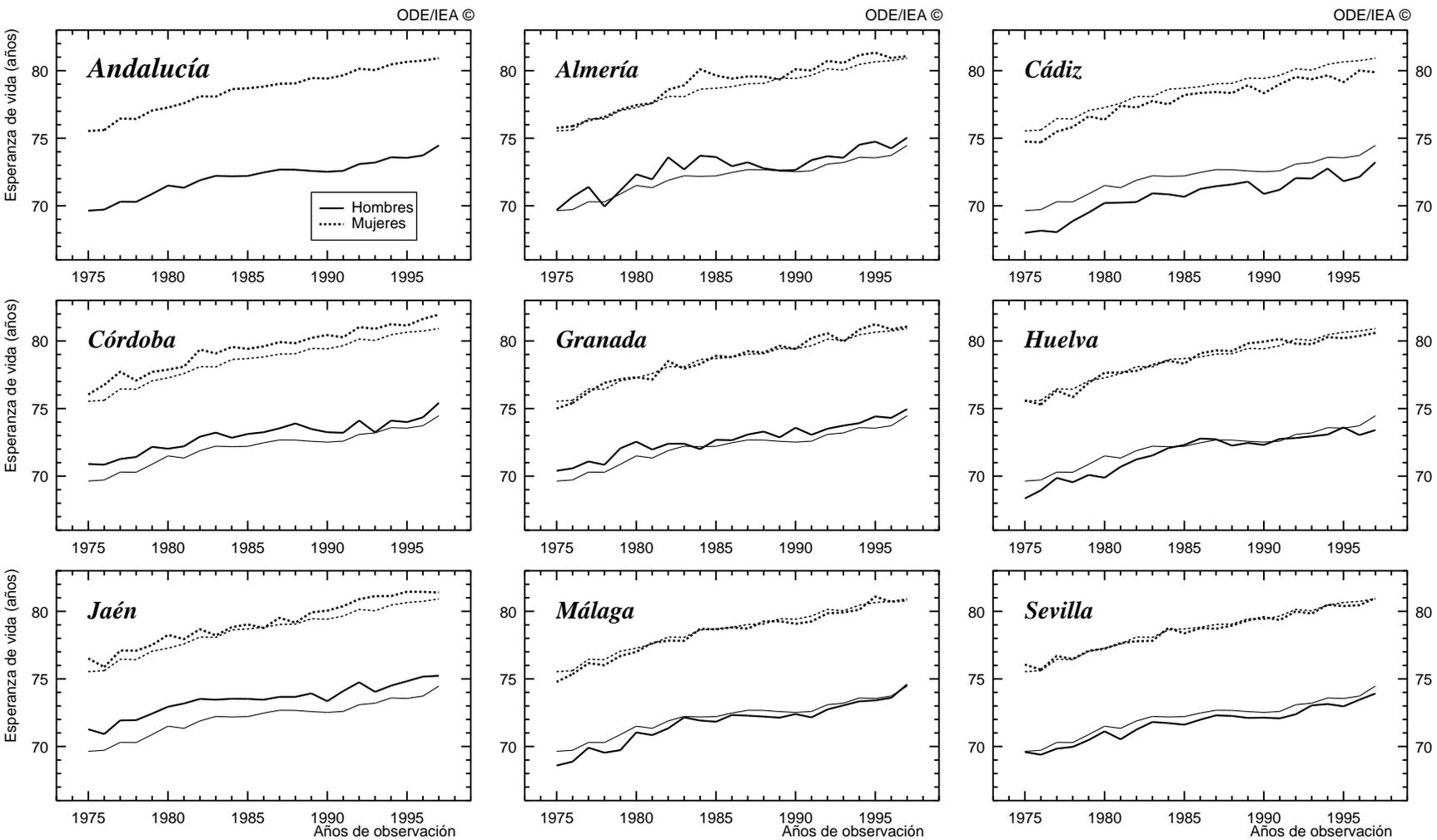
5.1. Evolución de la edad equivalente a los 65 años en el primero de enero de 1976. Andalucía y provincias de Andalucía.



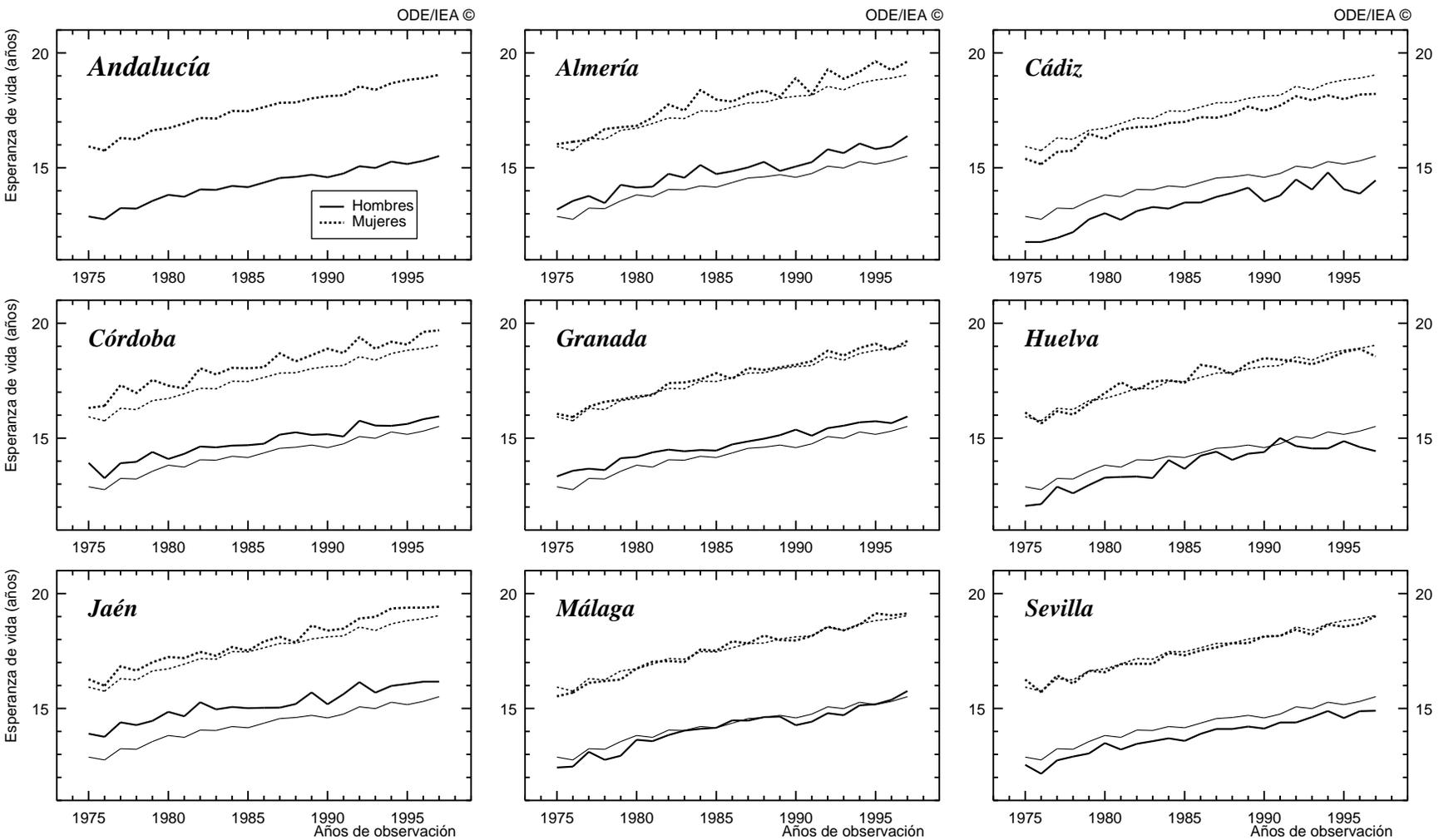
5.2. Evolución de la edad equivalente a los 65 años en Andalucía en la misma fecha. Andalucía y provincias de Andalucía.



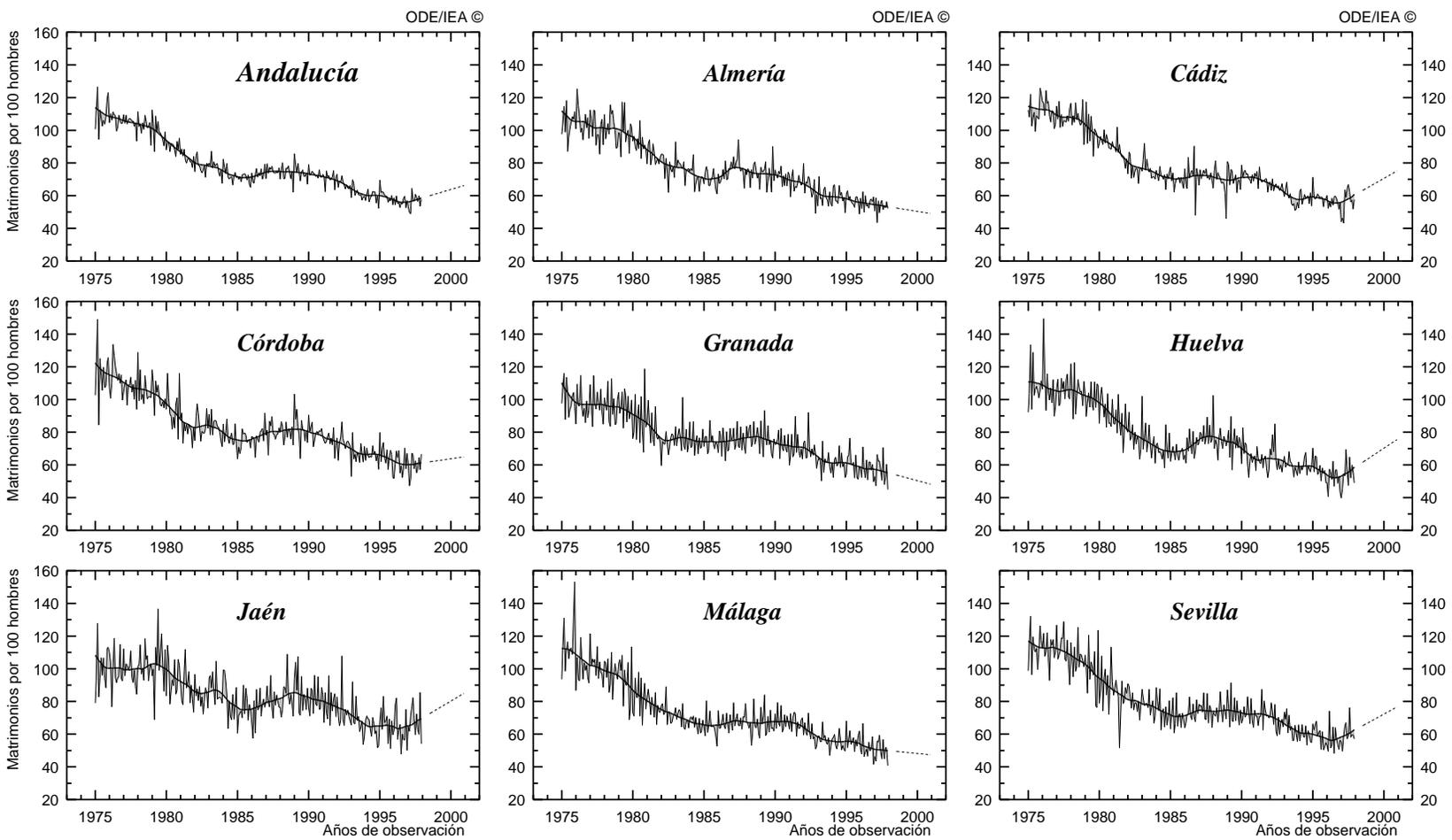
5.3. Evolución, desde 1975 según sexo, de la esperanza de vida al nacer. Andalucía y provincias de Andalucía.



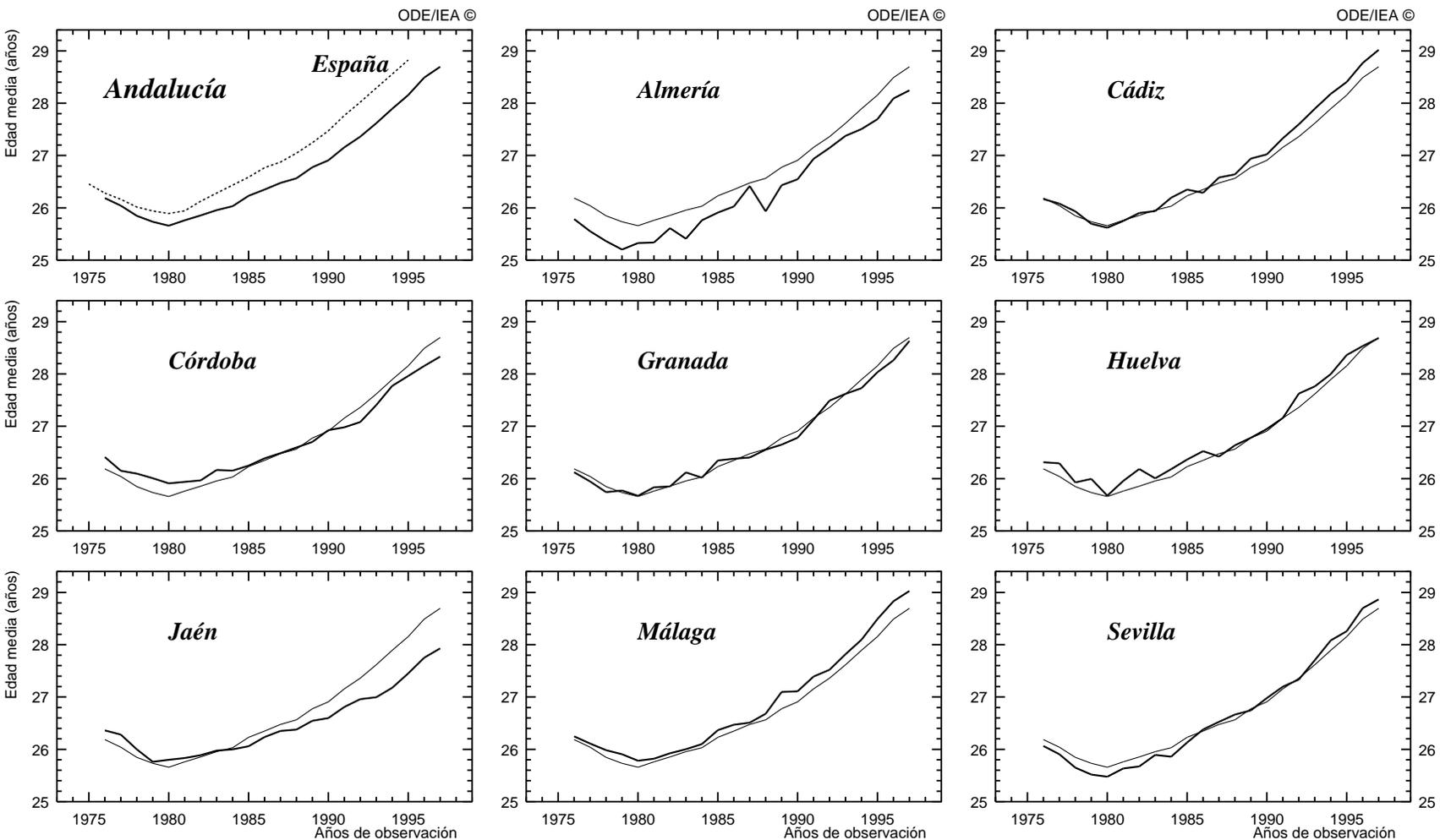
5.4. Evolución, desde 1975 según sexo, de la esperanza de vida a los 65 años. Andalucía y provincias de Andalucía.



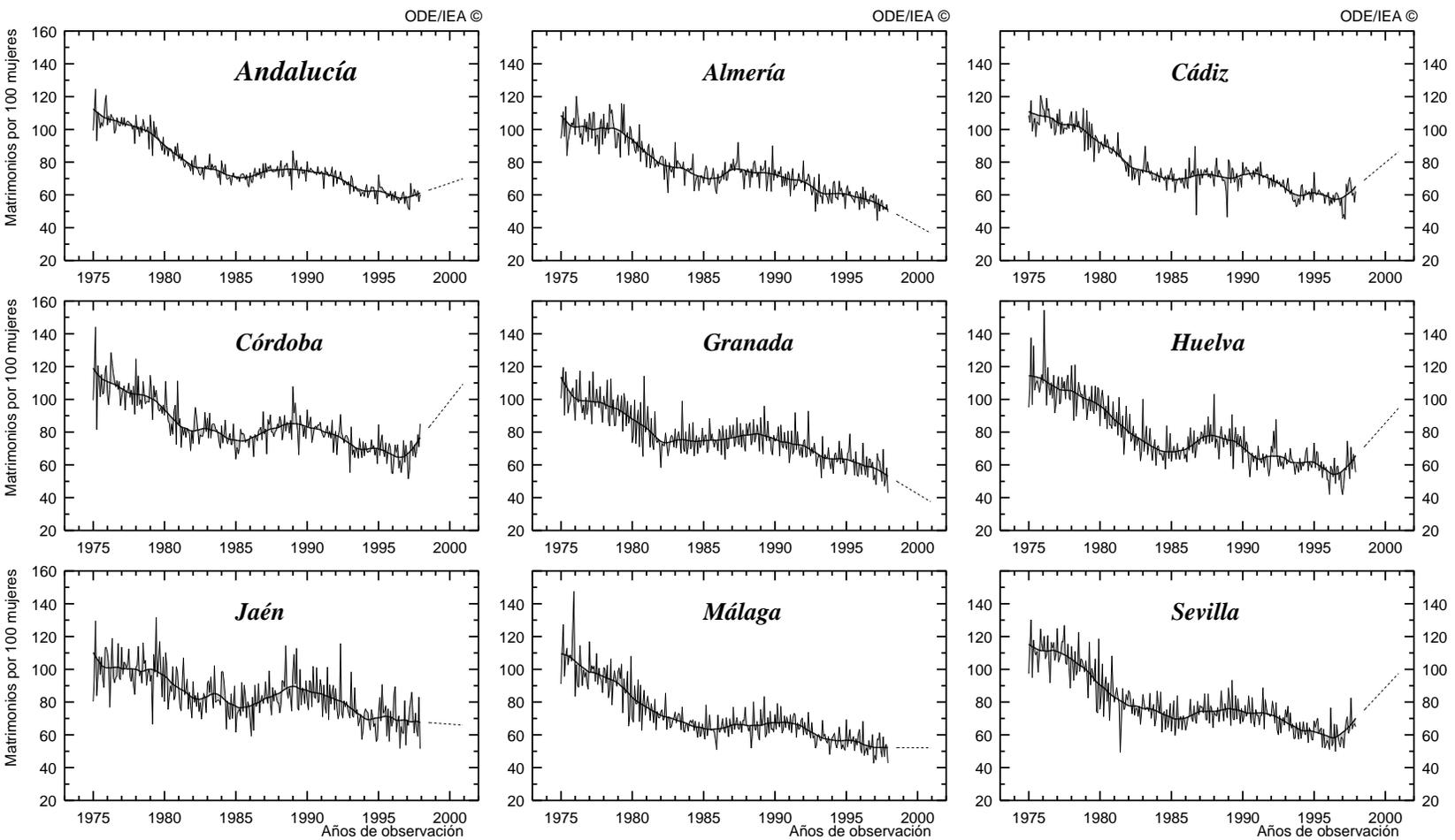
5.5. Evolución, desde 1976, del indicador coyuntural mensual de primonupcialidad masculina. (*). Andalucía y provincias de Andalucía.



(*) Series desestacionalizadas, y posteriormente alsadas por medias móviles Hoam sobre 25 términos.

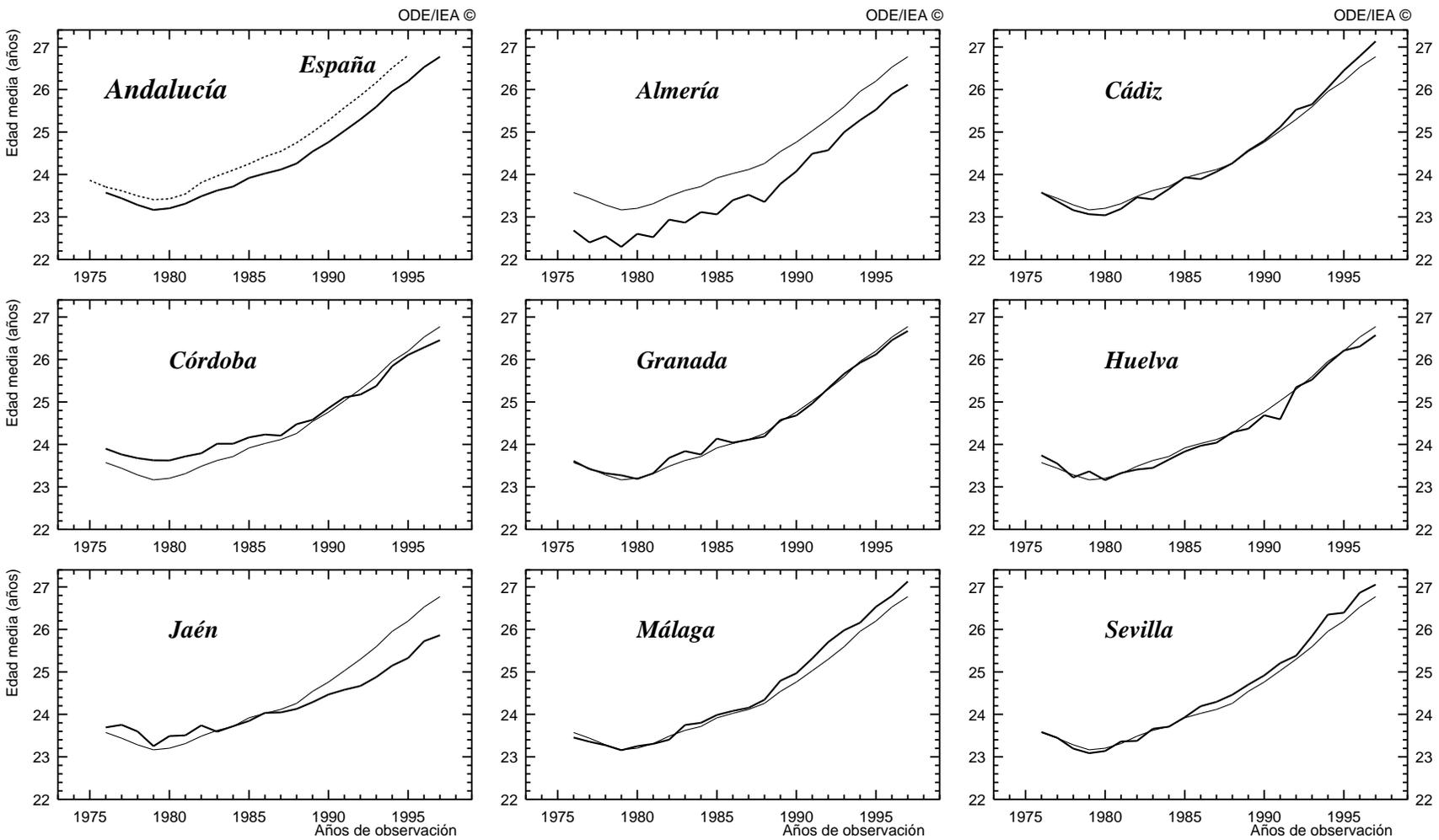


5.7. Evolución, desde 1976, del indicador coyuntural mensual de primonupcialidad femenina. (*). Andalucía y provincias de Andalucía.

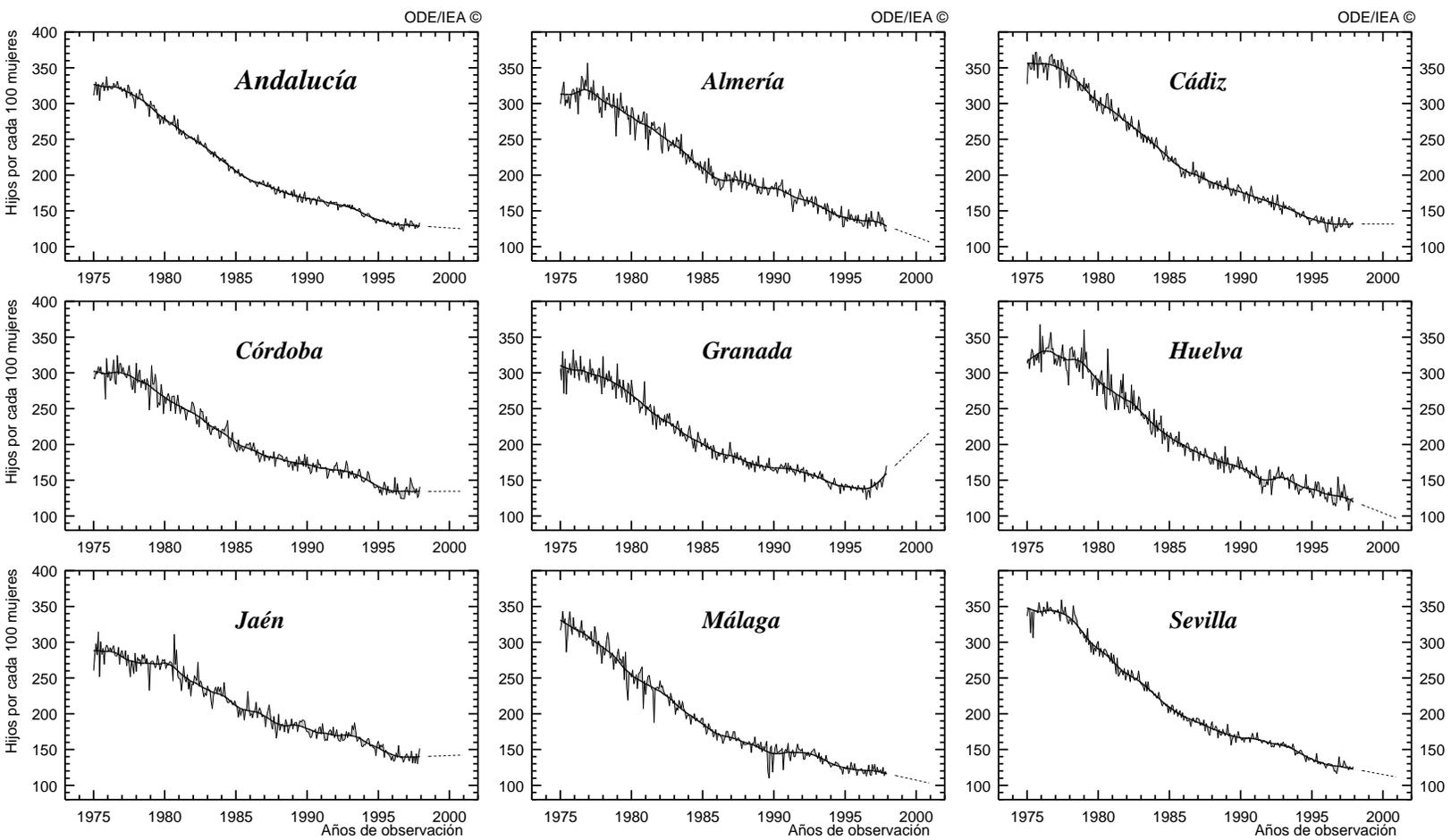


(*) Series desestacionalizadas, y posteriormente alisadas por medias móviles Hoem sobre 25 términos.

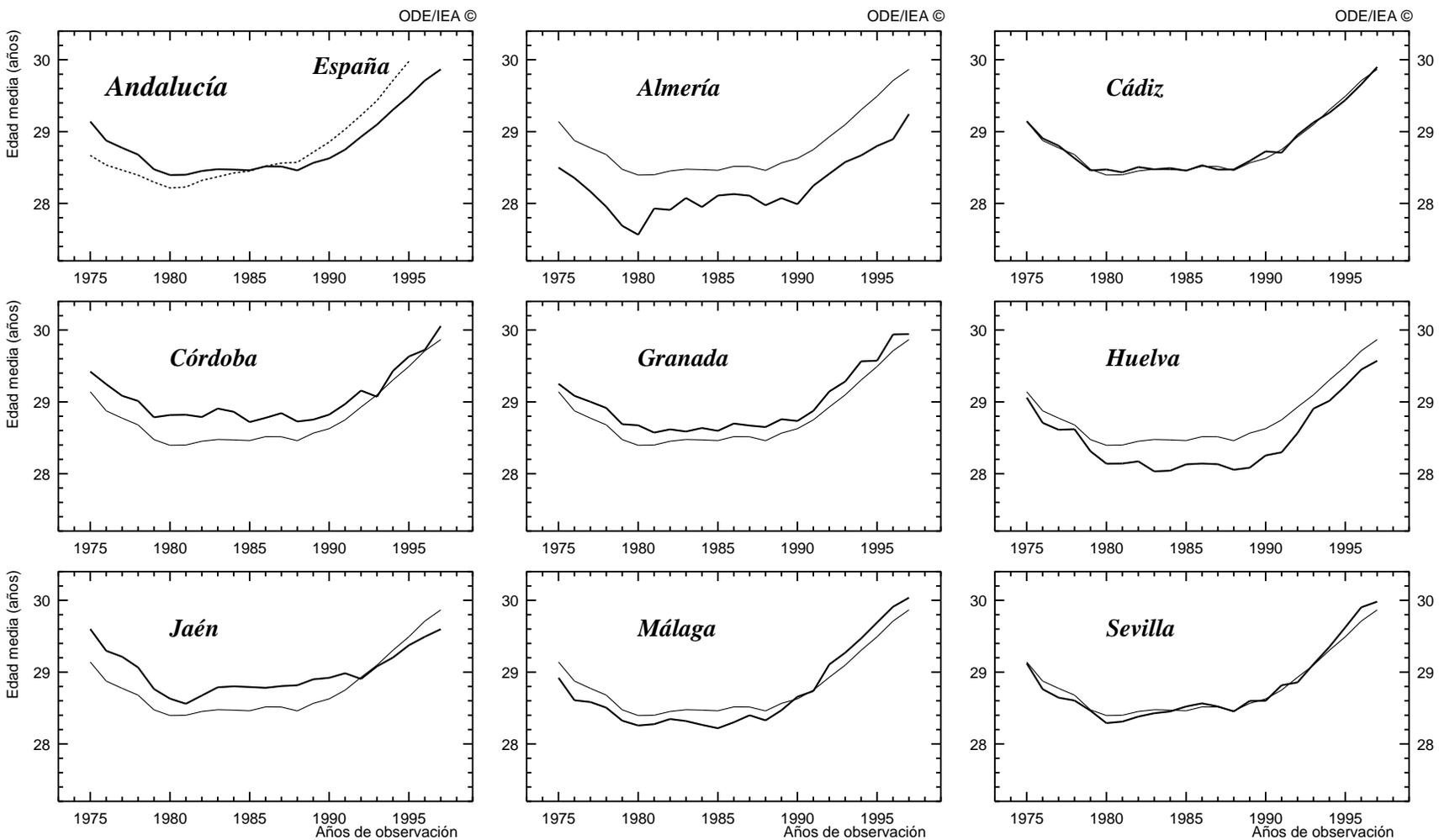
5.8. Evolución, desde 1976, de la edad media de las mujeres al primer matrimonio. Andalucía y provincias de Andalucía.

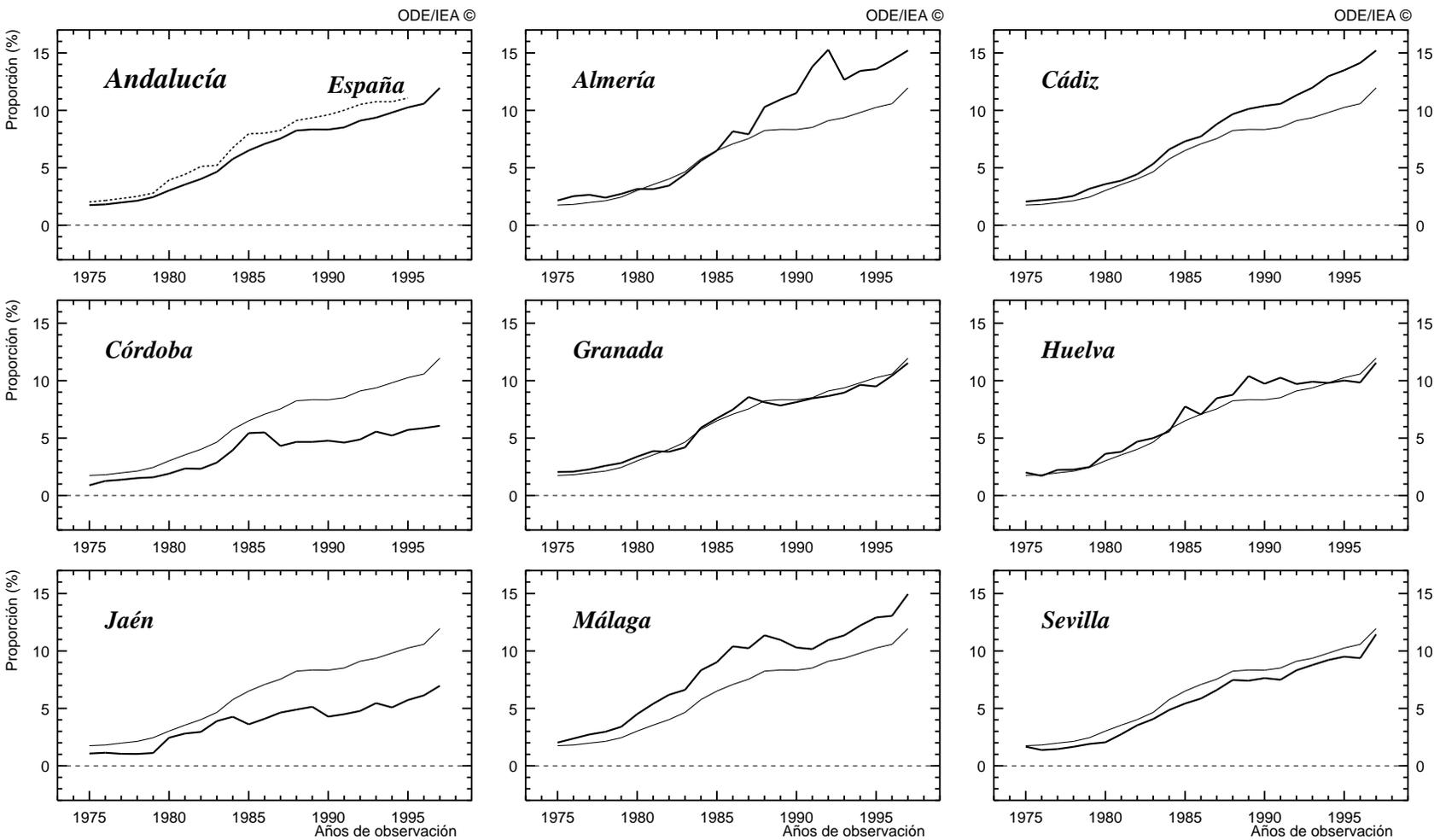


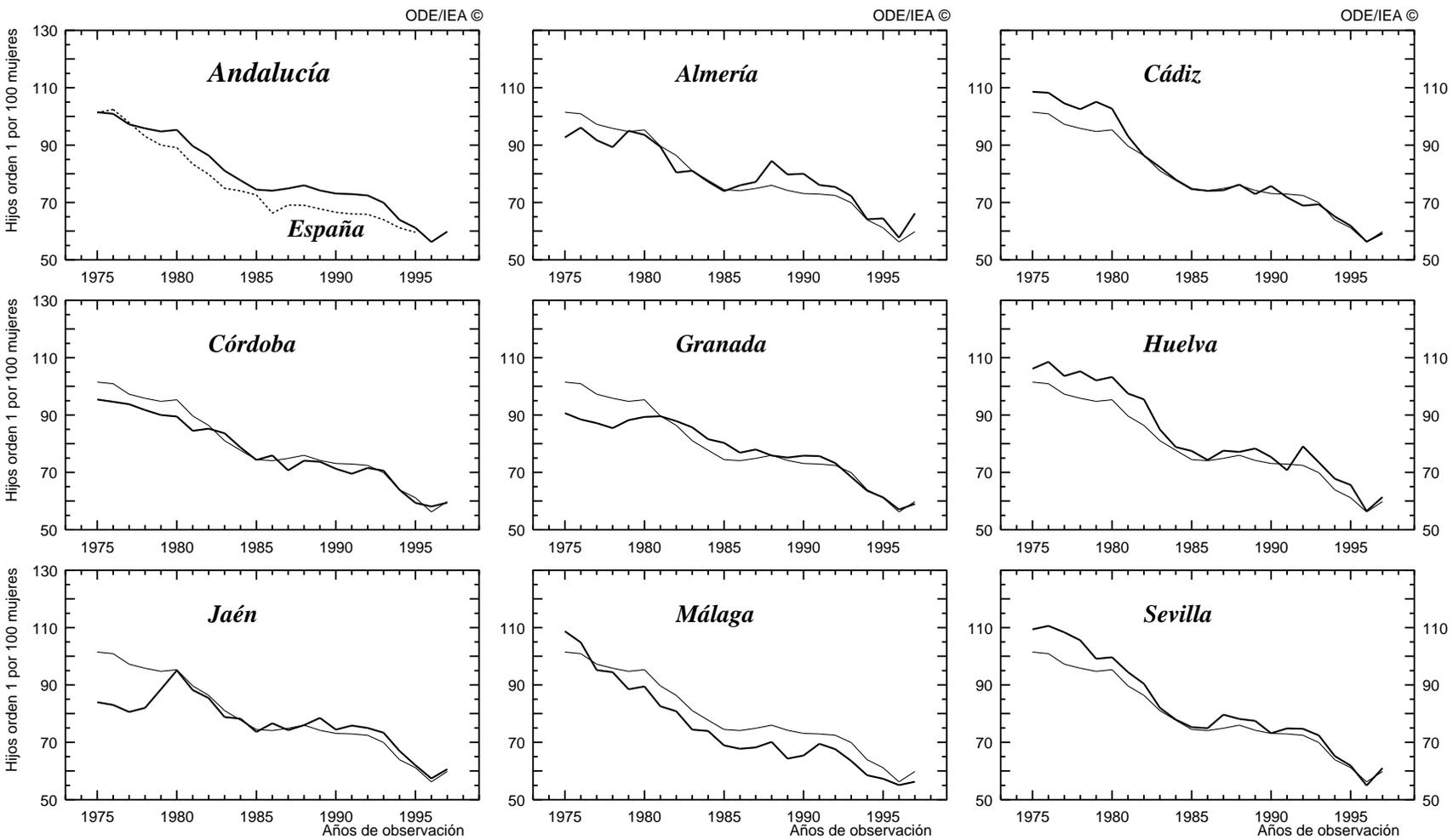
5.9. Evolución, desde 1975, del indicador coyuntural mensual de fecundidad. (*). Andalucía y provincias de Andalucía.

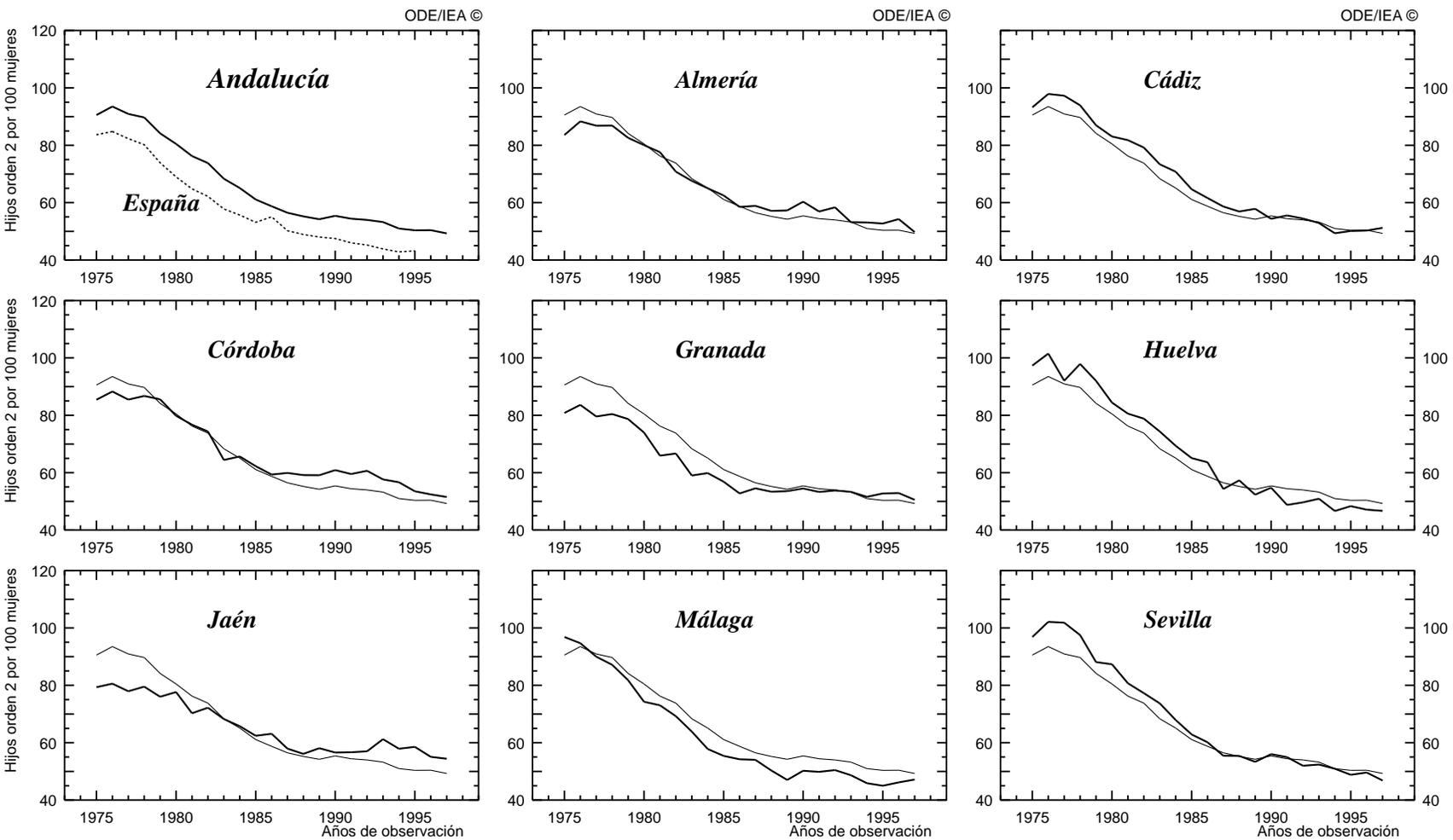


(*) Series desestacionalizadas, y posteriormente ajustadas por medias móviles Hoem sobre 25 términos.

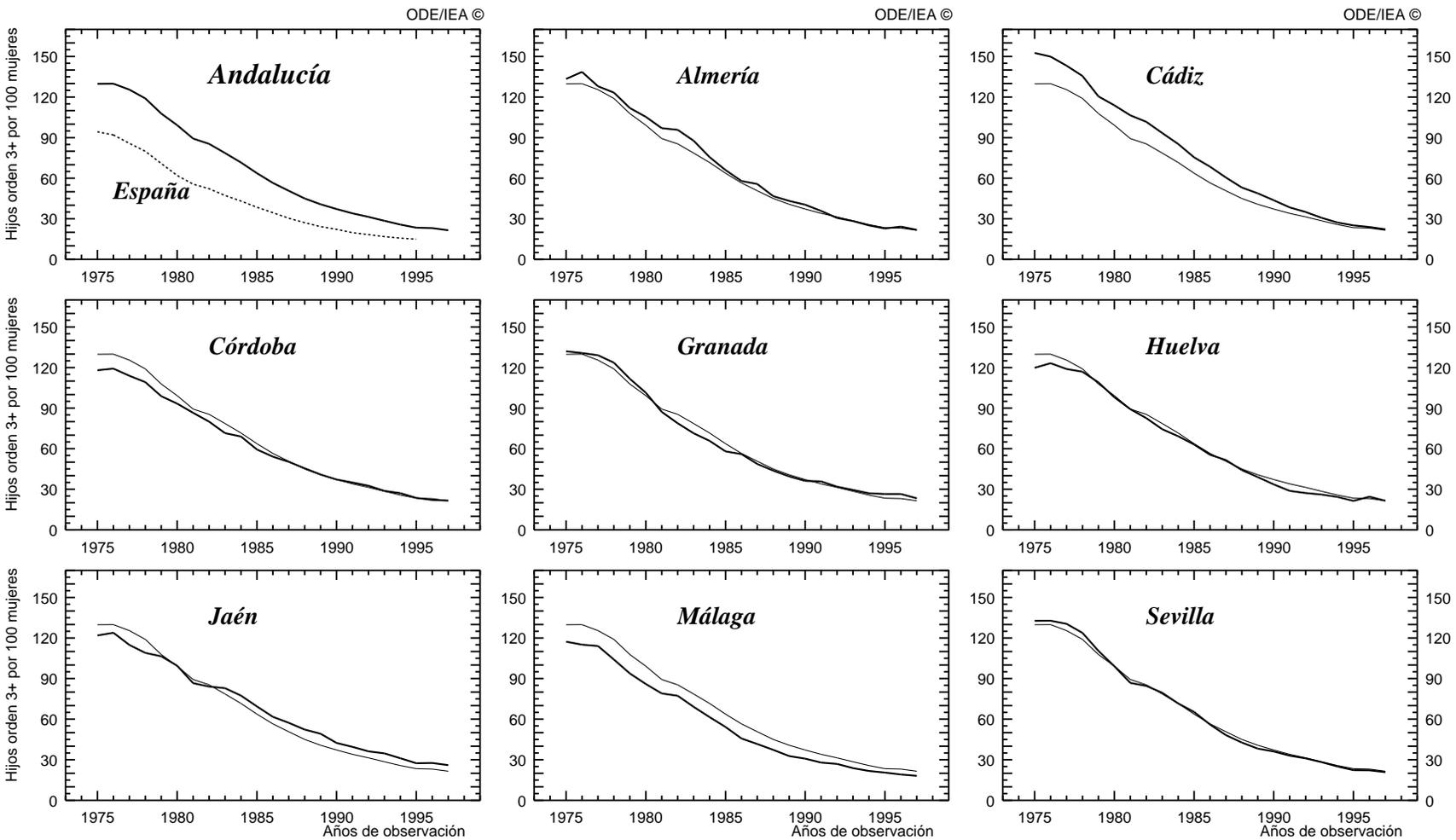


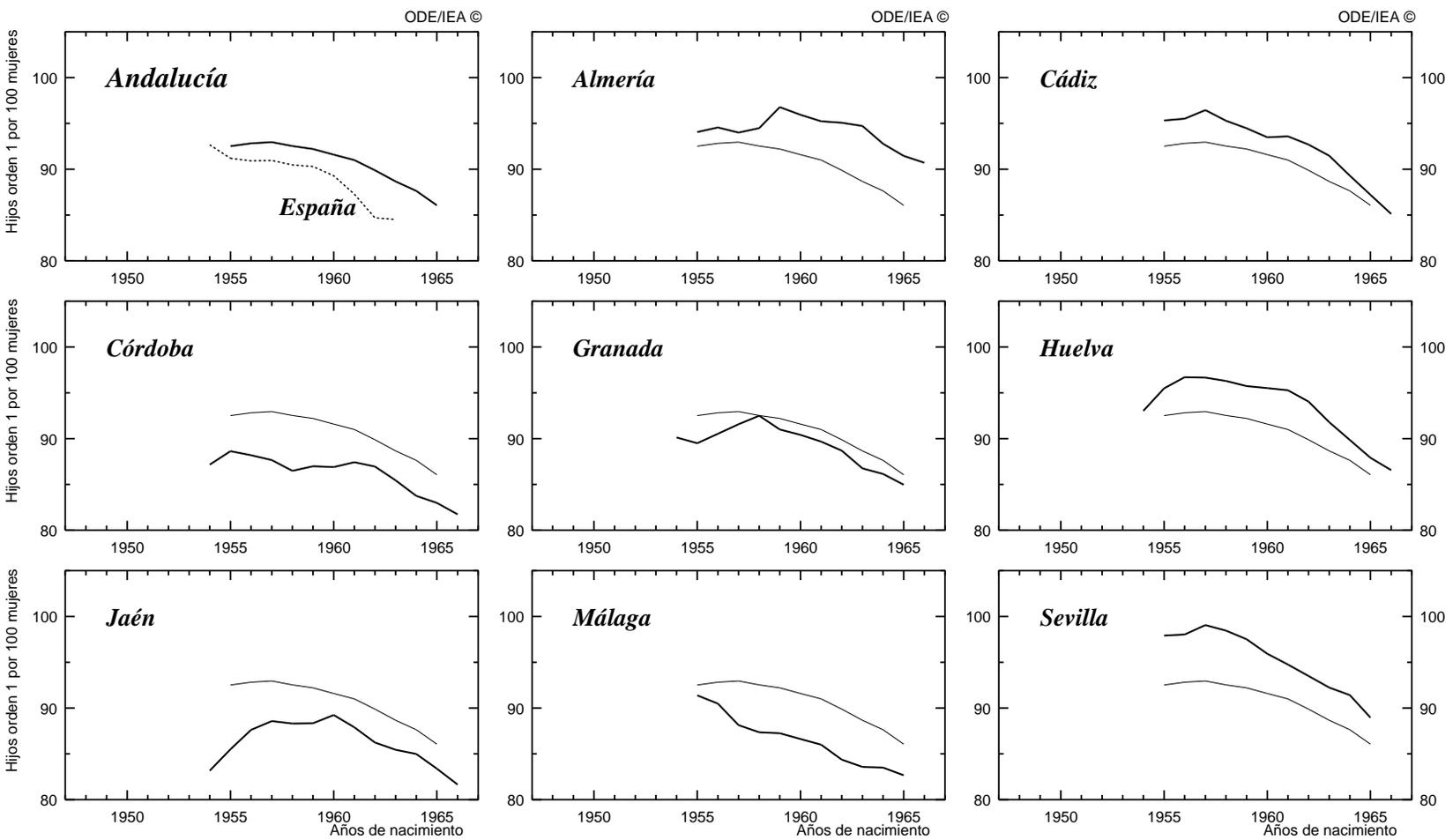




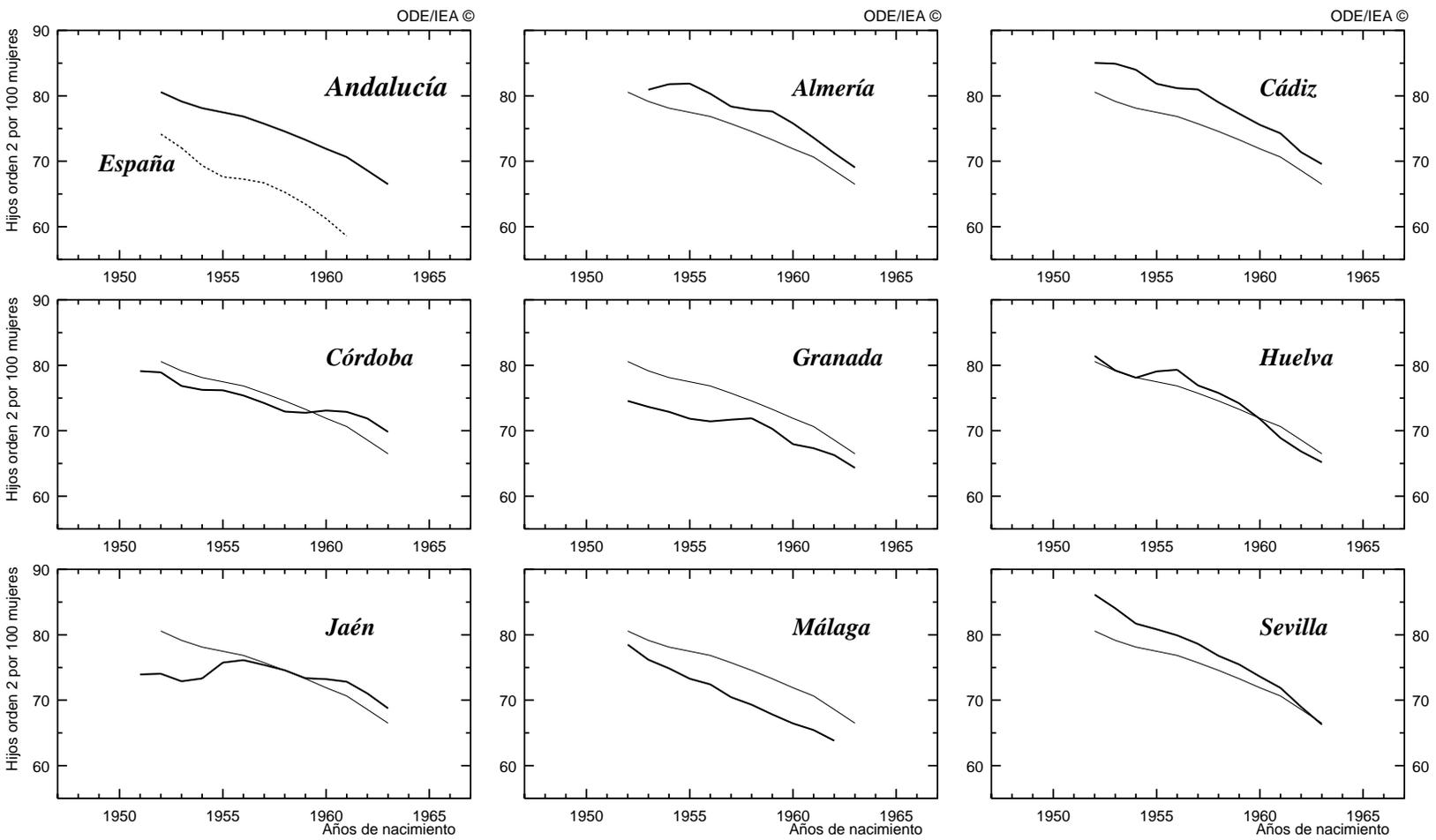


5.14. Evolución, desde 1975, del indicador coyuntural de fecundidad de orden biológico 3 o más. Andalucía y provincias de Andalucía.



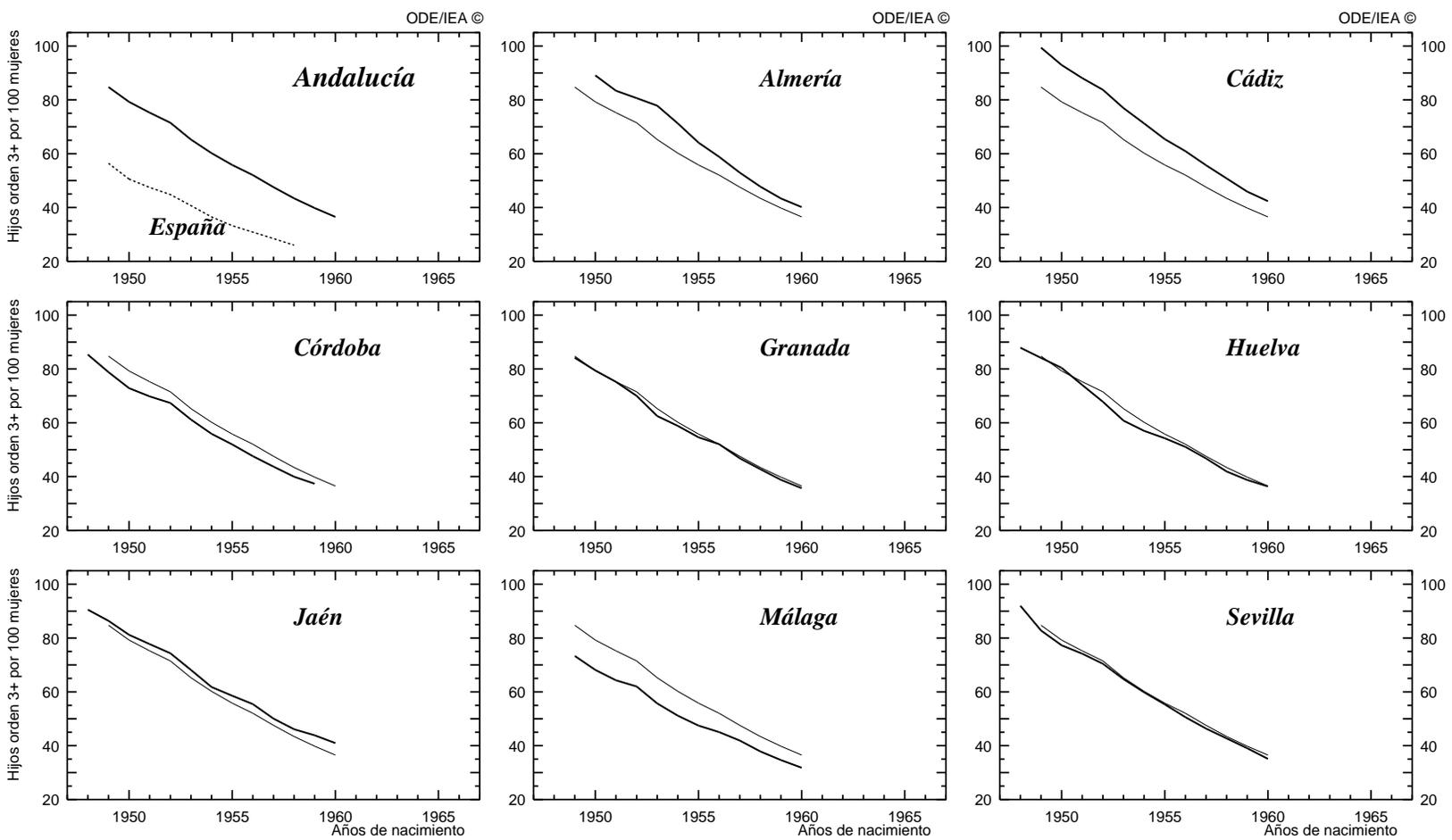


(*) Estimación basada en las tasas de fecundidad por edad y orden biológico observadas de 1975 a 1997.



(*) Estimación basada en las tasas de fecundidad por edad y orden biológico observadas de 1975 a 1997.

5.17. Evolución de la descendencia final de orden biológico 3 o más. (*). Andalucía y provincias de Andalucía.



(*) Estimación basada en las tasas de fecundidad por edad y orden biológico observadas de 1975 a 1997.

6. Una visión de conjunto

Este capítulo pretende mostrar, a modo de síntesis y para aquellos aspectos de mayor interés, una visión global de todo el periodo. La intención no es hacer una descripción minuciosa del comportamiento de estos fenómenos, a los cuales ya nos hemos referido en capítulos anteriores, sino restablecer la continuidad del comportamiento de los fenómenos demográficos en la Comunidad Autónoma Andaluza y de las provincias que la componen, que habíamos dividido, por las razones expuestas, en dos periodos. Para ello ha sido preciso enlazar las series de indicadores estimados para el periodo anterior a 1975, con las series elaboradas a partir de esta fecha, a veces con definiciones distintas, por las transformaciones sufridas en los sistemas estadísticos.

La evolución demográfica en Andalucía durante el siglo XX muestra grandes y rápidos cambios de comportamiento en los componentes de la *dinámica demográfica*, que afectan profundamente a la actual *estructura de población*.

Las diferencias interprovinciales reflejan las identidades propias de cada provincia, aunque también se manifiesta una tendencia a la convergencia de los comportamientos. La evolución diferencial de la población total de cada una de las provincias andaluzas obedece a situaciones particulares en cada una de ellas, que se arraigan desde principios de siglo y condicionan la actual situación poblacional de Andalucía. Actualmente tres provincias acaparan más de la mitad de la población de la Comunidad a consecuencia de un crecimiento intenso e ininterrumpido durante todo el periodo: Cádiz, Málaga y Sevilla (gráfico 6.1). Salvo alguna crisis específica, las tasas de crecimiento de estas provincias han sido siempre positivas y con intensidades que han posibilitado este crecimiento. En el otro extremo se encuentran las provincias de Jaén, Córdoba y Granada, cuya población apenas crece e incluso permanece casi constante durante la mayor parte del periodo (incrementándose menos de un 50% en relación al crecimiento superior al 100% de Cádiz, Málaga o Sevilla), principalmente debido a los crecimientos negativos de estas provincias en la década de los años sesenta y setenta (gráfico 6.2).

Hay que señalar, sin embargo, que en los últimos veinte años el crecimiento es notable en todas las provincias, como consecuencia de la interrupción de la sangría migratoria que sufrió Andalucía durante gran parte del siglo (gráfico 6.4). El fe-

nómeno migratorio es la causa fundamental de las diferencias en los crecimientos de las provincias, muestran que los otros dos componentes del crecimiento de la población, la fecundidad y mortalidad, siguen un patrón de descenso similar en todas ellas (gráfico 6.3).

La evolución del conjunto de la población andaluza está por tanto muy relacionada con la transición demográfica y la *migración*. Un primer periodo de crecimiento hasta los años sesenta gracias a un crecimiento natural alto, que se mantiene en un segundo periodo hasta mediados de los setenta pero fuertemente contrarrestado por el fenómeno migratorio (analizado en el capítulo 2) y que ocasiona crecimientos muy bajos. En el último cuarto de siglo, y paradójicamente coincidiendo con el descenso de la fecundidad, se recupera de nuevo el crecimiento de la población, fundamentalmente por la inversión en los *flujos migratorios* (gráfico 6.5).

La *estructura* actual de la población andaluza se acerca al modelo dominante en la mayoría de los países desarrollados, con un *envejecimiento* creciente, consecuencia directa del comportamiento pasado de la evolución demográfica, que ha provocado grandes modificaciones en la pirámide de población. Los muy diferentes perfiles de las *pirámides de población* de Andalucía en 1911 y 1991 son un fiel reflejo del proceso de transición demográfica, en el que aumenta la *esperanza de vida* y disminuye la fecundidad así como el impacto que ha tenido la *emigración* en la historia reciente. A la vez, esta estructura va a influir en la evolución de estos fenómenos en el futuro (gráfico 6.6).

A modo de síntesis, se pueden señalar algunos rasgos fundamentales que diferencian la *estructura de población* de principio y final de siglo:

La *pirámide* de 1911 se caracteriza fundamentalmente por una base ancha a consecuencia de la alta natalidad y por un rápido estrechamiento de la pirámide debido a la alta mortalidad del momento, que ocasiona pocas irregularidades en esta estructura.

Al contrario, la *pirámide* de 1991 presenta una base más estrecha, a raíz de la disminución de la natalidad en años anteriores que originan generaciones cada vez menos numerosas y en las que aparecen bastantes mellas fundamentalmente por déficits de nacimientos en años como los de la guerra civil y

posguerra, y algunas crisis anteriores. Otra de las características destacables es la horizontalización de la *pirámide*, fruto del aumento del peso de la población mayor, debido al aumento de la esperanza de vida y a la disminución de la natalidad.

Lo más característico en los cambios en la estructura de la población es el aumento del peso relativo de la población mayor y la disminución del de los más jóvenes, sobre todo en los últimos 25 años (gráfico 6.7). Este fenómeno conocido como *envejecimiento de la población* queda muy de manifiesto observando la evolución de estos grupos de edades (gráfico 6.8) y en la evolución de la *edad equivalente* (gráfico 6.9) que da una medida del *envejecimiento* expresado en años.

La *esperanza de vida* al nacimiento de la población andaluza, principal indicador de los niveles de mortalidad de una población, experimenta sus grandes transformaciones durante los dos primeros tercios del siglo. En la década de los 60, la esperanza de vida ha ganado ya 30 de los 35 y 37 años, respectivamente de hombres y mujeres en que se incrementará hasta nuestros días. Este crecimiento refleja fundamentalmente la disminución de la mortalidad de los más jóvenes (gráfico 6.10).

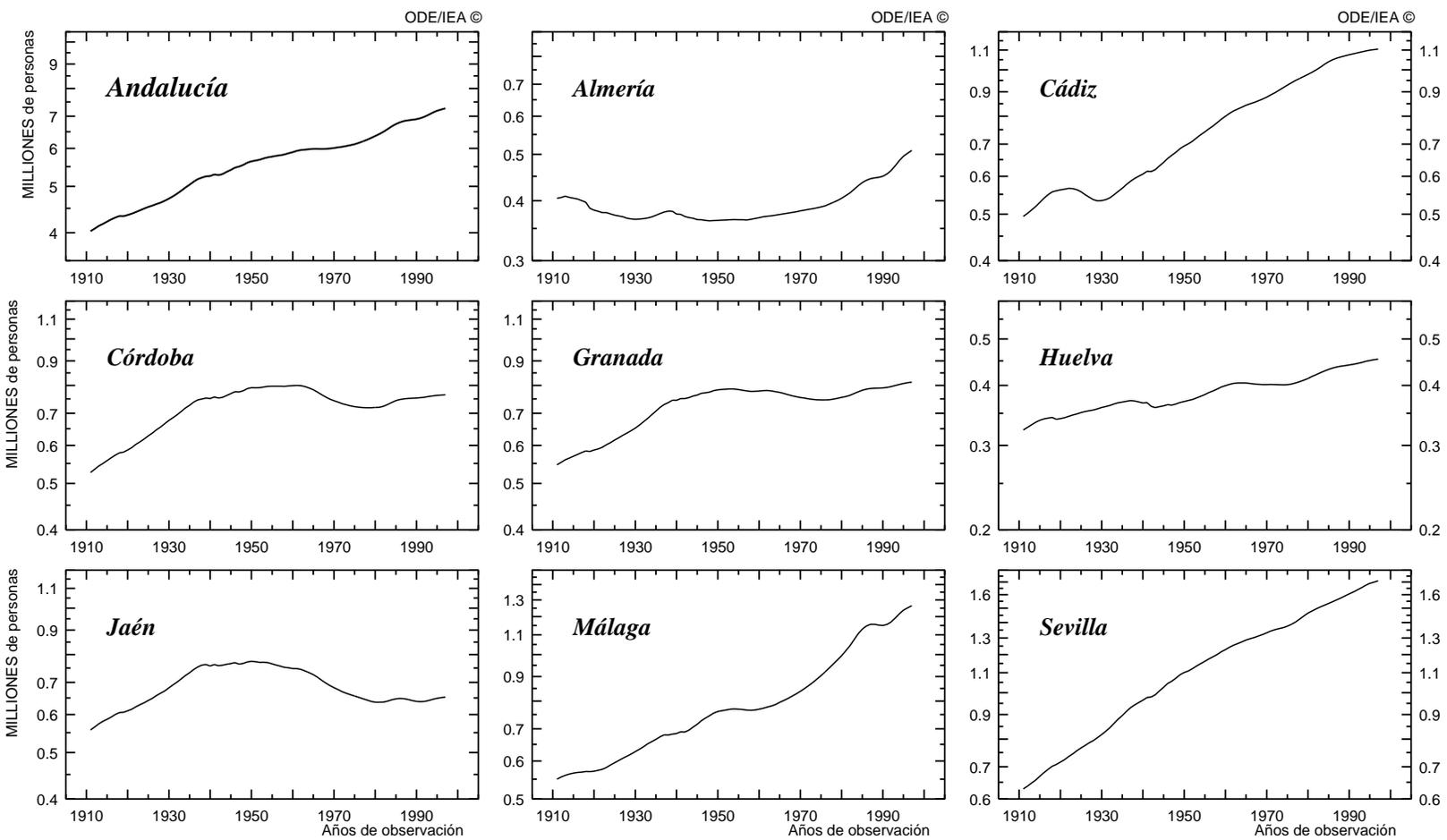
Sin embargo, las mayores ganancias en la *esperanza de vida* a los 65 años se produce en el último cuarto de siglo, con un incremento equivalente al observado en los 70 años anteriores. Sin duda salvo las crisis de la gripe de 1918 y la guerra civil 1936-39 la tónica general ha sido un aumento progresivo durante todo el siglo, que conduce a una estabilización de la mortalidad en niveles bajos, persistiendo la sobremortalidad masculina que se ha dado durante todo el siglo, rasgos similares a las pautas de mortalidad de los otros países de la Unión Europea.

La nupcialidad, ha actuado como regulador de la natalidad sobre todo en regiones en las que, como en Andalucía, la mayor parte de los nacimientos, (88% en 1997), se producen dentro del matrimonio. Este fenómeno presenta un comportamiento más irregular a lo largo de todo el siglo, si bien, pueden detectarse tres periodos: de descenso hasta la guerra civil, de

fuerte recuperación hasta principios de los años 70 y de caída posterior, en la cual nos encontramos, caracterizada por una inversión en la intensidad de la nupcialidad por sexos, a mediados de los 80, que ahora favorece a las mujeres (gráfico 6.11).

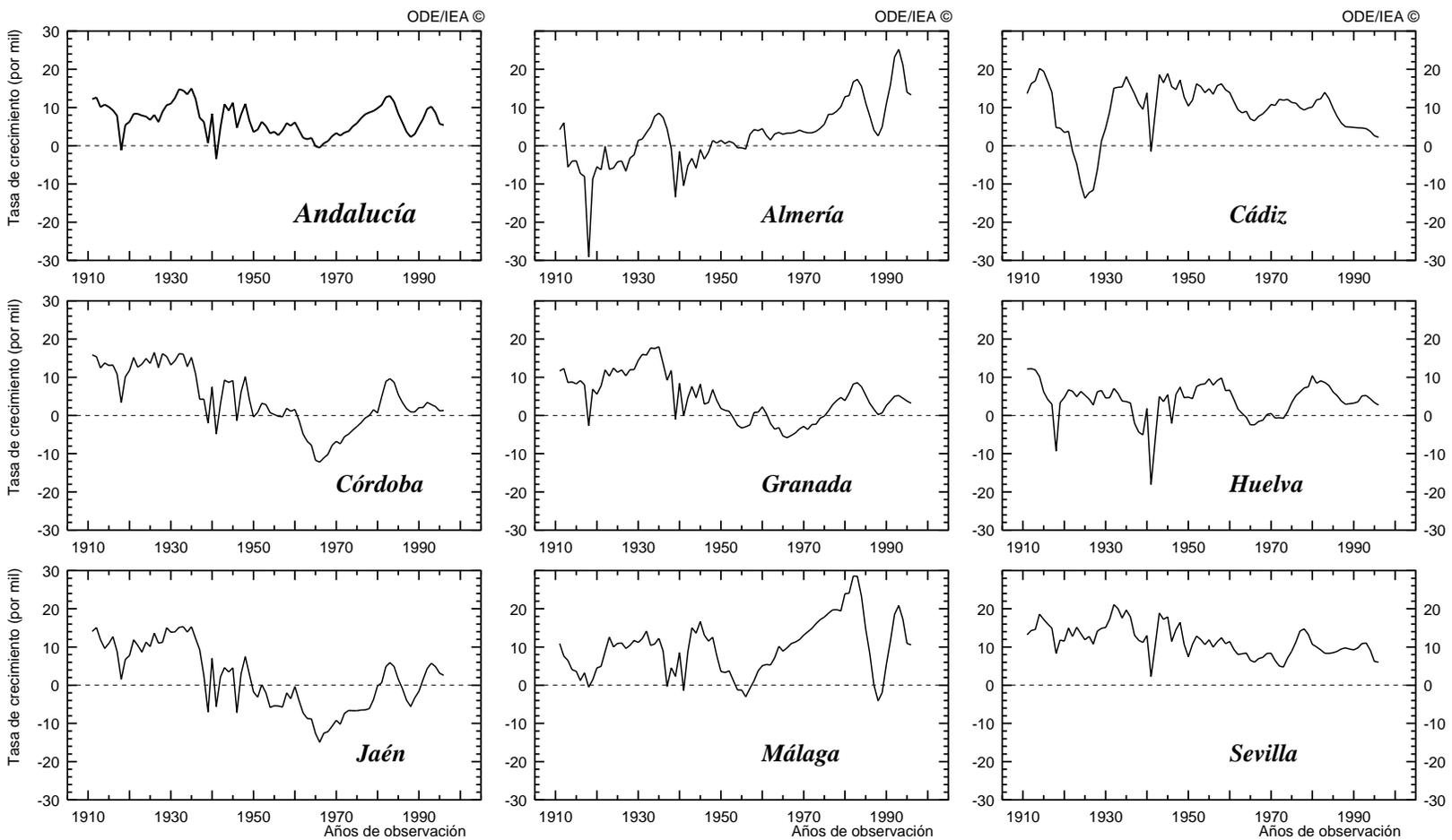
Si bien la evolución de la edad media al matrimonio no es tan irregular como la de la intensidad, también sufre cambios motivados por las modificaciones en la estructura de la nupcialidad: estabilización en torno a los 25 años para mujeres y 28 años para hombres hasta 1940, subida y estabilización en torno a 26,5 y 29,5 años para mujeres y hombres respectivamente hasta 1955, descenso brusco hasta los 23 y 26 años que termina en 1980 y subida posterior con la misma intensidad hasta alcanzar los 26,5 y 28,5 años en la actualidad, como consecuencia de la prolongación de la escolarización y la incorporación de las mujeres al mercado de trabajo.

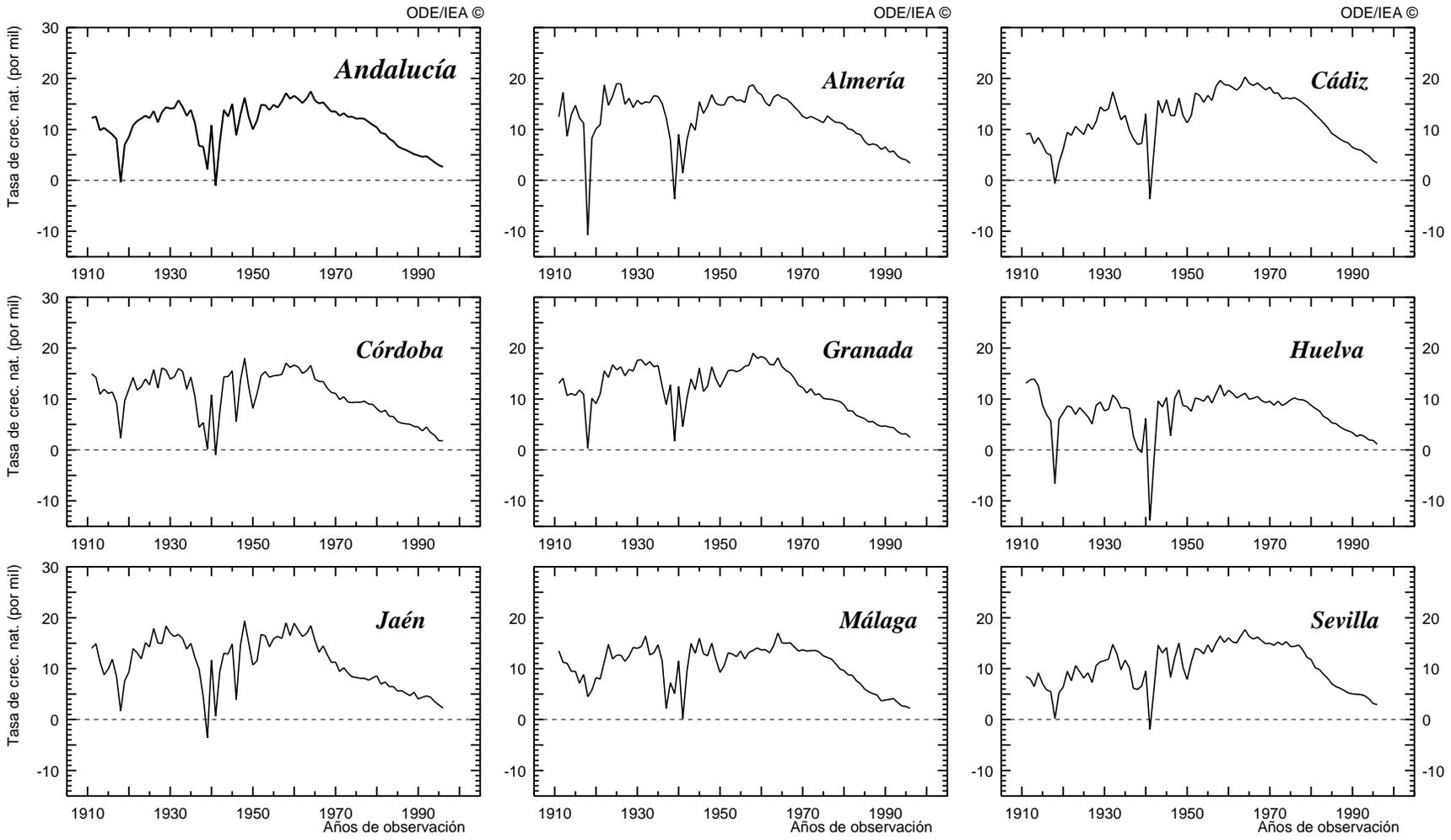
La fecundidad manifiesta, como en el caso de la mortalidad, una tendencia más clara que la nupcialidad, observándose un descenso continuado, salpicado por etapas de fuerte disminución (guerra civil y posguerra) y otras de subidas (baby-boom finales de los 60) que conduce a una estabilización y posterior caída (gráfico 6.12). La primera disminución de la fecundidad está muy relacionada entre otros factores, con el descenso de la mortalidad infantil, que ha reducido el número de nacimientos necesarios para conseguir que sobrevivan algunos hijos. Sin embargo, las fuertes modificaciones en los patrones de fecundidad se dan en Andalucía en el último cuarto de siglo. Las nuevas estructuras familiares, y las ya mencionadas ampliación del número de años de estudio e incorporación de la mujer a la vida laboral han provocado una reducción de la fecundidad, sin precedentes en la historia andaluza, entrando en lo que muchos autores denominan como una segunda transición demográfica. Esta disminución de la fecundidad lleva emparejada una primera etapa de disminución de la edad media como consecuencia de la reducción del número de hijos, (3º y más hijos) y una segunda en la que la edad media aumenta a raíz del retraso en la edad a la nupcialidad.

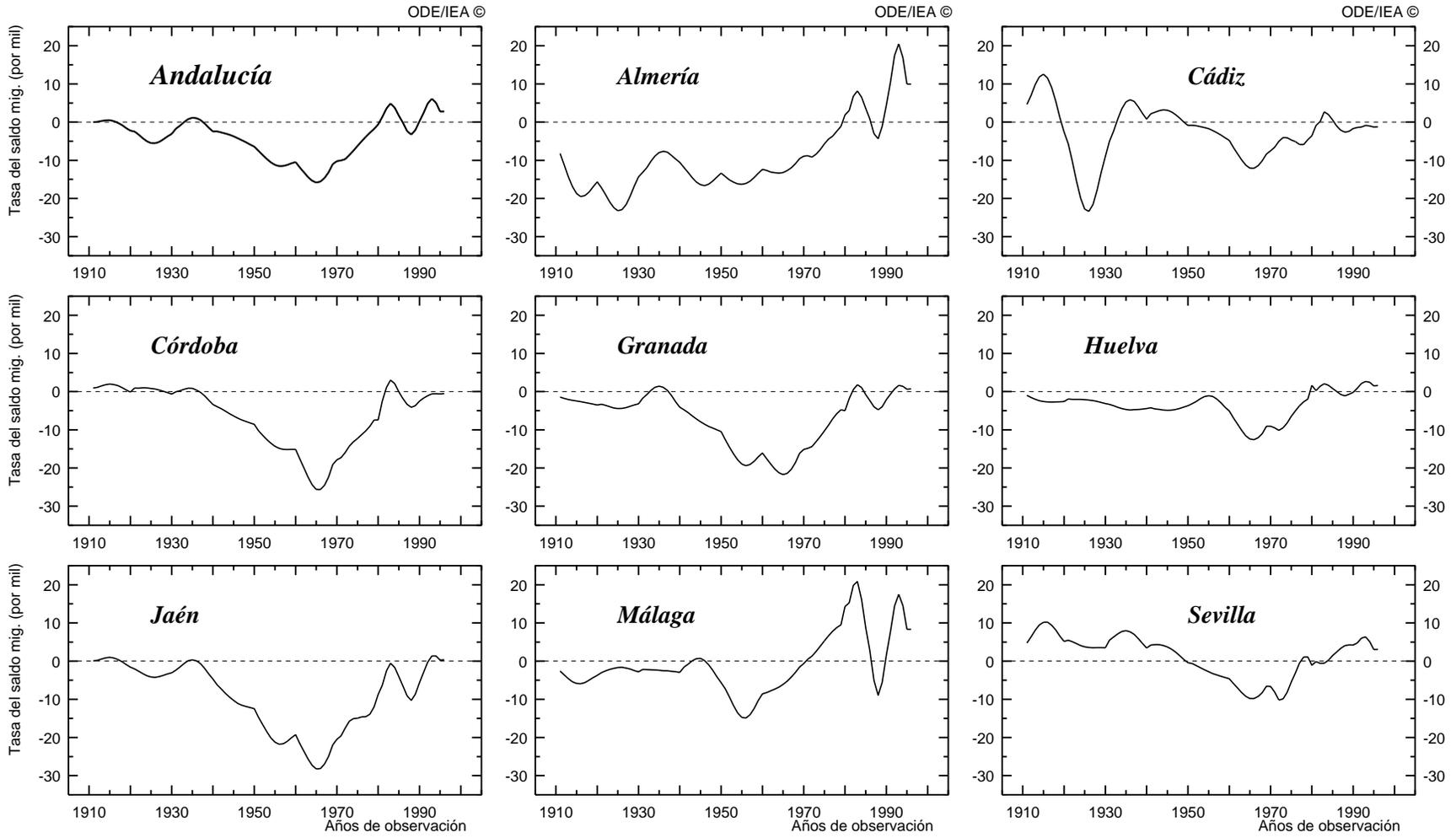


(*) Escalas logarítmicas de igual módulo.

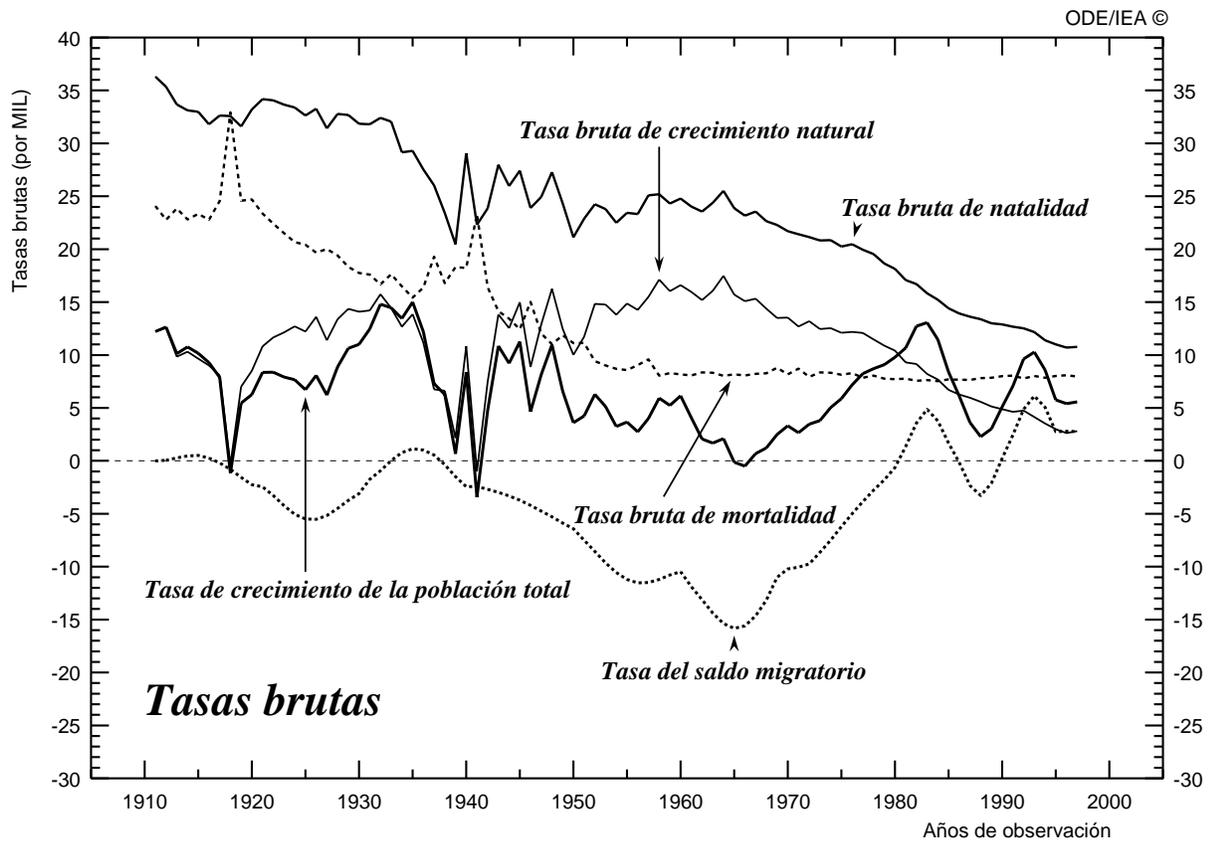
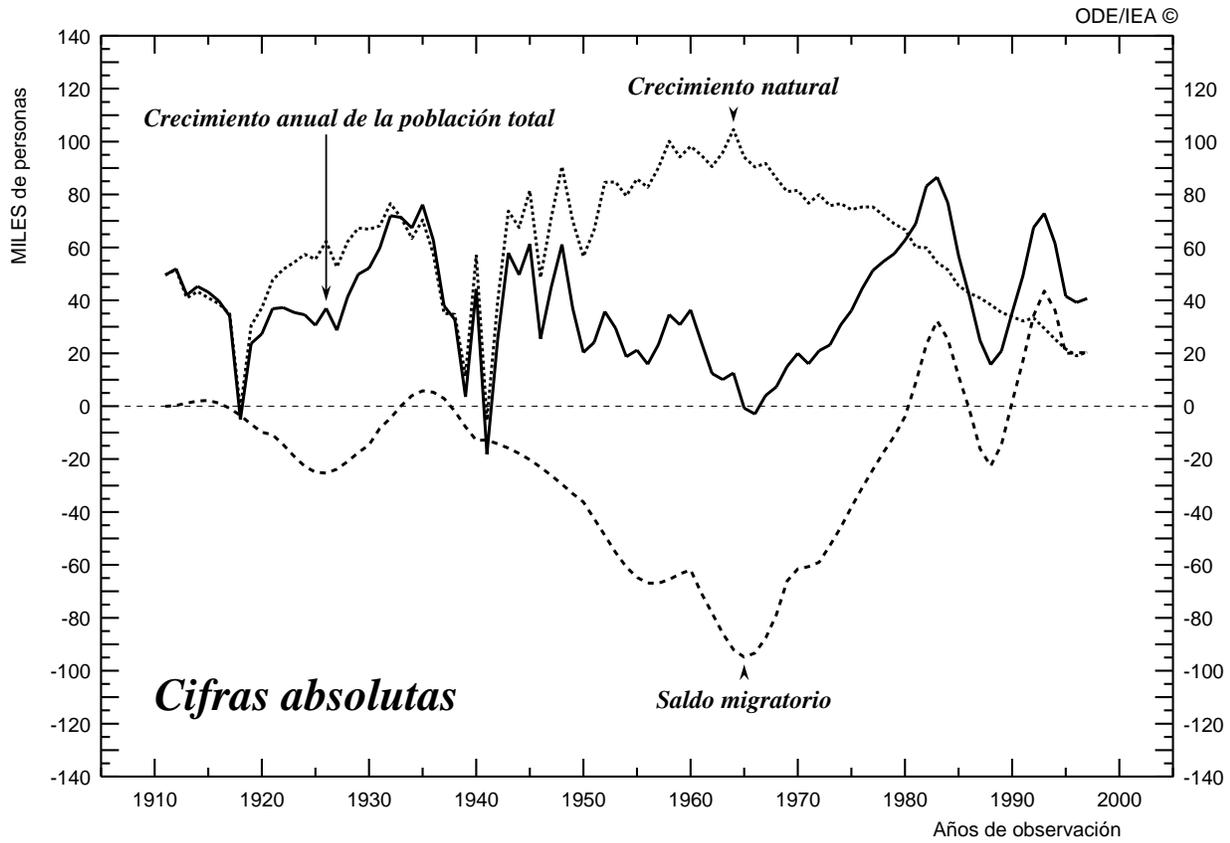
6.2. Evolución, desde 1911, de la tasa de crecimiento de la población total. Andalucía y provincias de Andalucía.



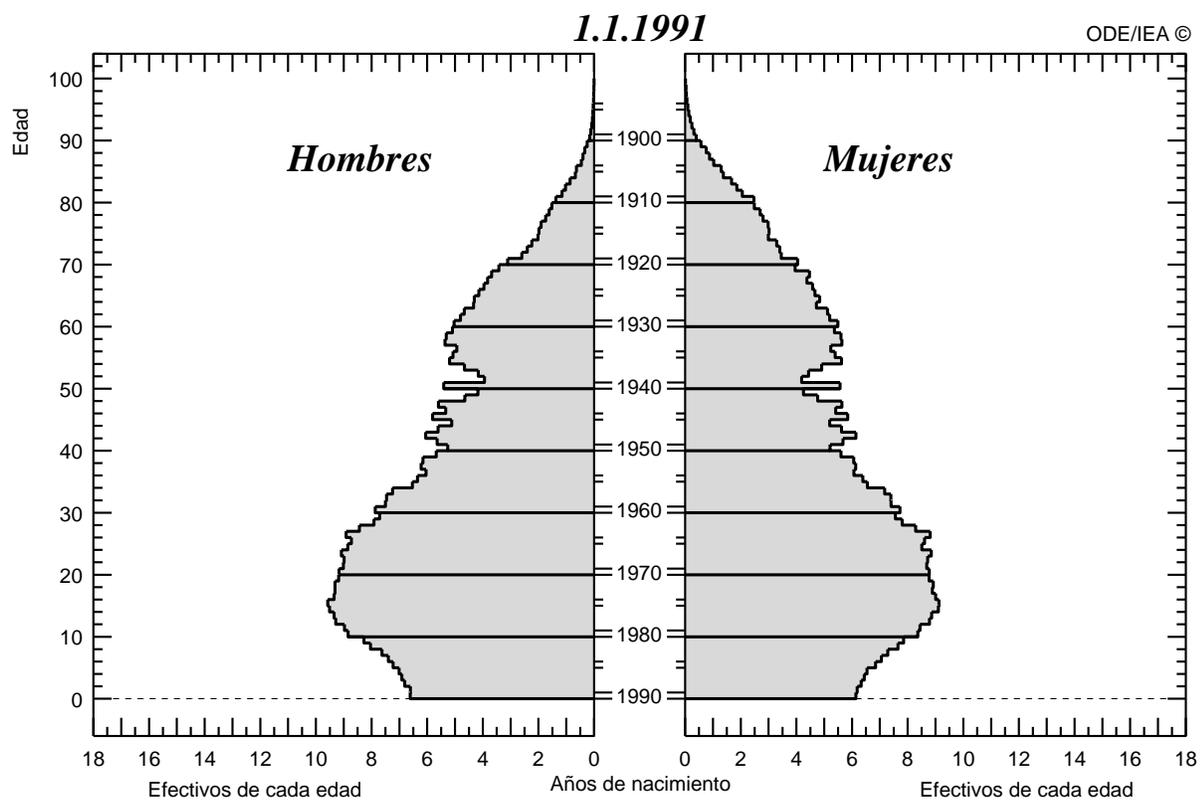
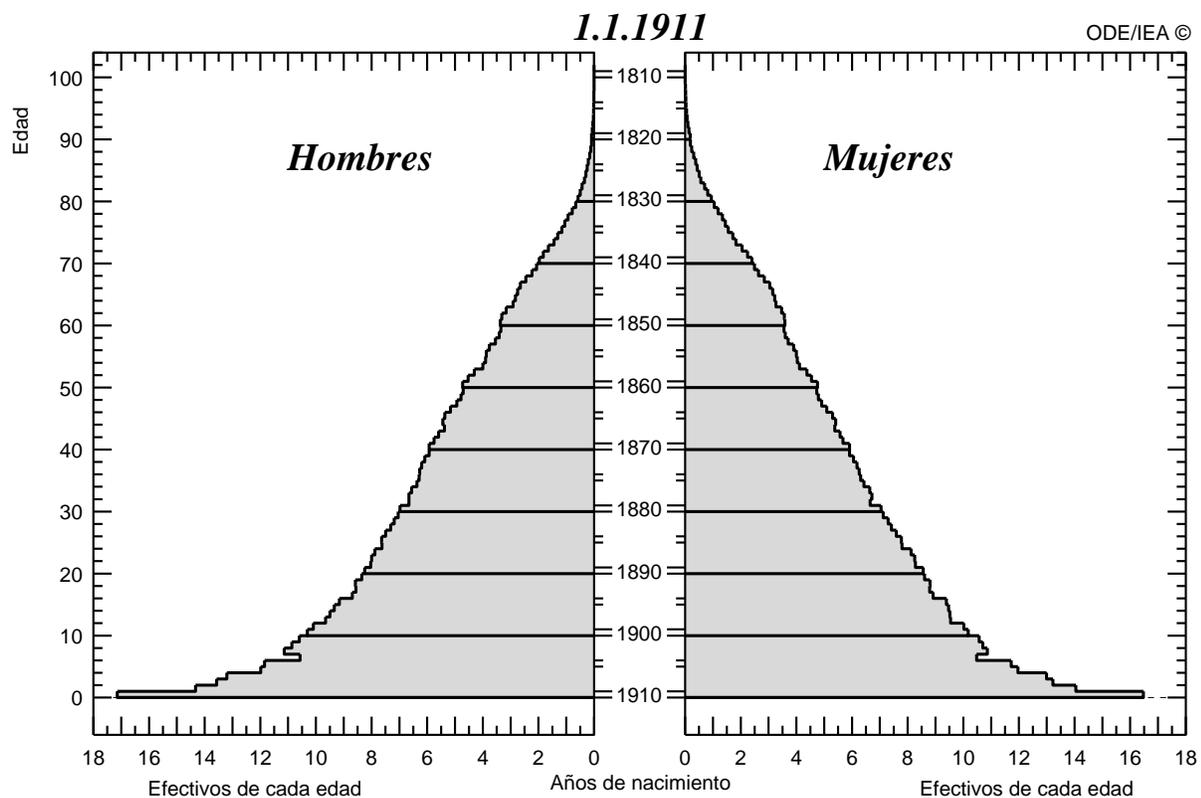




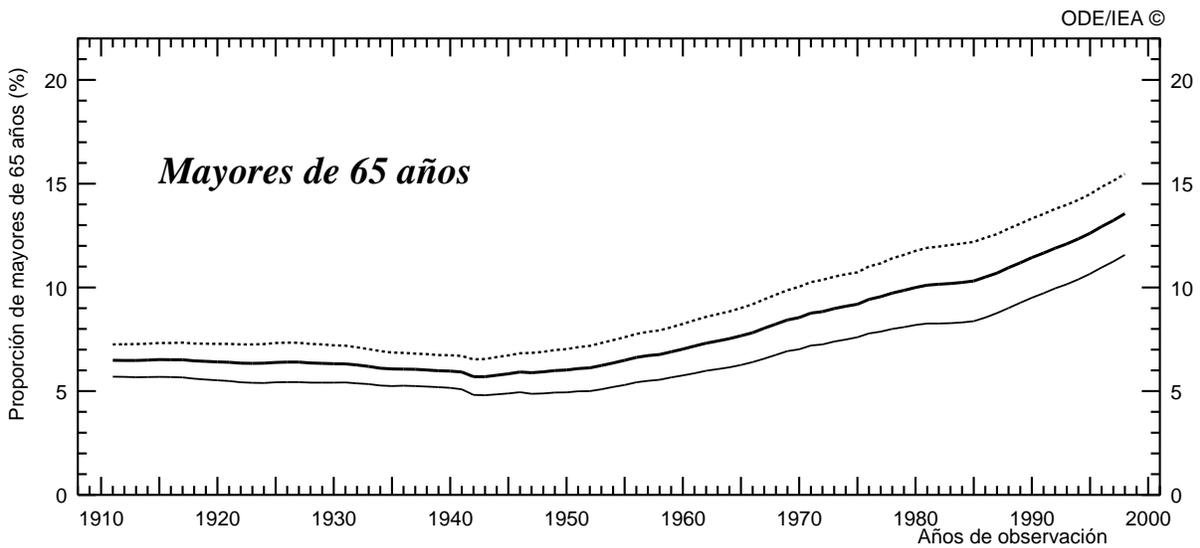
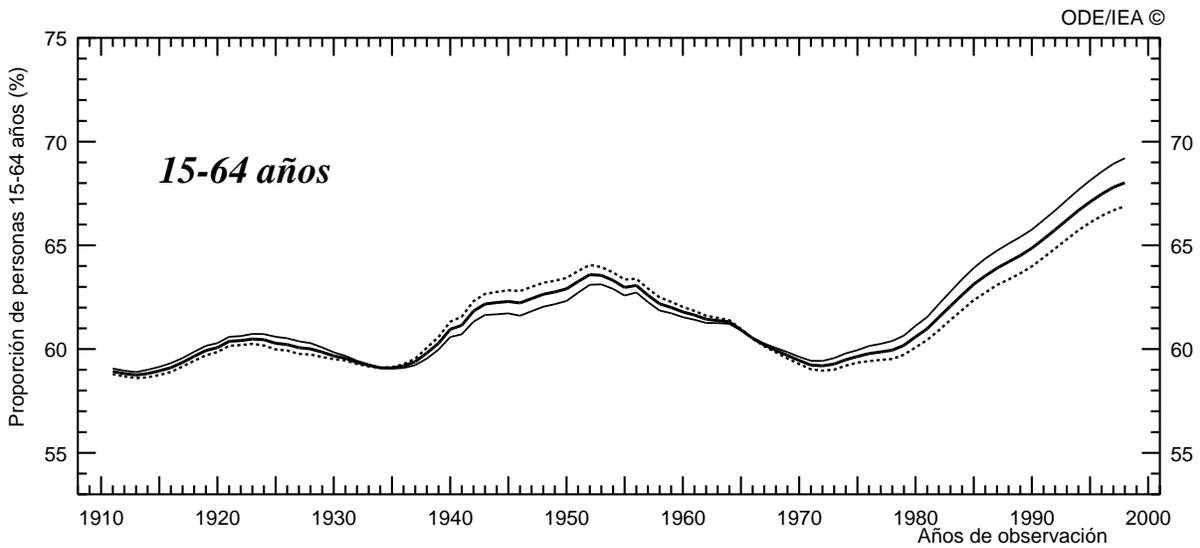
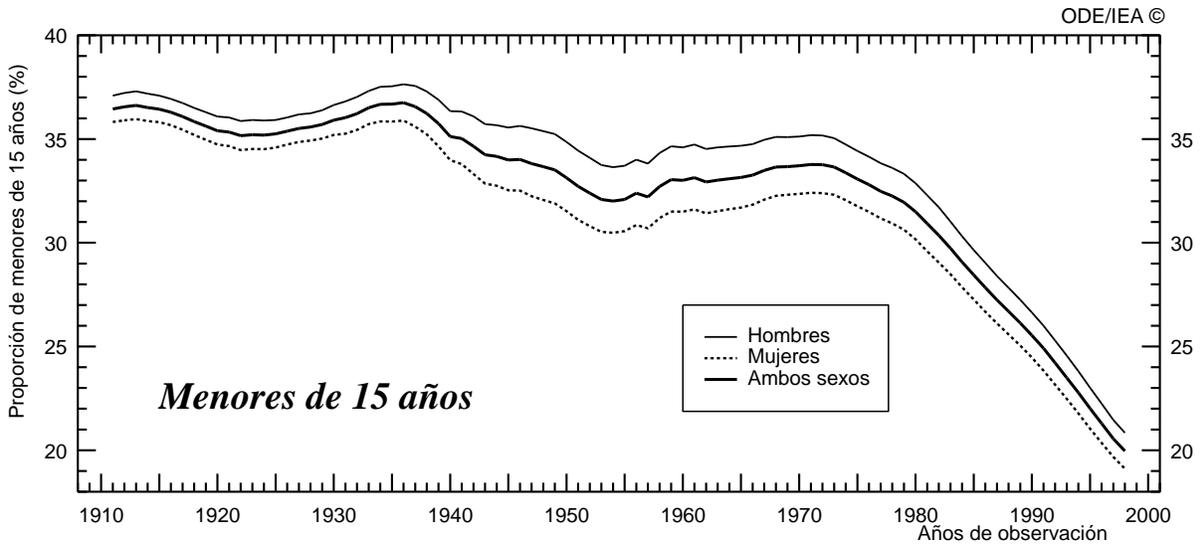
6.5. Descomposición del crecimiento anual de la población total: Crecimiento natural y saldo migratorio. Cifras absolutas y tasas brutas. Andalucía, 1911-1997.



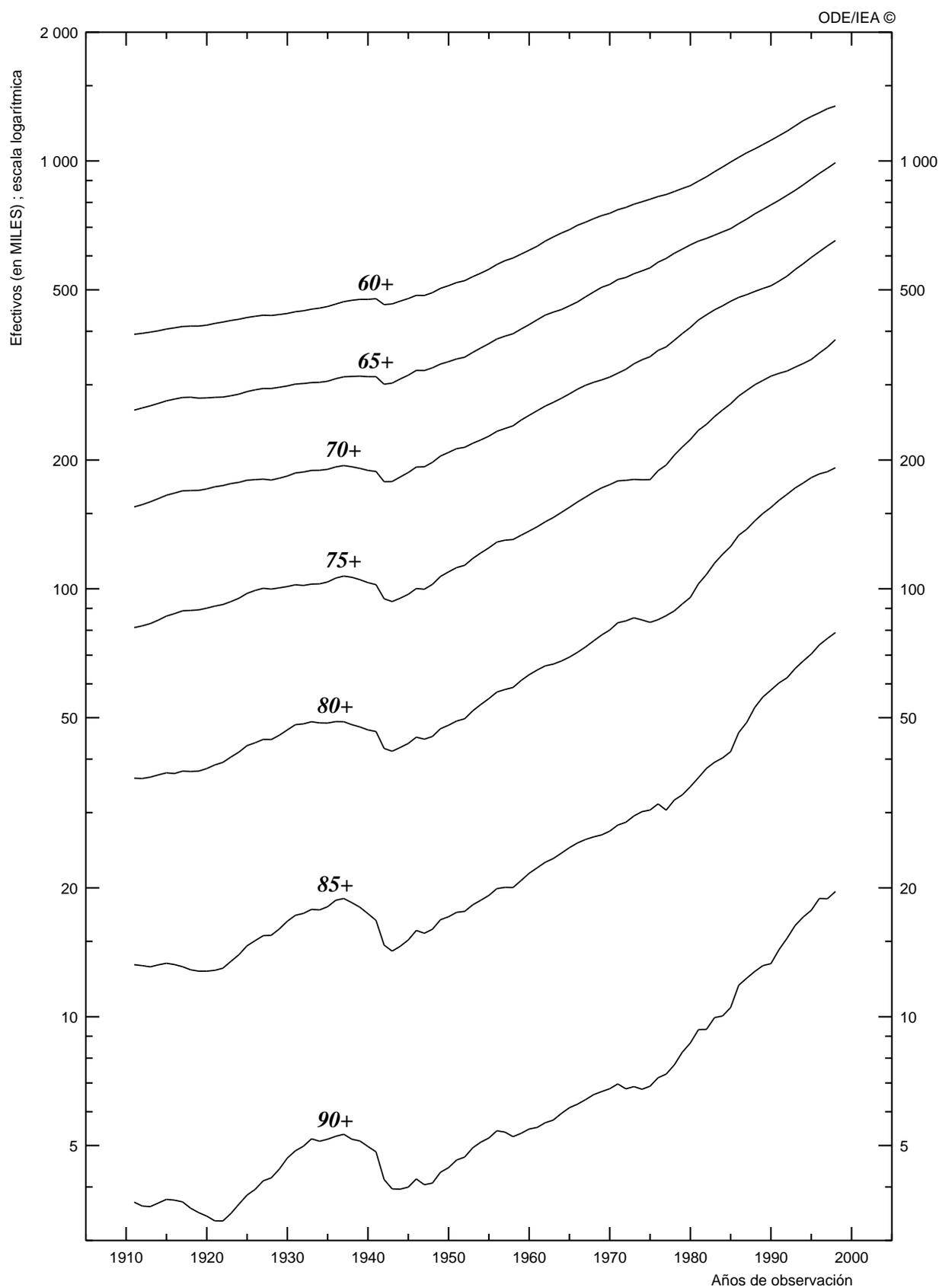
6.6. Población por sexo y edad a primero de enero del año. Efectivos sobre un total de 1.000 personas en ambas fechas. Andalucía, 1911 y 1991.



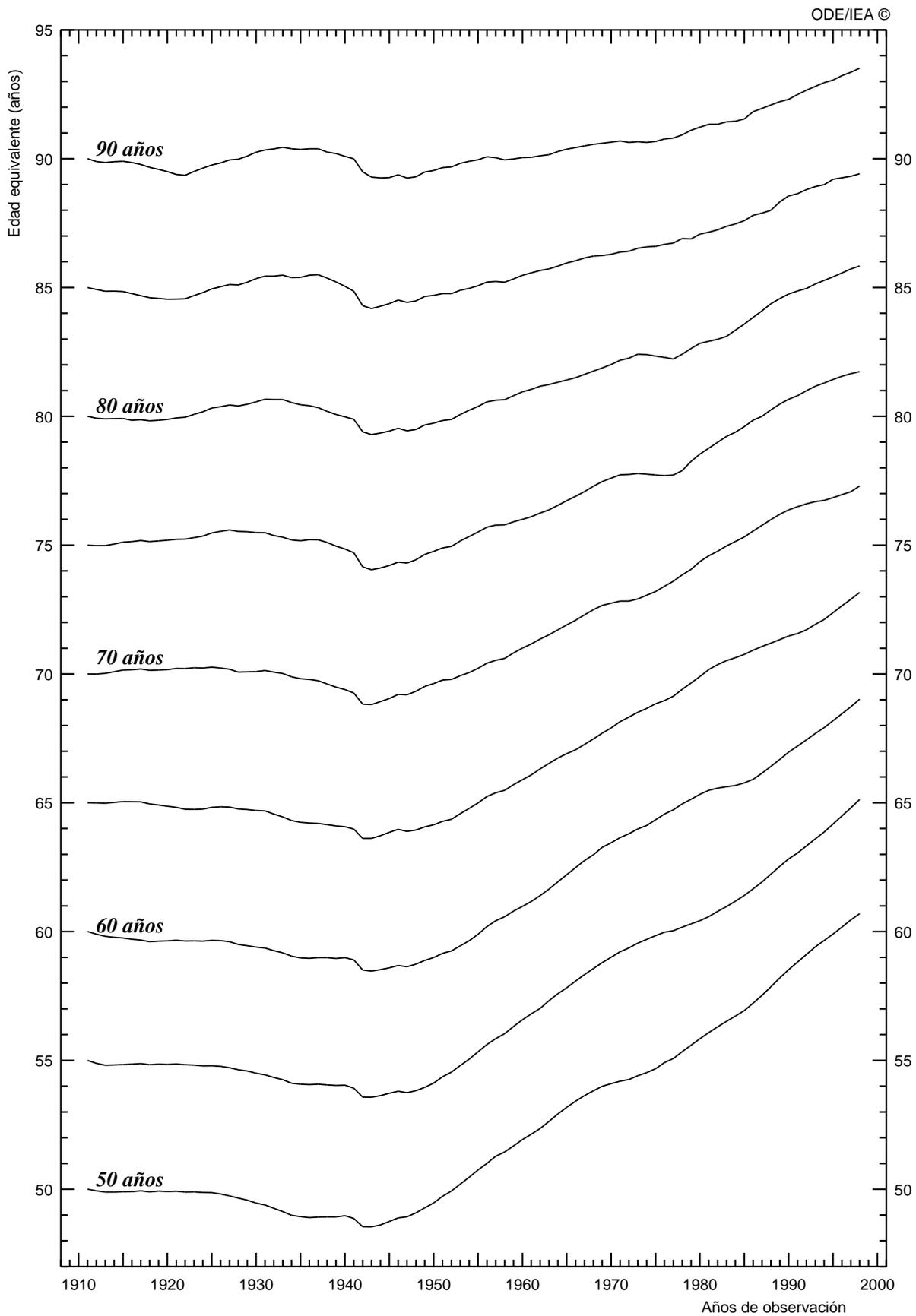
6.7. Evolución, según sexo, de la proporción de menores de 15 años, de personas de 15 a 64 años y de mayores de 65 años. Andalucía, 1911-1998.



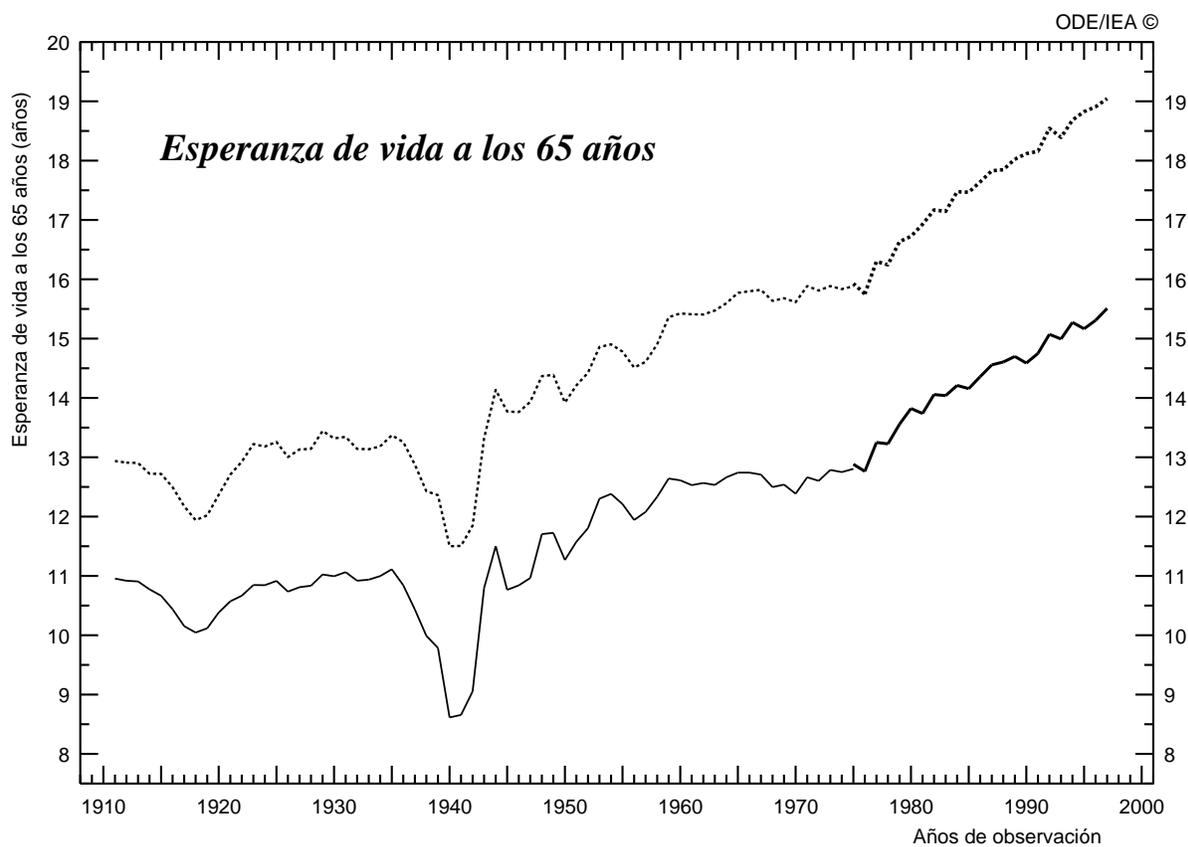
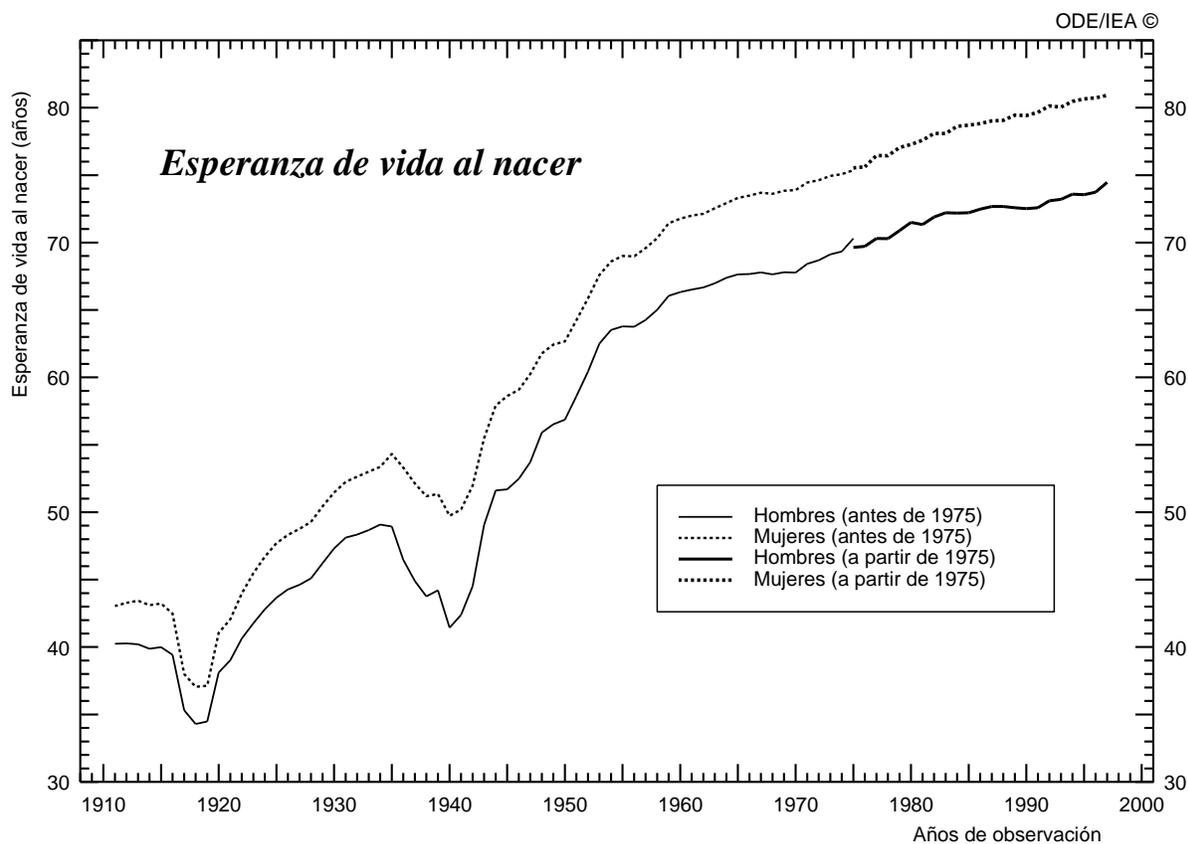
6.8. Evolución de los efectivos de personas mayores a primero de enero de años sucesivos. Andalucía, 1911-1998.



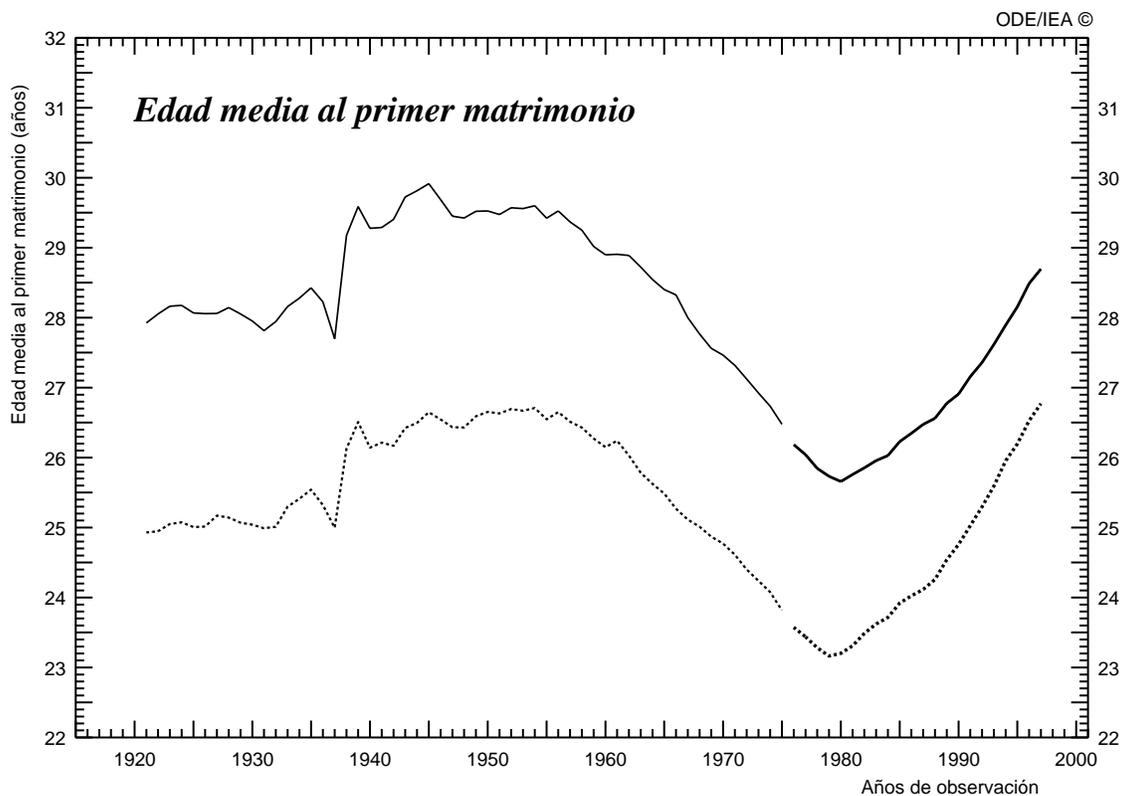
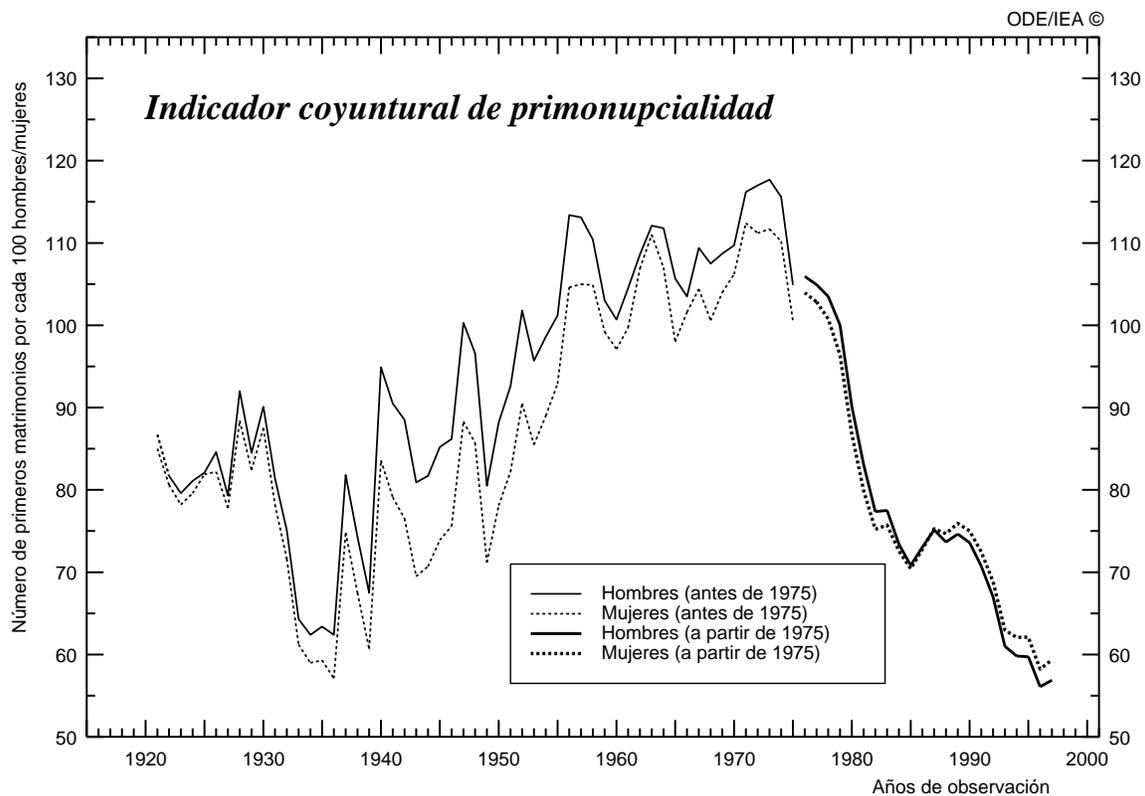
6.9. Evolución de la edad equivalente a los 50, 55, ..., 90 años en el primero de enero de 1911. Andalucía, 1911-1998.



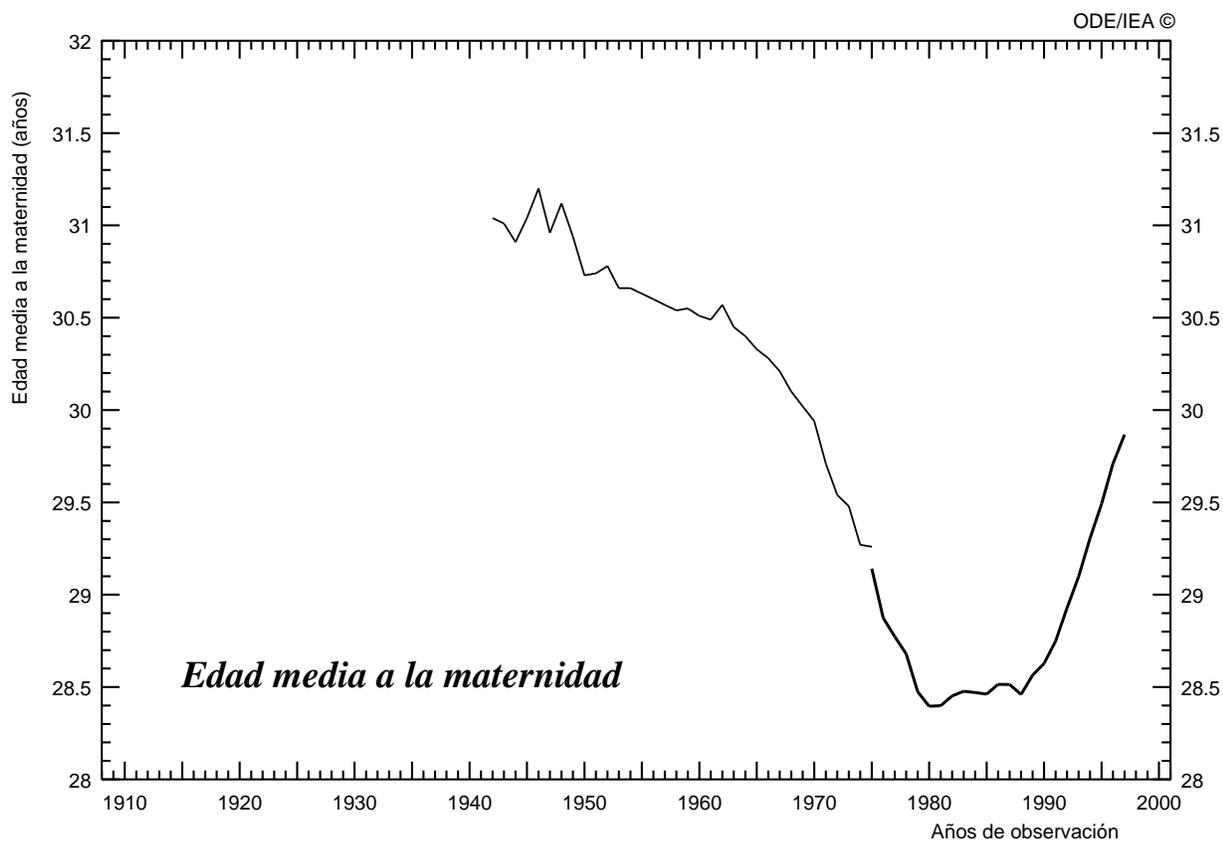
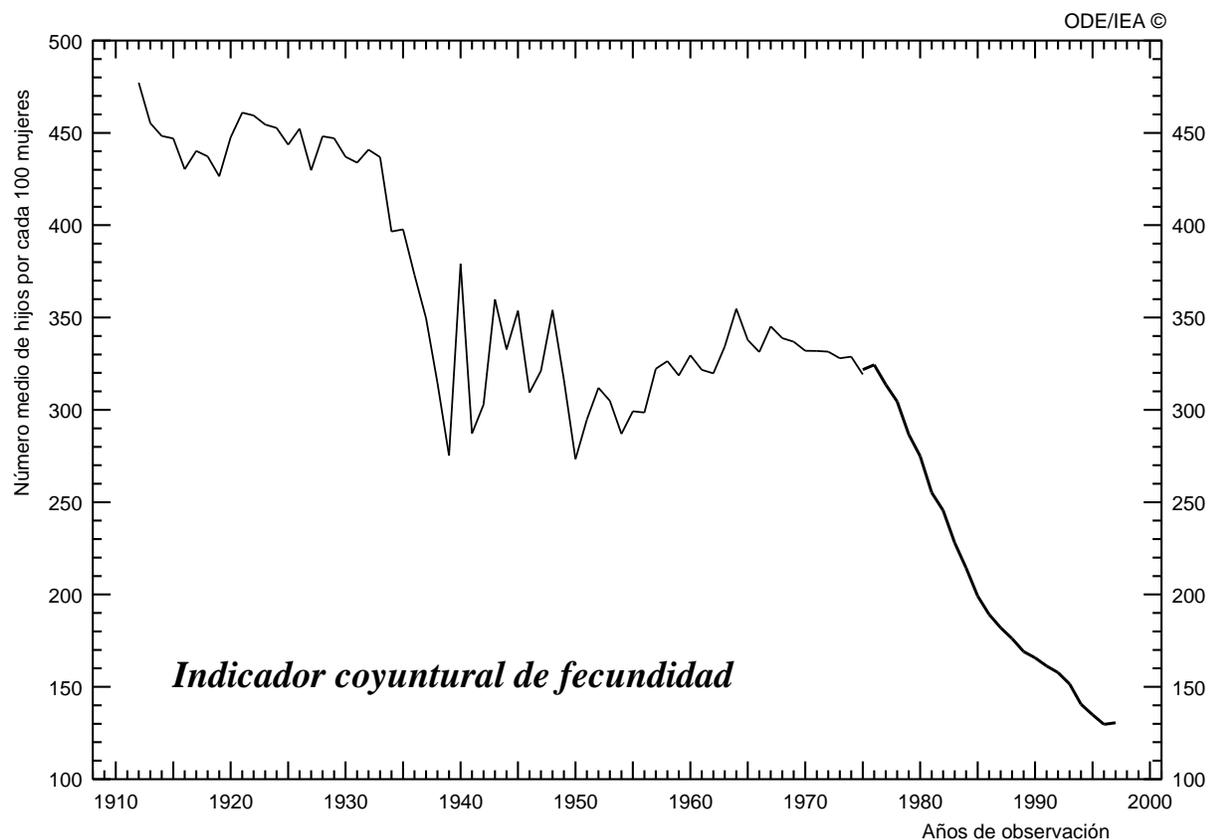
6.10. Evolución, según sexo, de la esperanza de vida al nacer (parte superior) y de la esperanza de vida a los 65 años (parte inferior). Andalucía, 1911-1997.



6.11. Evolución, según sexo, del indicador coyuntural de primonupcialidad (parte superior) y de la edad media al primer matrimonio (parte inferior). Andalucía, 1920-1997.



6.12. Evolución del indicador coyuntural de fecundidad (parte superior) y de la edad media transversal a la maternidad (parte inferior). Andalucía, 1912-1997.



Conclusión

La importancia creciente que se atribuye a la variable demográfica refleja la intensidad de los cambios que se han producido en nuestra historia reciente, como en la de todos los países desarrollados, en lo que se refiere a las modalidades de la reproducción de la población. Históricamente, la transición demográfica ha supuesto el paso de un modelo antiguo de reproducción, caracterizado por su irregularidad y su escaso rendimiento (el crecimiento demográfico es, en promedio, muy reducido y se obtiene con altos niveles de mortalidad y de natalidad) a un régimen moderno de crecimiento demográfico más regular, con bajos niveles de mortalidad y de natalidad. A esta primera etapa de transformación ha seguido, durante los últimos veinte a treinta años en los países más desarrollados, un conjunto de cambios que afectan fundamentalmente a la familia y a las mujeres, con consecuencias sobre la fecundidad, que a veces se denomina "segunda transición demográfica". Andalucía ha superado la primera etapa de cambios y se encuentra ahora en el umbral de la segunda transición.

A lo largo de este siglo, Andalucía se ha caracterizado por un elevado potencial de crecimiento demográfico, cuyos efectos han sido limitados por un saldo migratorio negativo, especialmente en las décadas de los cincuenta y los sesenta. Entre 1960 y 1970, por ejemplo, el crecimiento de la población española en su conjunto fue casi seis veces mayor que el de la andaluza, a pesar de que el crecimiento natural en Andalucía fue superior a la media de España.

Un aspecto que la evolución demográfica del siglo XX ha modificado profundamente es la distribución interna de la población andaluza. El peso en la población total de Andalucía de provincias como Almería o Jaén ha disminuido sustancialmente y también, aunque en menor medida, el de las provincias de Córdoba, Granada y Huelva. En conjunto se ha acentuado la desigualdad en la distribución de la población, lo que se explica en parte por diferencias de crecimiento natural, que no ha sido uniforme en todas las provincias, pero sobre todo por el impacto de los movimientos migratorios.

La emigración ha sido sin duda uno de los fenómenos que han marcado profundamente la historia reciente de Andalucía. Las salidas fueron muy numerosas, especialmente entre finales de los años cincuenta y principios de los setenta y en los años ochenta se produce el retorno de una parte de estos emigran-

tes. Actualmente, los flujos a larga distancia se han reducido hasta casi desaparecer, mientras aumenta la movilidad a corta distancia, entre provincias andaluzas y sobre todo dentro de la misma provincia. Esta evolución del modelo migratorio, que se observa en muchas comunidades españolas, es consecuencia del desarrollo económico, en la que los flujos ligados al éxodo rural y al trasvase de población activa de la agricultura a la industria y al sector servicios, pasan a un segundo plano y se desarrollan desplazamientos más ligados a la vivienda que a la búsqueda de trabajo.

Otro rasgo importante de la historia demográfica reciente es la caída de la fecundidad. A largo plazo, ésta obedece a una adaptación profunda y duradera a la nueva situación de las mujeres y de las familias, concretada en un menor deseo de hijos y sustentada en un control más eficaz de las concepciones, que se traduce en una disminución del número medio de hijos y en un desplazamiento, de carácter permanente, de la fecundidad hacia edades más avanzadas. A esta evolución se añaden en estos momentos, por una parte, las dificultades para conciliar vida familiar y vida laboral, que frenan la recuperación de los nacimientos retrasados en las parejas ya formadas y, por otra parte, la situación actual de los jóvenes, que impide que formen pareja y tengan hijos y se traduce en una edad media a la maternidad más elevada que en muchos países europeos.

El envejecimiento de la población, la consecuencia más clara de la evolución demográfica descrita aquí, se observa a lo largo de todo el siglo pero se acentúa en el último período. En Andalucía no alcanza todavía el nivel del conjunto de España, a su vez inferior al de la mayoría de los países de la Unión Europea, debido sobre todo a la mayor fecundidad de su población en épocas no muy lejanas. Por el contrario, la baja fecundidad de los años ochenta ha provocado una disminución absoluta y relativa del número de jóvenes y a medida que las generaciones numerosas del pasado, menos afectadas por la mortalidad, lleguen a la edad de jubilación, se irá reduciendo la ventaja actual.

Con este trabajo, el Instituto de Estadística de Andalucía ha querido ordenar y presentar un conjunto de datos que describen con detalle cómo se han producido los cambios apuntados, en un formato que facilita su utilización por los investigadores que deseen profundizar en aspectos concretos de esta

evolución. También se inicia con esta publicación un seguimiento de la coyuntura demográfica en Andalucía, basado en métodos que garantizan la comparación con otras Comunidades autónomas españolas y con los otros países de la Unión Europea.

Andalucía ha iniciado tarde el proceso de cambio demográfico que han experimentado los países de la Unión Europea, pero su situación actual ofrece rasgos muy parecidos a los de sus vecinos europeos: una mortalidad y una natalidad muy

bajas, una población en vías de envejecimiento y una incipiente inmigración originaria de países pobres.

Frente a la evidencia de que el futuro plantea retos comunes a todas las regiones que componen la Europa actual, el análisis detallado y permanente de la realidad demográfica andaluza y la posibilidad de situarla en el marco europeo suponen una valiosa aportación al conocimiento de la realidad andaluza, como base de la acción política y de la actividad empresarial.

Glosario

Censo de Población

Un censo de población es una operación estadística cuyo objetivo es obtener un exhaustivo recuento de la población en un momento dado, así como conocer sus características más relevantes. Un censo es una operación que requiere el uso de complejos sistemas técnicos y administrativos que permitan una explotación sistematizada de la información recogida, asegurando al mismo tiempo la salvaguarda de la confidencialidad de las respuestas individuales. En este sentido, un censo moderno se diferencia claramente de los primitivos inventarios poblacionales cuyos objetivos eran controlar a los individuos e identificar debidamente a los que tenían que pagar impuestos, a los que podían ser reclutados o a los que tenían que trabajar. El primer Censo del siglo XX se realizó en el año 1900 y a partir de entonces hay una perfecta regularidad decenal de los censos de población en España en las fechas de referencia de 31-12-1900, 31-12-1910, 31-12-1920, 31-12-1930, 31-12-1940, 31-12-1950, 31-12-1960, 31-12-1970. A partir del siguiente censo y siguiendo las recomendaciones internacionales, se cambió la fecha de referencia censal a un día intermedio del año. Los dos últimos censos se han realizado ya bajo estas nuevas recomendaciones en las fechas de referencia de los días 1-3-1981 y el 1-3-1991. El próximo censo de población está previsto en España para el año 2001.

Cociente de mortalidad de un sexo dado a una edad y año considerados

Es la probabilidad de que una persona del sexo considerado y que ha sobrevivido a la edad dada, fallezca en los doce meses siguientes sometida a las condiciones de mortalidad del año.

Cociente de mortalidad de un sexo dado entre dos edades dadas (separadas en más de un año) para un año considerado

Es la probabilidad de que una persona del sexo dado que ha sobrevivido a la edad primera y sujeta a las condiciones de mortalidad del año, fallezca antes de cumplir la segunda edad.

Cociente de primonupcialidad de un sexo dado a una edad dada entre dos años de calendario consecutivos considerados

Es la probabilidad de que una persona soltera sometida a las condiciones de primonupcialidad del año y que ha sobrevivido a la edad dada, se case dentro de los doce meses siguientes. En esta publicación se ha obtenido el cociente de primonupcialidad $q_i^{n,n+1}$ a la edad cumplida i relativo a la generación nacida en $n-i$ (entre los años n y $n+1$) dividiendo la tasa de primonupcialidad $tp h_i^{n,n+1}$ a la edad i relativa a la generación nacida en $n-i$ por el complemento a la unidad de las sumas sobre las edades j hasta $i-1$ de las tasas de primonupcialidad $tp h_j^{n-i+j,n-i+j+1}$ relativas a la misma generación (la nacida en $n-i$ que alcanza la edad j en el año $n-i+j$):

$$q_i^{n,n+1} = \frac{tp h_i^{n,n+1}}{1 - \sum_j^{i-1} tp h_j^{n-i+j,n-i+j+1}}$$

Coefficientes diarios de un fenómeno dado para una edad dada

Los siete coeficientes diarios para un fenómeno dado (nacimiento, matrimonios, defunciones, etc.) para un año considerado, hacen referencia a cada uno de los días de la semana, y de media igual a 1, miden la intensidad diferencial de ocurrencia del fenómeno según el tipo de día (lunes, martes, ... , domingo). En una primera aproximación, el coeficiente diario, por ejemplo del lunes, para un año civil dado, es el cociente entre el número medio de eventos ocurridos en lunes y la media diaria de eventos ocurridos en el año considerado.

Para expresarlo de manera precisa se deberá emplear el modelo multiplicativo que en breve expondremos. El número de eventos $N(t)$ ocurridos el día número t , $t=1,2, \dots, 365$ (o 366), de tipo j , ($j=1$ para el lunes, $j=2$ para el martes, ... , $j=7$ para el domingo), es de la forma:

$$N(t) = cf(t) + \varepsilon(t)$$

donde $f(t)$ es una función lisa del tiempo, los coeficientes diarios c_j de media uno no dependen más que de j y $\varepsilon(t)$ es una función

de error de media cero sobre un cierto número de días, consecutivos o no.

Los coeficientes diarios c_j y los valores $f(t)$, exentos de la fluctuación interna de la semana, se estiman mediante un proceso iterativo consistente en tomar como estimación inicial de los $f(t)$ la media móvil¹⁴ sobre dos semanas consecutivas de los $N(t)$, a continuación se deducen los cocientes diarios $N(t)/f(t)$ para cada tipo de día, que se obtienen a través de una media sobre el año después de eliminarse los cocientes extremos (se eliminan los diez mayores y los diez menores, entre los 52 o 53 cocientes correspondientes a un mismo tipo de día, y se halla la media aritmética de los restantes). De esta forma se tiene una estimación de los siete coeficientes c_j , después de una corrección para que la suma sea igual a 1.

Esta estimación de los c_j conduce a una nueva estimación de los $f(t)$ mediante la división entre los valores observados $N(t)$ y la estimación de los correspondientes coeficientes diarios, nueva estimación de los $f(t)$ que es alisada a su vez por media móvil.

El proceso se continúa haciendo a esta media móvil lo que se hizo a la media móvil inicial de los $N(t)$. Las iteraciones se realizan hasta que las estimaciones de los $f(t)$ y de los c_j se estabilizan. En la práctica es suficiente de 5 a 6 iteraciones.

La serie de los valores diarios corregidos de la fluctuación interna de la semana es la serie de los cocientes $N(t)/c_j$ establecidos sobre la base de los coeficientes diarios c_j finalmente obtenidos. El número absoluto mensual de eventos de un mes dado, corregido del número de días de este mes y de su distribución por tipo de día (hecho que denominaremos corregido de la composición diaria del mes), lo tomaremos igual al producto del número de días de un mes medio por la media ponderada de los valores diarios corregidos $N(t)/c_j$, siendo los coeficientes de ponderación los coeficientes diarios c_j :

$$N^* = \frac{\text{Número mensual corregido}}{12} = \frac{365,2425}{12} \cdot \frac{\text{Número bruto mensual observado}}{\text{Suma de los coeficientes diarios de los días del mes}}$$

Téngase en cuenta que un año medio se compone de 365,2425 días (un año de cada 4 es bisiesto, salvo tres de cada 400).

Coeficientes estacionales mensuales de un fenómeno dado para un periodo plurianual considerado.

Los doce coeficientes estacionales mensuales de un fenómeno

14. La media móvil que se ha utilizado, que denominaremos media móvil Hoem, es un procedimiento de suavización que ofrece la ventaja de obtener un valor medio para todos los datos del periodo, a diferencia de las medias móviles clásicas que pierden algunos valores en los dos extremos del periodo (por ejemplo 6 en cada extremo para el caso de una media móvil de 12 términos). El programa informático que calcula esta media móvil ha sido puesto a nuestra disposición por su autor el profesor Jan Hoem de la universidad de Estocolmo, al cual agradecemos su gentileza.

15. Si no se dispone de los datos por día que permitan estimar los coeficientes diarios, se tomará sistemáticamente la unidad como valor de cada uno de ellos. En este caso la corrección de los números mensuales se limita a la corrección del número de días del mes.

16. La media móvil que se utiliza es la media móvil Hoem (ver la nota 14)

dado para un periodo plurianual considerado, hacen referencia a cada mes del año, su media vale 1 y miden la intensidad diferencial de ocurrencia de un fenómeno según el tipo de mes (enero, febrero, ..., diciembre). En una primera aproximación, el coeficiente estacional, por ejemplo de enero, es el cociente entre el número medio diario de eventos que ocurren en los días de enero del periodo y la media diaria de eventos ocurridos en el año considerado.

Para expresarlo de manera precisa se deberá emplear el modelo multiplicativo que a continuación exponemos. El número $N^*(T)$ de eventos, previamente corregido de la composición diaria del mes¹⁵, se obtiene para el mes número T ($T=1, 2, \dots, 12$) de tipo m ($m=1$ para enero, 2 para febrero, ..., 12 para diciembre) es de la forma:

$$N^*(T) = C_m \varphi(T) + \varepsilon(T)$$

donde a es el número (con frecuencia entero) de años del periodo plurianual considerado, $\varphi(T)$ es una función lisa del tiempo, los coeficientes estacionales C_m de media la unidad no dependen más que de m y $\varepsilon(T)$ es una función de error de media cero sobre un cierto número de meses, consecutivos o no.

Los coeficientes estacionales C_m y los valores $\varphi(T)$, exentos de la fluctuación estacional mensual, se estiman mediante un proceso iterativo que consiste en tomar como estimación inicial de los $\varphi(T)$ la media móvil¹⁶ sobre doce meses consecutivos de los $N^*(T)$, a continuación se deducen los cocientes estacionales $N^*(T)/\varphi(T)$ para cada tipo de mes, que se obtienen a través de una media sobre el periodo después de eliminarse los cocientes extremos (se eliminan los dos mayores y los dos menores, entre los a cocientes correspondientes a un mismo tipo de mes, y se toma la media aritmética de los restantes). De esta forma se tiene una estimación de los doce coeficientes C_m , después de una corrección para que tengan de media la unidad. Esta estimación de los coeficientes estacionales C_m conlleva a una nueva estimación de los $\varphi(T)$ tras la división de los valores $N^*(T)$ por la estimación del coeficiente estacional correspondiente, nueva estimación de los $\varphi(T)$ que es alisada a su vez por media móvil.

El proceso se continúa haciéndole a esta media móvil lo que se hizo a la media móvil inicial de los $N^*(T)$. Las iteraciones se realizan hasta que las estimaciones de los $\varphi(T)$ y de los C_m se estabilizan. En la práctica es suficiente de 15 a 20 iteraciones.

Para el periodo considerado, la serie de los valores mensuales corregidos de las variaciones estacionales es la serie de los cocientes $N^*(T)/C_m$ establecidos sobre la base de los coeficientes estacionales C_m finalmente obtenidos.

En la práctica, si se analiza por ejemplo un periodo de veinte años, se trabajará con una subdivisión del mismo en intervalos encajonados sucesivos de 5, 7 o 9 años: cada intervalo produce doce coeficientes estacionales mensuales que se asignan al año central del mismo. El siguiente intervalo obtenido corriendo un año el anterior produce a su vez otros doce coeficientes que se asignan a su correspondiente año central, y así sucesivamente. Para los extremos del periodo de veinte años, es decir, para los años que no son años centrales de ningún intervalo, se pueden tomar los coeficientes del año central más próximo o extrapolar por ajuste lineal los coeficientes estacionales de un mismo tipo de mes. Para los años más recientes,

será necesario revisar posteriormente el cálculo de los dos últimos coeficientes (si se trabaja con intervalos de 5 años), de los tres últimos (si los intervalos son de 7 años) o de los cuatro últimos (si los intervalos son de 9 años), a medida que se disponga de los datos adecuados.

Contribución de las distintas edades a la diferencia entre las esperanzas de vida de dos tablas de mortalidad.

Consideremos dos tablas de mortalidad, por ejemplo las tablas masculinas y femeninas para un mismo año o incluso las tablas para un mismo sexo pero para dos años distintos. Para una edad dada x sus esperanzas de vida serán diferentes. ¿Cómo repartir entre las diversas edades i ($i \geq x$) la diferencia entre las esperanzas de vida a la edad x ?

Asignemos los índices 1 y 2 respectivamente a estas tablas y denotemos por S_i^1 y S_i^2 el número de supervivientes a la edad i y por E_x^1 y E_x^2 las esperanzas de vida a la edad x . Entonces:

$$E_x^2 - E_x^1 = \frac{\sum_{i=x+1}^{\omega} S_i^2}{S_x^2} - \frac{\sum_{i=x+1}^{\omega} S_i^1}{S_x^1}$$

Consideremos la tabla de mortalidad donde los cocientes a las edades x a $y-1$ ($y > x$) sean los de la tabla 1 y los de las edades y o más los de la tabla 2. Sea $E_x^{12,y}$ la esperanza de vida a la edad x de esta tabla compuesta. Una primera medida de la contribución de las edades y o más a la diferencia $E_x^2 - E_x^1$ viene dada por $E_x^{12,y} - E_x^1$.

Igualmente consideremos la tabla de mortalidad donde los cocientes a las edades x a $y-1$ ($y > x$) sean los de la tabla 2 y los cocientes a las edades y o más los de la tabla 1. Sea $E_x^{21,y}$ la esperanza de vida a la edad x de esta segunda tabla compuesta. Una segunda medida, generalmente próxima a la primera, de la contribución de las edades y o más a la diferencia $E_x^2 - E_x^1$ viene dada por $E_x^{21,y} - E_x^1$.

Para asegurar la simetría del resultado tomaremos la semisuma de estas medidas como la contribución de las edades y o más:

$$\frac{E_x^{12,y} - E_x^1 + E_x^{21,y} - E_x^1}{2}$$

La contribución de la edad i es la diferencia entre la contribución de las edades i o más y la de las edades $i+1$ o más.

Datos provisionales

Datos generados con información no definitiva, fundamentalmente calculados con información incompleta.

Densidad de población

Es el cociente entre el número de habitantes de un territorio en un momento dado y la superficie del mismo. Generalmente se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado.

Descendencia final de una generación

Es el número medio de hijos por mujer tenidos a lo largo de su vida fecunda por las mujeres nacidas en un año dado, en ausencia de mortalidad y de migraciones.

De manera más precisa, la descendencia final de la generación g es la suma de las tasas de fecundidad por edad alcanzada tpv_i^{g+i} o por edad cumplida $iph_i^{g+i,g+i+1}$ (ambas sumas son siempre muy próximas la una de la otra), tomando dicha suma sobre las edades fértiles de la generación considerada.

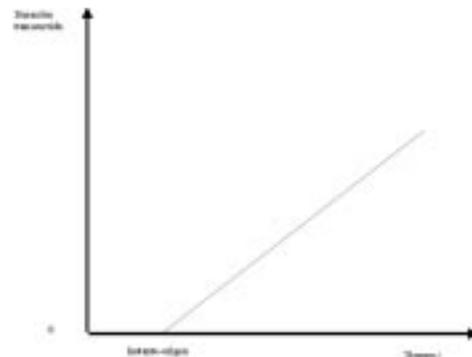
Esta definición es aproximadamente igual al número medio de hijos que se observarían en un censo efectuado un poco después del año $g+50$, en el cual se le preguntaría a las mujeres de la generación g por el número de hijos que han tenido durante su periodo fértil. Para que estas dos definiciones coincidan es necesario que la mortalidad y la migración sean nulas o independientes del número de hijos ya nacidos y que la región de nacimiento de los hijos y la región de residencia de la madre en el momento del parto coincidan. Estas condiciones se satisfacen si se toma la precaución de excluir de las estadísticas de nacimientos aquellos donde la madre no reside en la región y de incluir los nacimientos tenidos en el exterior de la región por madres residentes en la misma.

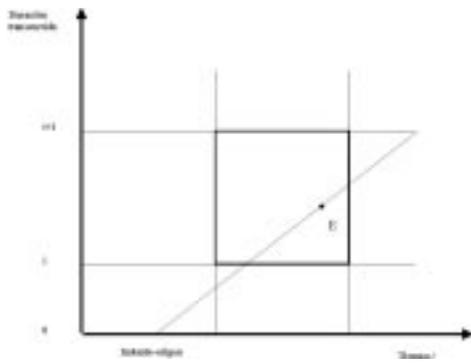
La descendencia final mide de manera longitudinal, sobre una generación, el número medio de nacidos vivos que dicha generación ha tenido a lo largo de su vida, por el contrario el indicador coyuntural de fecundidad lo mide sobre una generación ficticia.

Diagrama de Lexis

Es la representación gráfica en función del tiempo de la evolución de la duración transcurrida después de un instante inicial. La duración que en el instante t ha transcurrido después del instante t_0 es $t-t_0$. Por tanto, la curva que representa la duración en función del tiempo es una semi-recta de 45 grados, denominada línea de vida de la unidad considerada. De esta forma se puede representar la evolución de la edad de una persona (tiempo transcurrido desde su nacimiento) o la duración de un matrimonio (tiempo transcurrido desde su celebración).

Cuando ocurre un evento a la unidad considerada se localiza por su fecha t de ocurrencia. Los eventos acaecidos durante un año civil n dado se sitúan en una banda vertical. Los que ocurren a la edad cumplida i , es decir, entre las edades i y $i+1$, se sitúan en una banda horizontal. Las líneas de vida que se refieren a una misma cohorte forman una banda oblicua inclinada de 45 grados.





Dinámica de la población

Parte de la Demografía que estudia las leyes que relacionan y determinan la evolución de los stocks y los flujos poblacionales a lo largo del tiempo.

Ecuación compensatoria

Es la expresión que muestra cuál es la población en un momento dado, en función de la misma población en otro momento del pasado y de los flujos de entrada y salida que se han producido en dicha población durante el intervalo entre los dos momentos considerados.

$$P(t_i) = P(t_0) + Entradas(t_0, t_i) - Salidas(t_0, t_i)$$

En el caso de un sistema poblacional constituido por una población geográficamente delimitada, como es la población que reside en Andalucía, los flujos demográficos básicos que componen el sistema son los nacimientos y las inmigraciones como entradas y las defunciones y las emigraciones como salidas. En este caso la ecuación compensatoria usando una expresión formalizada es la siguiente:

$$P(t_j) = P(t_0) + N_{t_0, t_j} - D_{t_0, t_j} + I_{t_0, t_j} - E_{t_0, t_j}$$

Edad a la ocurrencia de un evento a lo largo de un año dado

La estadística de los eventos del Movimiento Natural de Población (nacimientos, matrimonios, defunciones) observados en un año dado se puede distribuir por edades (de la madre, de los contrayentes, del fallecido), y viene generalmente desagregada por año de edad. Hay dos maneras de definir la edad:

- Al igual que en el lenguaje coloquial, se puede considerar la edad cumplida en el último aniversario, que se denomina edad en años cumplidos o edad cumplida.
- Calcular la diferencia entre los guarismos del año de observación y del año de nacimiento. De esta forma se obtiene la edad en años alcanzados durante el año de observación del evento, llamada edad alcanzada.

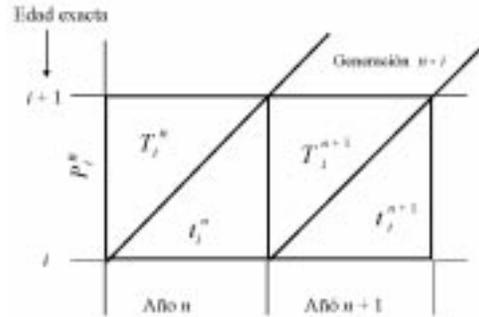
La edad cumplida es en media superior en 0,5 años a la edad alcanzada.

La forma más correcta de considerar la edad en que sucede un evento es aquella que resulta de clasificar a la vez los eventos observados cada año según la edad cumplida en el momento de ocurrencia del evento y según el año de nacimiento (clasificación por triángulos del diagrama de Lexis).

Consideremos los eventos acaecidos en el año n a las personas que en el momento de ocurrencia del mismo su edad

exacta estaba comprendida entre i y $i+1$ (eventos situados dentro del cuadrado del diagrama de Lexis): el número de eventos se puede descomponer en t_i^n eventos situados dentro del triángulo inferior (correspondientes a las personas nacidas durante el año n-i) y T_i^n eventos situados dentro del triángulo superior (correspondientes a las personas nacidas durante el año n-i-1).

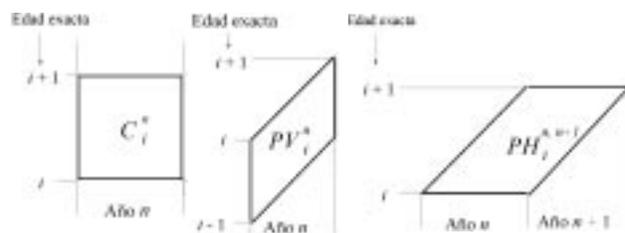
Notación del número de eventos situados dentro de los triángulos del diagrama de Lexis



El número de eventos ocurridos durante el año n que corresponde a la edad cumplida i es $C_i^n = t_i^n + T_i^n$ (eventos situados dentro del cuadrado) y el número de eventos ocurridos durante el año n que corresponden a la edad alcanzada i es $PV_i^n = t_i^n + T_{i-1}^n$ (eventos situados dentro del paralelogramo de lados verticales).

Denotaremos por $PH_i^{n, n+1} = t_i^n + T_i^{n+1}$ al número de eventos a la edad cumplida i acaecidos a la generación nacida en n-i, situados dentro de un paralelogramo de lados horizontales, a caballo entre los dos años de calendario consecutivos n y n+1.

Notación del número de eventos situados dentro del cuadrado (C), el paralelogramo de lados verticales (PV) y el paralelogramo de lados horizontales (PH) del diagrama de Lexis



Edad equivalente en una fecha t de una edad dada en una fecha y en el seno de una población dadas

Sea una población variable en el tiempo, una edad y una fecha (por ejemplo la población total residente en Andalucía, la edad de 60 años y la fecha 1-1-1998). Representemos por p la proporción a 1-1-1998 que representan las personas de al menos 60 años de edad respecto a la población total andaluza en esa fecha. A una fecha t cualquiera, anterior o posterior al 1-1-1998, la edad que es equivalente para la población andaluza a 1-1-1998 es aquella para la cual la proporción de personas con edad superior a la misma es igual también a p. Dicho de otra

forma, la edad equivalente en cualquier fecha t es el cuantil de orden $1-p$ de la población total andaluza, variable de un año a otro y que es igual a 60 años el 1-1-1998.

Se puede definir la edad equivalente para una subpoblación y estudiar la variación a lo largo del tiempo. Por ejemplo, en temas de jubilación, se considerará la edad, que a 1 de enero de cada año y para la población de 20 años o más de Andalucía, es equivalente de 60 años a 1-1-1998: es la edad que divide a esta subpoblación en la misma relación que lo hace la edad de 60 años para la subpoblación a 1-1-1998.

Efectivo medio de las generaciones de un sexo dado en edad de primonupcialidad, para un año considerado

El efectivo medio E_g^n de la generación g , de sexo por ejemplo masculino, durante el año n es la media de los efectivos de esta generación a 1 de enero y a 31 de diciembre del año, es decir, la semisuma de los efectivos P_{n-g-1}^n y P_{n-g}^{n+1} , donde P_i^n es el efectivo con edad cumplida i a 1 de enero del año n . Por tanto:

$$E_g^n = \frac{P_{n-g-1}^n + P_{n-g}^{n+1}}{2}$$

El efectivo medio de las generaciones masculinas en edad de primonupcialidad durante el año n es la media ponderada de los efectivos medios E_g^n de las diversas generaciones masculinas nacidas en $n-50$ o después, siendo los coeficientes de ponderación las tasas de primonupcialidad masculina tpv_{n-g}^n observadas durante el año n en la generación g (a la edad alcanzada $n-g$):

$$G^n = \frac{\sum_g tpv_{n-g}^n E_g^n}{\sum_g tpv_{n-g}^n} = \frac{M^n}{I^n}$$

donde M^n y I^n designan respectivamente el número absoluto de matrimonios de solteros de menos de 50 años del año n y el indicador coyuntural de primonupcialidad de dicho año.

Obsérvese que la igualdad entre el segundo y tercer término de la expresión anterior no es válida si no se verifica la primera aproximación presentada en este glosario en el apartado Tasa de ocurrencia de un evento a una edad dada para un año considerado. A cambio la igualdad entre el primer y tercer término define exactamente la cantidad G^n .

Emigración

Es la pérdida o salida de individuos de una población geográficamente delimitada, por motivo del abandono de la residencia habitual en dicho territorio. Para más detalle véase migración

Envejecimiento de la población

Se dice que una población envejece cuando su proporción de personas mayores, cualquiera que sea la edad que se considere para definir a una persona mayor, aumenta a lo largo del tiempo. También se denomina a este proceso envejecimiento demográfico. El grado de envejecimiento de una población alrededor de una edad dada puede medirse por las variaciones

temporales de la edad equivalente de esta edad dada (ver este término en el glosario).

Esperanza de vida a una edad dada para un sexo y año considerados

Es el número medio de años que le quedaría por vivir a una persona del sexo considerado que esté viva a la edad exacta dada y que esté sometida a las condiciones de mortalidad del año.

Si designamos por Q_i^n al cociente de mortalidad a la edad i observado en el año n , entonces la proporción S_i^n de sobrevivientes al i -ésimo aniversario será:

$$S_i^n = 1 - \prod_{j=0}^{i-1} (1 - Q_j^n)$$

y la esperanza de vida a la edad i vendrá dada por la fórmula:

$$E_i^n = \frac{\sum_{j=i+1}^{\omega} S_j^n}{S_i^n} + \frac{1}{2}$$

donde ω representa la edad máxima de la vida humana.

Estadísticas de variaciones residenciales

Es el subproducto estadístico del proceso de actualización, por rectificación o renovación, de los padrones municipales de habitantes. Esta operación estadística es realizada anualmente por el I.N.E. y recoge las altas y bajas padronales por cambio de residencia en los diversos padrones municipales. En estas estadísticas las altas padronales equivalen a las inmigraciones y las bajas a las emigraciones y ambos sucesos están, lógicamente, emparejados. La calidad de estas estadísticas depende de la calidad y cobertura del proceso de actualización de los padrones municipales que en los últimos años está mejorando considerablemente.

Estructura de la población

Es la clasificación de la población estudiada en una serie de categorías o estados, es decir, la subcomposición de una población en un momento dado, de acuerdo a un conjunto de características que son consideradas demográficamente relevantes. La más importante para el análisis demográfico es la estructura por edad y sexo combinados.

Flujos migratorios

Son los movimientos de salida (emigraciones) y entrada (inmigraciones) de una zona geográfica determinada. Estos movimientos pueden representarse en forma de matriz de flujos, que ponen en relación el origen y el destino de los movimientos.

Generación

La generación g es el conjunto de personas nacidas en el año civil g .

Generación media o efectivo medio de las generaciones de mujeres en edad fértil para un año considerado

El efectivo medio E_g^n de la generación femenina g durante el

año n es la media de los efectivos de esta generación a 1 de enero y a 31 de diciembre del año, es decir, la semisuma de los efectivos P_{n-g-1}^n y P_{n-g}^{n+1} , donde P_i^n es el efectivo con edad cumplida i a 1 de enero del año n . Por tanto:

$$E_g^n = \frac{P_{n-g-1}^n + P_{n-g}^{n+1}}{2}$$

El efectivo medio de las generaciones femeninas en edad fértil durante el año n es la media ponderada de los efectivos medios E_g^n de las diversas generaciones femeninas, siendo los coeficientes de ponderación las tasas de fecundidad observadas durante el año n en la generación g :

$$G^n = \frac{\sum_g tpv_{n-g}^n E_g^n}{\sum_g tpv_{n-g}^n} = \frac{N^n}{I^n}$$

donde N^n y I^n designan respectivamente el número absoluto de nacimientos del año n y el indicador coyuntural de fecundidad de dicho año.

Obsérvese que la igualdad entre el segundo y tercer término de la expresión anterior no es válida si no se verifica la primera aproximación presentada en este glosario en el apartado Tasa de ocurrencia de un evento a una edad dada para un año considerado. A cambio la igualdad entre el primer y tercer término define exactamente la cantidad G^n .

La generación media tiene propiedades notables que la hacen muy útil para la realización de estimaciones provisionales rápidas y precisas del indicador coyuntural de fecundidad en ausencia de información completa.

Indicador coyuntural anual de la fecundidad de un año dado

Es el número medio de hijos tenidos por un conjunto de mujeres que estuvieran sometidas durante su vida fértil a las condiciones de fecundidad por edad observadas durante el año considerado.

De manera más precisa, es la suma, a lo largo de las edades fértiles, de las tasas de fecundidad tc_i^n o tpv_i^n (las dos sumas dan valores muy próximos la una de la otra) observadas durante el año considerado. Se puede probar que el indicador coyuntural de fecundidad es igual al producto entre el número absoluto de nacimientos anuales y el efectivo medio (ponderado) de las generaciones femeninas en edad fértil de dicho año.

Indicador coyuntural anual de primonupcialidad basado en los cocientes por edad, para un sexo dado y un par de años consecutivos considerados

Proporción, entre un conjunto de personas sometidas a cada año de edad a las condiciones de primonupcialidad del año considerado, de aquellas que se casan al menos una vez antes de su 50º aniversario. Las condiciones de primonupcialidad del año son apreciadas sobre la base de los cocientes por edad, la medida de la intensidad de la primonupcialidad a una edad dada tiene así en cuenta la primonupcialidad de la generación correspondiente en el transcurso de los años anteriores al año considerado ya que el cociente se calcula como la razón entre

los matrimonios de solteros a cada edad y el efectivo de solteros de la generación correspondiente.

Del conjunto de cocientes de primonupcialidad por edad $q_i^{n,n+1}$ calculados para las diferentes edades cumplidas i entre los mismos años consecutivos n y $n+1$, se deduce la proporción de no solteros a los 50 años por la fórmula:

$$1 - \prod_i^{49} (1 - q_i^{n,n+1})$$

y es esta cantidad la que define al indicador coyuntural de primonupcialidad sobre la base de los cocientes. Este indicador se calcula para la pareja de años consecutivos $(n, n+1)$.

Nótese que podemos expresar al indicador coyuntural basado sobre los cocientes con la fórmula:

$$1 - \prod_i^{49} \left(1 - \frac{tph_i^{n,n+1}}{1 - \sum_{j=0}^{i-1} tph_j^{n-i+j,n-i+j+1}} \right)$$

mientras que, si designamos por tpv_i^n a la tasa de primonupcialidad a la edad alcanzada i en el año n , entonces el indicador coyuntural basado en las tasas viene dado por:

$$I^n = \sum_i^{49} tpv_i^n = 1 - \prod_i^{49} \left(1 - \frac{tpv_i^n}{1 - \sum_{j=0}^{i-1} tpv_j^n} \right)$$

De forma general, el indicador coyuntural basado en los cocientes, que nunca puede ser mayor que la unidad, no es susceptible de variaciones tan fuertes como el indicador coyuntural basado en las tasas, el cual puede ser superior a la unidad.

Indicador coyuntural anual de primonupcialidad, basado en las tasas por edad, para un sexo dado y un año considerado

Proporción, entre un conjunto de personas sometidas a cada año de edad a las condiciones de primonupcialidad del año considerado, de aquellas que se casan al menos una vez antes de su 50º aniversario. Las condiciones de primonupcialidad del año son apreciadas sobre la base de las tasas por edad, la medida de la intensidad de la primonupcialidad a una edad dada no tiene así en cuenta la primonupcialidad de la generación correspondiente en el transcurso de los años anteriores al año considerado ya que la tasa se calcula como la razón entre los matrimonios de solteros y el efectivo total de la generación correspondiente y no sólo de los solteros de esa generación.

De manera precisa, el indicador coyuntural de primonupcialidad basado en las tasas es la suma, sobre el conjunto de edades inferiores a 50 años, de las tasas de primonupcialidad

tC_i^n o tpv_i^n observadas para el sexo considerado durante el año dado (ambas sumas son siempre similares). Se puede probar que el indicador coyuntural de primonupcialidad, por ejemplo para el sexo masculino, es igual al producto entre el número absoluto de matrimonios de hombres solteros de menos de 50 años cumplidos que han tenido lugar durante el año y el efectivo medio de dicho año de las generaciones masculinas en edad de primonupcialidad.

Indicador coyuntural mensual de fecundidad para un mes dado

Se obtiene el indicador anual coyuntural de fecundidad dividiendo el número absoluto de nacimientos en el año por el efectivo medio de dicho año de las generaciones femeninas en edad fértil. De manera análoga podemos obtener el indicador coyuntural mensual de fecundidad, dividiendo el número absoluto $N(T)$ de nacimientos del mes considerado entre la doceava parte, interpolada sobre una base mensual, de la serie anual del efectivo medio de las generaciones femeninas en edad fértil. Esta relación no está corregida de las fluctuaciones estacionales mensuales ni de la composición diaria del mes. Por ello se corrige previamente el número absoluto mensual de nacimientos y se obtiene el indicador coyuntural mensual corregido dividiendo el número corregido $N^*(T)/C_m$ por la doceava parte de la interpolación mensual del efectivo medio de las generaciones femeninas en edad fértil.

Indicador coyuntural mensual de mortalidad para un sexo dado y un mes considerado

Se puede convenir en tomar como indicador coyuntural anual de la mortalidad, por ejemplo masculina, la esperanza de vida al nacimiento obtenida mediante la tabla de mortalidad masculina del año considerado.

Sea $D(T)$ el número mensual de fallecidos del sexo masculino durante el mes T y $D^*(T)$ el valor correspondiente corregido de la duración del mes (en número de días) y de las variaciones estacionales. Se puede construir el indicador coyuntural mensual de la mortalidad masculina del mes T determinando la esperanza de vida al nacimiento de la tabla ficticia de mortalidad construida sobre la base de los valores anuales de fallecidos del sexo masculino que serán iguales para cada edad al producto del número efectivamente observado a esta edad a lo largo del año por la relación entre $D^*(T)$ y la doceava parte del número de fallecidos del sexo masculino observados en el año, todas las edades consideradas. Este indicador coyuntural mensual se expresa en términos de esperanza de vida al nacimiento y está corregido tanto de la duración del mes (en número de días) como de las variaciones estacionales mensuales.

Indicador coyuntural mensual de primonupcialidad para un sexo dado y un mes considerado

Se obtiene el indicador anual coyuntural de primonupcialidad, por ejemplo masculina, dividiendo el número absoluto de primeros matrimonios masculinos (antes de los 50 años cumplidos) en el año por el efectivo medio de dicho año de las generaciones masculinas en edad de primonupcialidad. El número de primeros matrimonios masculinos del año es así el producto entre el número total de matrimonios (comprende los segundos y más matrimonios) y la proporción, entre estos matrimonios totales, de los primeros matrimonios masculinos. De manera aná-

loga podemos obtener el indicador coyuntural mensual de primonupcialidad masculina tomando el número absoluto del total de matrimonios de un mes multiplicado por el valor mensual de la proporción de primeros matrimonios, obtenido por interpolación, y dividiéndolo por la doceava parte del valor mensual de la generación media masculina en edad de primonupcialidad, obtenida también por interpolación.

Calculado así, este indicador no está corregido de los efectos de las fluctuaciones estacionales mensuales ni de la composición diaria del mes. Por ello se corrige previamente el número absoluto mensual del total de matrimonios y se obtiene el indicador coyuntural mensual de primonupcialidad masculina corregido, multiplicando el número corregido del total de matrimonios $N^*(T)/C_m$ por la proporción de primeros matrimonios interpolada mensualmente y dividiendo el resultado por la doceava parte de la generación media, interpolada mensualmente, de las generaciones masculinas en edad de primonupcialidad.

Índice de Dinamismo

Aplicado a un conjunto de zonas geográficas, es el cociente entre la proporción del crecimiento de la zona y la proporción que su población representa en el conjunto al inicio del período, menos 1.

Inmigración

Es la ganancia de individuos de una población geográficamente delimitada, por la adquisición de la residencia habitual en su territorio de una serie de individuos que previamente no residían habitualmente en él. Para más detalle véase migración

Instituto de Estadística de Andalucía (IEA)

El Instituto de Estadística de Andalucía se crea a través de la Ley 4/1989, de 12 de diciembre de Estadística de la Comunidad Autónoma de Andalucía, con el fin de dar cumplimiento a las competencias reconocidas en el artículo 12.34 del Estatuto de Autonomía, el cual atribuye a la Junta de Andalucía la competencia plena en la realización de estadísticas para fines de la Comunidad Autónoma.

El IEA es un organismo autónomo de carácter administrativo, adscrito a la Consejería de Economía y Hacienda. Está dotado de autonomía administrativa y financiera para el cumplimiento de sus fines. Su estructura y funcionamiento se fijan en su Estatuto, aprobado según el Decreto 26/1990, de 6 de febrero.

Instituto Nacional de Estadística (INE)

El Instituto Nacional de Estadística es un organismo autónomo de carácter administrativo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, adscrito al Ministerio de Economía y Hacienda a través de la Secretaría de Estado de Economía. Se rige, básicamente, por la Ley 12/1989, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública, que regula la actividad estadística para fines competencia exclusiva del Estado.

La ley asigna al Instituto Nacional de Estadística un papel destacado en la actividad estadística pública y, más concretamente, en las estadísticas para fines estatales.

Interpolación mensual de una serie anual

Para establecer los indicadores coyunturales mensuales de pri-

monopcialidad y de fecundidad es necesario interpolar sobre una base mensual unas magnitudes (efectivo medio de las generaciones sometidas a riesgo, relación entre el número de primeros matrimonios de un sexo dado antes de los 50 años cumplidos y el conjunto de matrimonios) de las que sólo conocemos sus valores anuales.

Sea una magnitud G , donde $G(n)$ es el valor que toma en el año n . Este valor se asigna a la mitad del año, o sea, al 1 de julio del año n . Consideremos los valores a 1 de julio de los años n , $n+1$, $n+2$, $n+3$, $n+4$ y $n+5$. Entonces existe un polinomio de grado 5 que pasa por los 6 puntos definidos por las abscisas a primeros de julio de cada año y los correspondientes valores de G en dichos años. Obtengamos sobre este polinomio las ordenadas correspondientes a las abscisas de los puntos medios de los meses del año central que va de julio del año $n+2$ a junio del $n+3$: estas ordenadas constituyen la serie interpolada a la escala mensual de la magnitud G . Para los años situados en los extremos de la serie anual se tomará provisionalmente las ordenadas dadas por el polinomio, pero se revisarán posteriormente estos valores cuando se disponga de información temporal.

Matriz de flujos

Es la matriz cuadrada que resume todos los movimientos de entrada (inmigraciones) y salida (emigraciones) entre las distintas zonas de un área geográfica determinada.

Media móvil

Sea una magnitud mensual G y designemos por $G(t)$ su valor en el mes t contado a partir de un mes origen. Sean t_1 y t_2 los extremos del campo de variabilidad de t . La media móvil centrada $M(t)$ de $G(t)$, calculada sobre un número impar $2p+1$, de términos se define para toda t entre t_1+p y t_2-p como:

$$M(t) = \frac{\sum_{u=t-p}^{t+p} G(u)}{2p+1}, \quad t_1+p \leq t \leq t_2-p$$

La media móvil centrada $M(t)$ de $G(t)$, calculada sobre un número par $2p$ de términos se define para toda t entre t_1+p y t_2-p como:

$$M(t) = \frac{G(t-p) + 2 \sum_{u=t-p+1}^{t+p-1} G(u) + G(t+p)}{4p}, \quad t_1+p \leq t \leq t_2-p$$

La media móvil Hoem coincide con la media móvil anterior pero está definida para toda t entre t_1 y t_2 .

Migración

Es un cambio de residencia habitual entre dos demarcaciones geográficas administrativamente definidas. En este sentido, una migración implica siempre dos eventos concurrentes, una emigración o abandono de la residencia en una zona y una inmigración o adquisición de la residencia en otra zona. Los recuentos migratorios dependen pues de la demarcación administrativa

que usemos en un determinado estudio. Las estadísticas de variaciones residenciales en España usan el municipio como unidad administrativa para definir una migración, y a partir de estas estadísticas, mediante agregaciones municipales, es posible definir otras unidades geográficas administrativas como comarcas, provincias o regiones. Una migración es el evento, mientras que un migrante es la persona física que la realiza. En este sentido los recuentos de migrantes y migraciones durante un periodo no tienen porqué coincidir, dado que un migrante puede realizar más de una migración en un periodo dado.

Orden biológico de nacimiento

Es el orden que representa un nacido dentro del número de hijos nacidos vivos de una mujer.

Padrón Municipal de Habitantes

Es un registro administrativo (no estadístico), que puede ser explotado estadísticamente. La base de este sistema es la lista de los ciudadanos residentes en un municipio, que los Ayuntamientos están obligados a mantener. El padrón municipal de habitantes es pues un registro descentralizado se mantiene gracias a la obligatoriedad legal de empadronamiento que tiene todo nuevo residente que llega a un municipio. A su vez el Ayuntamiento tiene la obligatoriedad de dar de baja a los fallecidos e inscribir a los nacidos en este registro.

Perspectiva longitudinal

Un análisis o indicador demográfico está realizado desde una perspectiva longitudinal si ha sido realizado con relación a la generación de pertenencia y además de alguna de las otras dimensiones temporales: la edad o el momento de ocurrencia del suceso. Menos técnicamente "longitudinal" representa los indicadores demográficos estimados sobre una generación dada.

Perspectiva transversal o del momento

Un análisis demográfico de determinado suceso puede ser realizado con relación al momento de ocurrencia o tiempo calendario y además de alguna de las otras dos dimensiones temporales del fenómeno: la edad o la generación de pertenencia. Menos técnicamente "transversal" representa los indicadores demográficos estimados sobre un año dado.

Pirámide de población

Es la representación gráfica de la estructura por sexo y edad de una población en un instante temporal determinado. La pirámide de población consta de dos histogramas horizontales: el del lado izquierdo representa la distribución por edad de los hombres y el derecho el de las mujeres. Cada barra horizontal representa el volumen de población en un determinado sexo y rango de edad.

Población de hecho y derecho

La población en un momento dado, puede ser asignada a una demarcación geográfica dada de acuerdo a su residencia habitual o a su localización en el instante censal, por lo que la población censada en una zona puede ser clasificada en tres grupos: residentes presentes, residentes ausentes y transeúntes o presentes no residentes. Combinando estas categorías se definen los dos tipos de población suministradas por las fuentes censales. La llamada población de hecho, que es la suma de los

residentes presentes más los transeúntes y la población de derecho, que es la suma de los residentes presentes más los residentes ausentes.

Promoción de matrimonios

Una promoción de matrimonios es el conjunto de matrimonios celebrados a lo largo de un mismo año calendario. El término promoción, aplicable a los matrimonios celebrados en el mismo año, es homólogo al término generación, aplicable a las personas nacidas el mismo año. Promociones y generaciones se designan por el guarismo del año correspondiente.

Proporción de no solteros a los 50 años para un sexo dado y una generación considerada

Es la proporción de personas que se han casado al menos una vez antes de su 50º aniversario, entre los miembros de la generación considerada.

La proporción de no solteros a los 50 años, o más precisamente, al 50º aniversario, dentro del seno de la generación g para el sexo considerado es la suma de las tasas de primonupcialidad por edad alcanzada tpv_i^{g-i} o por edad cumplida $tp h_i^{g-i, g-i+1}$, donde la suma se extiende a las edades inferiores a los 50 años (o igual a los 50 en el caso de las tasas por edad alcanzada) relativas a esta generación. Ambas cantidades están muy próximas la una de la otra.

Sería también la proporción de no solteros que se observaría en un censo efectuado un poco después del año $g+50$ donde se pregunte por el estado civil en el momento del 50º aniversario, en el supuesto de que la mortalidad y la migración fueran nulas o independientes del estado civil y de que la región de residencia y la región de celebración coincidan. El origen de la desviación entre estas dos medidas de la proporción de no solteros a los 50 años está en la no independencia entre la migración y el estado civil (los inmigrantes y los emigrantes no se reparten cada año, para un sexo y edad igual, entre solteros y no solteros según las mismas proporciones que los no migrantes) y sobre todo en la no coincidencia entre la región de residencia y la de celebración del matrimonio (el número de personas residentes en Andalucía que se casan fuera de ella no es igual, para cada edad y en cada año, al número de personas residentes fuera de Andalucía que se casan en nuestra región).

Razón de masculinidad

Para una población o subpoblación dada, es la razón entre el número de hombres y el número de mujeres.

Recuento poblacional

Es una actividad estadística realizada con el fin de conocer los efectivos de población existentes en una área geográfica y administrativa en un momento dado. En España los recuentos poblacionales fundamentales son los censos de población y las renovaciones padronales,

Reemplazo de las generaciones

Diremos que una generación femenina ha alcanzado su propio reemplazo si el número de niñas que las mujeres de esta generación han tenido a lo largo de su vida fértil es igual al efectivo de la generación en el momento en que esta nace. La tasa de reemplazo es la razón entre el número de niñas nacidas y el efectivo inicial de la generación de las madres.

Si se toma, de forma general, una tabla de fecundidad por edad (tasa de fecundidad f_i a la edad i) y una tabla de mortalidad femenina por edad ($S(x)$ es la proporción de sobrevivientes a la edad x), la tasa de reemplazo asociada a estas dos tablas viene dada por la expresión:

$$r = \frac{100}{205} \sum_{i=15}^{49} S\left(i + \frac{1}{2}\right) f_i$$

la razón de masculinidad al nacimiento es de 105 niños por 100 niñas. Si el número de sobrevivientes varía de forma casi lineal (particularmente si varía poco) en las edades del periodo fértil, entonces se tiene aproximadamente que:

$$r \approx \frac{100}{205} S(m) \sum_{i=15}^{49} f_i$$

donde m es la edad media a la maternidad asociada a la tabla de fecundidad. En las tablas de mortalidad actuales, la proporción de sobrevivientes a la edad media a la maternidad es cercana al 99%. La tasa de reemplazo es por tanto aproximadamente:

$$r \approx \frac{1}{2,07} \sum_{i=15}^{49} f_i$$

En las tablas de mortalidad de los años 1870, la proporción de sobrevivientes era del orden del 65%, por tanto se tenía:

$$r \approx \frac{1}{3,2} \sum_{i=15}^{49} f_i$$

Dicho de otra manera, la barrera del reemplazo ha pasado de algo más de 3,2 a 2,07 (aproximadamente 2,1) hijos por mujer entre los años 1870 y el periodo contemporáneo. Ésta no podrá bajar de 2,05 hijos por mujer, al menos si la razón de masculinidad al nacimiento permanezca invariable en 105 niños por 100 niñas.

En términos transversales, es decir, para un año civil dado, el reemplazo se define por la comparación entre el efectivo medio de las generaciones femeninas en edad fértil en dicho año y el efectivo futuro de las hijas nacidas ese año cuando alcanzan la edad que tenían sus madres cuando nacieron. En estas condiciones, la tabla de mortalidad a considerar no será la de las madres sino la de las hijas y con este cambio las fórmulas anteriores siguen siendo válidas. En particular, el indicador coyuntural de fecundidad que asegura el reemplazo, en el sentido que ha sido indicado, es hoy de 2,07 hijos por mujer. Obsérvese además que el indicador coyuntural de fecundidad

no es otro que la tasa de reemplazo con el coeficiente multiplicador cercano a 2,07.

Registro Civil

Sistemas de registro individual y nominal de todos los partos, nacimientos, defunciones y matrimonios producidos en España. Dicho registro fue legalmente establecido en 1870, aunque tuvo una lenta instauración a lo largo de todo el siglo XIX, desde la Real Orden del 23 de Mayo de 1801, en la que se obliga por ley a los párrocos a confeccionar una lista de bautismos, matrimonios y entierros que debían ser remitidos a la administración pública. En la actualidad el registro civil depende del Ministerio de Justicia y su característica fundamental es ser un registro descentralizado, donde cada suceso se encuentra inscrito en el municipio donde ocurrió. Las tareas de coordinación y centralización de esta información le corresponde a la Dirección General de Registro y Notarías.

Renovación Padronal

Dado que las altas y bajas padronales por migración entre municipios necesitan un acto administrativo que con frecuencia no se cumplimentaba y que era igualmente frecuente que no se diese de baja a los fallecidos o no se incluyeran los nacimientos, las cifras de población de los padrones municipales quedaban rápidamente desfasados con respecto a la población real del municipio. Con objeto de solucionar estos problemas, el Padrón se renovaba cada 5 años con una operación activa de recuento poblacional. Una de cada dos renovaciones coincidía con un Censo de Población, haciéndose la renovación en la misma operación censal y con los mismos agentes estadísticos, la otra renovación que se producía en los años acabados en 5 o en 6, sin embargo, era realizada por los propios Ayuntamientos, aunque la operación era tutelada por el Instituto Nacional de Estadística (INE). A partir de la última renovación de 1996 el Padrón municipal de habitantes es la base de un registro continuo de población centralizado y administrado por el INE.

Residentes ausentes

Es la población que reside habitualmente en una zona geográfica y administrativa y que en el momento en que se realiza un recuento poblacional, se encuentra temporalmente fuera de él.

Residentes presentes

Es la población que reside habitualmente en una zona geográfica y administrativa y que en el momento que se realiza un recuento poblacional, se encuentra presente en él.

Saldo migratorio de un año dado

Es la diferencia entre el número de inmigrantes que entran en la región a lo largo del año considerado y el número de emigrantes que salen durante dicho año. También se denomina migración neta.

Saldo migratorio relativo de un año dado

Es la razón entre el saldo migratorio del año considerado y la semisuma de los efectivos de población a 1 de enero y 31 de diciembre.

Tabla de mortalidad de un sexo dado para un año considerado

Es el conjunto de cocientes de mortalidad por edad correspondientes a dicho sexo en el año.

Tabla de fecundidad de un año dado

Es el conjunto de tasas de fecundidad por edad de la madre observadas durante el año.

Tabla de primonupcialidad de un sexo dado para un año considerado

Es el conjunto de tasas de primonupcialidad por edad correspondientes a dicho sexo en el año.

Tasa

Término de uso muy frecuente en demografía, con multitud de significaciones variadas, que se obtienen generalmente como razón entre dos magnitudes.

Tasa de crecimiento de la población para un año dado

Es el cociente entre la diferencia del efectivo de la población a 31 de diciembre y la de 1 de enero del mismo año y la semisuma de estos dos efectivos. La tasa de crecimiento es la suma de la tasa de crecimiento natural y el saldo migratorio relativo.

Tasa de crecimiento natural de la población de un año dado

Es el cociente entre la diferencia del número anual de nacimientos y el de defunciones y la semisuma de los efectivos de población a 1 de enero y 31 de diciembre. La tasa de crecimiento natural es la diferencia entre la tasa bruta de natalidad y la tasa bruta de mortalidad.

Tasa bruta de emigración

Es el cociente entre el número de emigraciones ocurridas en un periodo determinado, partido por los efectivos de la población media del periodo y el intervalo en años del mismo.

Tasa bruta de mortalidad de un año dado

Es la razón entre el número absoluto de defunciones del año y la semi-suma de los efectivos de población a 1 de enero y 31 de diciembre.

Tasa bruta de natalidad de un año dado

Es la razón entre el número absoluto de nacimientos del año y la semi-suma de los efectivos de población a 1 de enero y 31 de diciembre.

Tasa de fecundidad a una edad dada para un año considerado

Es la probabilidad de que una mujer de dicha edad y sometida a las condiciones de fecundidad del año considerado de lugar a un nacimiento nacido vivo en los doce meses siguientes.

Se pueden establecer dos tipos de tasas para un año civil dado: la tasa tc_i^n a la edad cumplida i para el año n y la tasa tpv_i^n a la edad alcanzada i para el año n .

En una primera aproximación, la tasa de fecundidad tc_i^n del año n a la edad cumplida i es la razón entre el número de

nacimientos C_i^n situados en el cuadrado del diagrama de Lexis y la semisuma de los efectivos femeninos P_i^n y P_i^{n+1} ; la tasa de fecundidad tpv_i^n del año n a la edad alcanzada i es la razón entre el número de nacimientos PV_i^n situados en el paralelogramo de lados verticales del diagrama de Lexis y la semisuma de los efectivos P_{i-1}^n y P_i^{n+1} .

Tasa de fecundidad a una edad dada para una generación considerada

Se pueden establecer dos tipos de tasas de fecundidad para la generación g: la tasa tpv_i^{g+i} a la edad alcanzada i durante el año civil g+i (tasa calculada dentro de un paralelogramo de lados verticales) y la tasa $tph_i^{g+i, g+i+1}$ a la edad cumplida i, entre los años de calendario g+i y g+i+1 (tasa calculada dentro de un paralelogramo de lados horizontales).

La agregación hasta la edad a de las primeras nos da la descendencia parcial de la generación g a 31 de diciembre del año g+a (las mujeres de la generación g tienen entonces a años cumplidos), mientras que la agregación de las segundas nos da la descendencia parcial de la generación g en su a+1 aniversario.

Tasa de mortalidad infantil

La tasa de mortalidad infantil es en realidad un cociente: es el cociente de la mortalidad (ver esta palabra) entre 0 y 1 año, es decir, entre el nacimiento y el primer aniversario. En otras palabras, es la probabilidad de que un recién nacido muera antes de su primer aniversario.

Tasa de ocurrencia de un evento a una edad dada para un año considerado

Es la razón, para la edad considerada, del número de eventos y la suma de las duraciones de exposición al riesgo.

Pongamos el ejemplo de la tasa de fecundidad según la edad de la madre. Se pueden calcular tres tipos de tasas:

- la tasa tc_i^n a la edad cumplida i para el año n considerando el número de nacimientos C_i^n : situados en el cuadrado del diagrama de Lexis;
- la tasa tpv_i^n a la edad alcanzada i para el año n considerando el número de nacimientos PV_i^n situados en el paralelogramo de lados verticales del diagrama de Lexis;
- la tasa $tph_i^{n, n+1}$ a la edad cumplida i entre los años n y n+1 (esta tasa se calcula sobre una pareja de años consecutivos pero para una sola generación: la nacida en n-i) considerando el número de nacimientos PH_i^n situados dentro del paralelogramo de lados horizontales del diagrama de Lexis.

En una primera aproximación, si designamos por P_i^n al efectivo de mujeres residentes de edad i cumplida al 1 de enero del año n, los denominadores que se deben asociar a cada uno de los tres números de nacimientos vivos como numeradores son respectivamente (1) la semisuma de los efectivos P_i^n y P_i^{n+1} , (2) la semisuma de los efectivos P_{i-1}^n y P_i^{n+1} y (3) el efectivo P_i^{n+1} .

Las medidas de cada una de las tres tasas antes indicadas no constituyen más que una primera aproximación porque los denominadores asociados a los numeradores no son más que

una aproximación al número correspondiente de personas-año de exposición al riesgo. Consideremos por ejemplo las tasas tc_i^n por edad cumplida. Si en el curso del periodo de dos años que va del 1 de enero del año n-i-1 al 31 de diciembre del año n-i, la natalidad ha registrado unas fuertes variaciones (las debidas a movimientos estacionales las consideramos despreciables), es decir, si la densidad de las líneas de vida que atraviesan el cuadrado del diagrama de Lexis es muy variable, entonces la semisuma de los efectivos femeninos P_i^n y P_i^{n+1} puede ser una estimación mediocre del denominador adecuado: habrá que tener en cuenta los tamaños respectivos de estas dos generaciones consecutivas (en términos de personas residentes) y de las distribuciones de sus fechas de i-ésimo aniversario. Llevando la situación al extremo, imaginemos que los nacimientos a lo largo de los años n-i-1 y n-i se concentran exclusivamente en enero del año n-i-1 y en dicho mes se reparten uniformemente. En esta situación, el denominador adecuado sería $P_i^n / 24$ (exposición al riesgo de P_i^n personas durante una quincena en media cada una, 1/24 de año) y no la semisuma de P_i^n y P_i^{n+1} que sería igual en este caso a $P_i^n / 2$. Además la tasa calculada con el denominador adecuado se hallaría en media a la edad i+1-1/18 y no a la edad i+1/2 como ocurre con las tasas tc_i^n por edad cumplida cuando las líneas de vida se reparten uniformemente en las dos generaciones anuales consecutivas. En fin, las migraciones a lo largo del periodo de observación deben tenerse en cuenta.

Mediante una metodología adecuada es posible estimar correctamente cada uno de los tres tipos de tasas, cualquiera que sea la figura del diagrama de Lexis (cuadrado, paralelogramo de lados verticales, triángulo) que corresponda a los números absolutos de los eventos que dispongamos. Todas las tasas de fecundidad y de primonupcialidad y todos los cocientes de mortalidad que aparecen en esta publicación han sido calculados con ayuda de fórmulas complejas que tienen en cuenta las características particulares de las generaciones correspondientes (evaluadas el año del nacimiento) así como las migraciones. Pueden diferir ligeramente de las tasas y cocientes definidos anteriormente en primera aproximación.

Tasa de primonupcialidad de un sexo dado a una edad dada para un año considerado

Es la probabilidad de que una persona, del sexo y edad dados y sometida a las condiciones de primonupcialidad del año considerado, se case en los doce meses siguientes. Por convención se limita a 49 años las tasas tc_i^n y $tph_i^{n, n+1}$ para edad cumplida y a 50 años las tasas tpv_i^n por edad alcanzada (para la tasa a edad alcanzada 50 no se contempla más que los primeros matrimonios situados dentro del triángulo inferior del diagrama de Lexis).

Transeúntes

Es la población que no reside habitualmente en una zona geográfica y administrativa y que en el momento en que se realiza un recuento poblacional, se encuentra temporalmente viviendo en él.

Bibliografía

- Almoguera Sallent, P. y cols. (1988): "Las tablas de mortalidad de la población Andaluza". *Revista de Estudios Andaluces* (11):19-54.
- Arango, Joaquín (1980): "La modernización demográfica de la sociedad española" en J. Arango y col. *La economía española en el siglo XX. Una perspectiva histórica*. Barcelona, editorial Ariel, pp. 203-236
- Arroyo Pérez, A. y Hernández Rodríguez, J. A. (1998): "Fecundidad y nupcialidad en Andalucía". *Boletín Económico de Andalucía* 1998 (24): 59-82
- Cabré, Anna (1993): "Volverán tórtolas y cigüeñas" en Garrido Medina, L y Gil Calvo, E (eds.): *Estrategias familiares*. Madrid, Alianza Editorial, pp 113-131.
- Cabré, Anna (1994): "Tensiones inminentes en los mercados matrimoniales", en Nadal J. (coord.) *El mundo que viene*. Madrid, Alianza Editorial, pp. 32-60.
- Calot, G.; Chesnais, J.C.; Confesson, A.; Parant a et Sardon J.P (1997): "Le vieillissement démographique dans l'Union Européenne à l'horizon 2050". *Cahier n°6 de la collection Travaux et recherches de prospective*, Octubre 1997, Futuribles international, París
- Calot, Gérard (1981): "La observación de la fecundidad a corto y medio plazo". *Estadística Española*, Núm. 90, p. 63-95
- Calot, Gérard (1984): *La Mesure des taux en Demographie*. INED Cahier n° 104 Paris.
- Calot, Gérard (1986): "El descenso de la fecundidad en los países industriales: hechos, causas, consecuencias y remedios", en *Tendencias demográficas y planificación económica*, Ministerio de Economía y Hacienda. Madrid.
- Calot, Gérard. (1998). "Rápido cambio de la población andaluza". *Boletín Económico de Andalucía* 1998 (24): 35-58
- Calot, Gérard. (1999): "L'analyse démographique conjoncturelle", in *The joy of Demography ... and other disciplines, Essays in honour of D. van de Kaa*, edited by A. Kuijsten, H. de Gans and H. de Feijter, NethurD Publications, Amsterdam.
- Cohem Amselem, Aron; Fleta Gonzalez, A. ; de los Reyes Peis, E. (1998). "La inmigración extranjera en Andalucía". *Boletín Económico de Andalucía* 1998 (24): 161-182
- Del Hoyo Bernal J.; García Ferrer, A. (1988): *Análisis y predicción de la población española 1910-2000*. Fundación de estudios de Economía aplicada, Madrid
- Delgado Pérez, M. (1993): "Cambios en las pautas de reproducción" en Garrido, L.; Gil Calvo, E.; *Estrategias familiares* pp 201-229. Madrid, Alianza Universidad
- Delgado Pérez, Margarita y Livi Bacci, Maximo (1992): "Fertility in Italy and Spain: The lower in the the word". *Family Planning Perspective*, 24, 4, pp 162-171.
- Domínguez Andújar, Iciar; Del Ojo Mesa, Juan. (1998). "Fuentes para el estudio de la población andaluza". *Boletín Económico de Andalucía* 1998 (24): 19-34
- Echeverri Davila, Beatriz (1993): "La gripe española. La pandemia de 1918-1919", Siglo XXI, Madrid.
- Feria Toribio, J. M. (1998): "El papel de las migraciones en la evolución de la población andaluza. Tendencias recientes y perspectivas futuras". *Boletín Económico de Andalucía* 1998 (24): 109-116
- Fernández Cordón, J.A. (1987): "Análisis longitudinal de la fecundidad en España", en Olano Rey, A. (ed), *Tendencias demográficas y Planificación Económica*, Madrid, Ministerio de Economía y Hacienda. pp 49-75
- Fernández Cordón, J.A. (1993): "Familia y regulación demográfica" en Garrido, L; Gil Calvo, E; *Estrategias familiares* pp

230-245. Alianza Universidad. Madrid

Fernández Cordón, J.A. (1998): "Situación y futuro de la población de Andalucía". *Boletín Económico de Andalucía* 1998 (24): 195-213

Fernández Cordón, J.A.; Viciano, F. (1997) "Situación y futuro de la población de Andalucía". *Informe económico y financiero de Andalucía 1997*, ESECA;13:275-308

García-Gil, C. y cols. (1989): "Epidemiological appraisal of the active role of women in the decline of infant mortality in Spain during the twentieth century" *Soc Sci Med*;29:1321-1362

Gomez Redondo, R. (1992): *La mortalidad infantil española en el siglo XX*, Madrid CSIC, Col "Monografías" nº 123.

Gómez Redondo, R. (1995): "Vejez prolongada y juventud menguada. Tendencias en la evolución de la esperanza de vida de la población española 1970-1990", *REIS*, número 71-72, CIS, Madrid.

Livi Bacci, M. (1968): "Fertility and Nuptiality Changes in Spain from the late 18th to the early 20th Century" *Population Studies*, parte 1º 22(1): 83-102, parte 2ª 22(1): 211-234

Llanes Díaz-Salazar, Gaspar (1998). "La dinámica de la población en Andalucía: Transición y cambios en el siglo XX". *Boletín Económico de Andalucía* 1998 (25): 129-152

Nadal, J. (1984): *La población española. Siglos XVI a XX*. Ariel, Barcelona.

Office fédéral de la statistique, Observatoire démographique européen. (1998): *Deux siècles d'histoire démographique suisse. Album graphique de la période 1850-2050*. Berne 219 páginas

Pedregal Mateos, B. (1998): "La emigración andaluza al resto de España a la luz del Censo de 1991". *Boletín Económico de Andalucía* 1998 (24): 141-160

Puyol, Rafael (ed) (1997): *Dinámica de la población en España. Cambio demográfico en el último cuarto de siglo XX*. Editorial Síntesis, Madrid. pp 398.

Recaño Valverde, J. (1995): *La emigración andaluza (1900-1992)*. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona.

Recaño Valverde, J. (1998): "La emigración andaluza en España". *Boletín Económico de Andalucía* 1998 (24):

Reher, David S. (1996): *La familia en España. Pasado y presente*. Alianza Editorial, Madrid. pp. 470

Robles González, E.; García Benavides, F.; Bernabeu Mestre J.; (1996) "Transición sanitaria en España de 1900 a 1990" *Rev Esp Salud Pública*; 70(2):221-223

Rosado, M.; Megia, M.J.; Benavides, F.G.; Bolumar, F.; Nájera, E. (1984) "Evaluación epidemiológica de la importancia de la mortalidad por enfermedades transmisibles en España. I: Mortalidad General (1900-1978) *Rev San Hig Pub* ;889-908

Ruiz Ramos, M.; Blanes, A.; Viciano, F.; "La mortalidad en jóvenes y su impacto sobre la evolución de la esperanza de vida en Andalucía durante el periodo 1980-1992" *Rev Esp Salud Publica* 1997;71(2):139-148

Susino Arbucias, J. (1998): "La movilidad de la población en Andalucía". *Boletín Económico de Andalucía* 1998 (24): 93-108

Tortellá, G. (1995) "La modernización demográfica" en *El desarrollo de la España contemporánea. Historia económica de los siglos XIX y XX*. Alianza Universidad. Madrid

Viciano, Francisco (1998): *La transición demográfica y sanitaria en Andalucía durante el siglo XX*. Tesis doctoral de la Universidad de Sevilla.

Principales fuentes estadísticas demográficas sobre Andalucía.

Dirección General de Estadística (Varios años). *Censos de población de España 1920, 1930 y 1940*. Madrid

Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico (1900-1910), Dirección General de Estadística (1911-1946) e Instituto Nacional de Estadística (Desde 1946). *Movimiento Natural de la Población*. Publicación periódica anual. Madrid.

Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico (Varios años). *Censos de población de España 1877, 1887, 1900 y 1910*. Madrid

Instituto de Estadística de Andalucía, (1991). *Andalucía: población mayor de 15 años*. Sevilla, 718 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (1992). *Censo de po-*

blación de Andalucía 1991(Varios tomos). Sevilla.

Instituto de Estadística de Andalucía, (1992). *Evolución de la población andaluza 1900-1991*. Sevilla, 150 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (1993). *Movilidad de la población en Andalucía. 1981-1990. Vol. I: Migraciones interiores*. Sevilla, 236 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (1993). *Movilidad de la población en Andalucía. 1981-1990. Vol. II: Migraciones entre Andalucía y el resto de España*. Sevilla, 262 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (1993). *Movilidad de la población en Andalucía. 1981-1990. Vol. III: Migración inter-*

nacional y corriente migratoria de retorno. Sevilla, 156 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (1995). *Proyecciones de la población en Andalucía*. Sevilla, 237 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (1995). *Proyecciones de la población de Andalucía 1991-2006. Análisis de los componentes*. Técnicas y Metodología, Sevilla, 216 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (1995). *Proyecciones de la Población de Andalucía. 1991-2006. Informe Técnico*. Técnicas y Metodología, Sevilla, 141 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (1996). *Movilidad por razón de trabajo en Andalucía*. Sevilla, 260 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (1996). *Proyecciones de población de Andalucía 1991-2006. Estimaciones infraprovinciales*. Sevilla, 215 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (1997). *La sociedad andaluza de los años noventa. Un análisis de la encuesta sociodemográfica de 1991*. Sevilla, 204 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (1997). *Andaluces en el resto de España*. Sevilla, 154 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (1997). *Características sociodemográficas de los municipios andaluces*. Sevilla, 260 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (1997). *Los movimientos migratorios con origen y destino en Andalucía 1981-*

1991. Sevilla, 260 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (Varios años). *Actualización de la Población Municipal 1992-*. Sevilla, 181 páginas.

Instituto de Estadística de Andalucía, (Varios años). *Defunciones en Andalucía 1992-*. Publicación periódica anual. Sevilla.

Instituto de Estadística de Andalucía, (Varios años). *Variaciones Residenciales en Andalucía 1988*. Publicación periódica anual, Sevilla.

Instituto de Estadística de Andalucía. (1998). SIMA'98: *Atlas estadístico interactivo de Andalucía en la Unión Europea*. Publicación Electrónica en CD-ROM y URL: <http://www.iea.junta-andalucia.es/sima/infosima/infosima.htm>. Sevilla.

Instituto Nacional de Estadística (1991): *Encuesta sociodemográfica 1991*, Madrid, varios tomos.

Instituto Nacional de Estadística (1998): *Banco de datos TEMPUS*. URL: <http://www.ine.es/tempus/tempus.html>

Instituto Nacional de Estadística (Varios años): *Censos de población de España 1950,1960,1970,1981 y 1991*. Madrid