



---

**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Ciencias Económicas y  
Empresariales**

**Trabajo de Fin de Grado**

**Grado en Economía**

**Una aproximación al análisis de la  
relación entre el crecimiento  
económico y el cambio demográfico  
en España**

Presentado por:

***Mariya-Magdalena Stefanova Delcheva***

*Valladolid, 13 de Julio de 2021*

## RESUMEN

El siguiente estudio se ha centrado en analizar la influencia del cambio poblacional -especialmente los cambios en la estructura por edad de la población- sobre el crecimiento económico.

Y en un análisis posterior centrado en el caso de España, donde observamos la posible ocurrencia de su primera Transición Demográfica a lo largo del siglo XX, y la consecución de las ventajas derivadas de su primer Dividendo Demográfico. Por último, observamos la evolución de la población española a lo largo de los años, centrándonos en uno de los grandes retos mundiales: el envejecimiento poblacional; y la posibilidad de un segundo Dividendo Demográfico.

**Palabras clave:** Cambio poblacional, cambios estructura por edad, crecimiento económico, Transición Demográfica, Dividendo Demográfico.

## ABSTRACT

The following study is focused on analyzing the influence between population change -specially the changes in the population age structure- and the economic growth.

Moreover, a whole analysis focused on the case of Spain will be shown. From there we can observe the idea of its first Demographic Transition along the XX century, and the achievement of the advantages borned from its first Demographic Dividend.

Finally, we will observe Spanish population evolution throughout the years, paying attention to one of the biggest challenges in the world: population aging, and the possibility of a second Demographic Dividend.

**Key Words:** Population change, changes population age structure, economic growth, Demographic Transition, Demographic Dividend

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Cambio demográfico y Crecimiento económico.....	10
2.2. Crecimiento económico y cambios en la estructura por edad de población.....	17
3. METODOLOGÍA.....	25
4. EL CASO DE ESPAÑA.....	27
4.1. La Transición Demográfica .....	27
4.2. Crecimiento económico y cambio poblacional. Un análisis del Dividendo Demográfico español.....	30
5. CONCLUSIONES.....	48
BIBLIOGRAFÍA.....	50

## ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y GRÁFICOS

<b>Figura 2.1.</b> Fases de la TD .....	12
<b>Figura 2.2.</b> Ranking del Índice Desarrollo Humano (2019) .....	22
<b>Gráfico 4.1.</b> Evolución de la población española (1900-2001) .....	27
<b>Gráfico 4.2.</b> Evolución de la TBN, TBM y la TGF en España (1975-2000) .....	29
<b>Gráfico 4.3.</b> Evolución de los nacimientos, las defunciones y del crecimiento vegetativo en España (1975-2000) .....	30
<b>Figura 4.1.</b> Pirámide de la población en España (1930) .....	32
<b>Figura 4.2.</b> Pirámide de la población en España (2000) .....	33
<b>Tabla 4.1.</b> Proporción de la población española por grupo de edad en relación al total (%) 1950-2000 .....	33
<b>Tabla 4.2.</b> Descomposición del PIBpc en España 1960-2020.....	35
<b>Tabla 4.3.</b> Descomposición del crecimiento del PIBpc en España (Tasas anuales en %) 1960-2020 .....	35
<b>Gráfico 4.4.</b> Evolución de la PPET en España (%) 1960-2020.....	36
<b>Gráfico 4.5.</b> Evolución ICF, TBN y TBM en España (2000-2019) .....	39
<b>Gráfico 4.6.</b> Evolución de la esperanza de vida al nacer en España (2000-2019) .....	40
<b>Gráfico 4.7.</b> Evolución de la población española por proporción de edad (1950-2020) .....	41
<b>Figura 4.3.</b> Pirámide de la población en España (2020) .....	42
<b>Figura 4.4.</b> Proyección de la pirámide de la población española (2050) .....	43

<b>Gráfico 4.8.</b> Proyección evolución de la población española por grupos de edad 2020-2100.....	44
<b>Figura 4.5.</b> Proyección de la Pirámide de la Población española (2100).....	45
<b>Figura 4.6.</b> Comparación pirámides poblacionales 2020, 2050 y 2100.....	46

## **Abreviaturas utilizadas**

**AL:** América Latina

**DD:** Dividendo Demográfico

**EVN:** Esperanza de Vida al Nacer

**GC:** Guerra Civil

**IDH:** Índice de Desarrollo Humano

**INE:** Instituto Nacional de Estadística

**ISF:** Índice Sintético de Fecundidad

**ONU:** Organización de las Naciones Unidas

**PD:** País Desarrollado

**PIB:** Producto Interior Bruto

**PIBpc:** Producto Interior Bruto Per Cápita

**PPET:** Proporción de Población en Edad de Trabajar

**PVD:** País en Vías de Desarrollo

**TBM:** Tasa Bruta de Mortalidad

**TBN:** Tasa Bruta de Natalidad

**TD:** Transición Demográfica

**TFG:** Tasa General de Fecundidad

**TTD:** Teoría de la Transición Demográfica

**WPP:** World Population Prospects

“La reciprocidad y la cooperación entre el conocimiento demográfico y el económico redunda siempre en un enriquecimiento mutuo” (Manzano y Velázquez, 2018, pp. 89).

## **1. INTRODUCCIÓN**

Los cambios producidos en la economía han sido siempre un tema de interés y debate. Los cambios demográficos, en cambio, han ido ganando y perdiendo relevancia dentro de las distintas teorías formuladas a lo largo de la historia. Este trabajo se centra en analizar cómo influye la población en el crecimiento económico. Para ello vamos a examinar la evolución del cambio demográfico ocurrido en España desde principios de 1900 hasta la actualidad, y las posibles consecuencias que esto ha podido tener sobre su crecimiento económico.

Hasta prácticamente el siglo XX, el ritmo de crecimiento de la población mundial ha sido lento, y no ha sido hasta mediados de dicho siglo, cuando ha comenzado a coger velocidad, pasando de los 1.000 millones de habitantes a principios del siglo XIX, a los 7.700 millones de habitantes que hay en la actualidad. Aumento producido en prácticamente siglo y medio. El crecimiento económico, por su lado, ha sido a la vez causa y consecuencia de ese crecimiento poblacional.

Pero dejando a un lado el crecimiento poblacional, lo verdaderamente importante en este estudio será el análisis de cómo una estructura de edad cambiante puede influir positiva o negativamente sobre el crecimiento económico. Un cambio que comienza con la Transición Demográfica experimentada por multitud de países, y que, de ser aprovechada a través del apoyo de un marco político adecuado, puede dar lugar al llamado “Dividendo Demográfico”.

Siendo la Economía mi campo de estudio, y dada la relevancia de los efectos de los fenómenos demográficos sobre los económicos, me parece de suma importancia realizar el siguiente análisis, el cual se sustentará en demostrar la relación mencionada y los efectos mutuos que ha habido y habrá a lo largo del tiempo.

Para ello nos centraremos en tres objetivos principales, que serán: un primer estudio de base teórica, donde se hará un recorrido por las distintas teorías

formuladas a lo largo de la historia, con la finalidad de demostrar la relación existente entre cambio demográfico y crecimiento económico; un análisis posterior más específico, centrado en analizar las causas y consecuencias de dicho crecimiento económico en relación con el cambio en las estructuras de edad, lo que puede dar lugar al fenómeno del “Dividendo Demográfico” ; el tercer y último objetivo, se centrará en trasladar el análisis general anterior a un caso específico: España. Donde analizaremos paralelamente el recorrido del cambio demográfico y el económico a lo largo del tiempo, observando si este país ha atravesado una (o más) Transiciones Demográficas, y si a raíz de ello, ha conseguido alcanzar los beneficios de un posible primer Dividendo Demográfico.

Seguidamente se observará la tendencia prevista en cuanto a fenómenos demográficos para España a medio/largo plazo, y cómo podría afectar uno de los principales problemas actuales: el envejecimiento poblacional.

A todo esto se suma la inesperada llegada en 2019 de una pandemia mundial: la Covid-19. Este hecho modificará sustancialmente las tendencias demográficas previstas, de modo que, será necesario elaborar nuevas proyecciones en el futuro, y analizar sus posibles consecuencias de nuevo.

Por lo tanto, la estructura a seguir será: un marco teórico definido dentro del Capítulo 2, compuesto primeramente por la definición de conceptos clave y, a continuación, un recorrido histórico por las distintas teorías que relacionan población y crecimiento económico, desde aquellas formuladas por los autores clásicos hasta los más actuales, haciendo hincapié en las discrepancias y consensos entre unos y otros. Seguidamente, nos centraremos en dos fenómenos más específicos: la Transición Demográfica y el Dividendo Demográfico. Definiendo y analizando sus características y las posibles causas y consecuencias.

En el Capítulo 3, se presenta la metodología utilizada para la elaboración de este TFG, con el apoyo de diversas fuentes estadísticas, tablas y gráficos, entre otros. Posteriormente, en el Capítulo 4, se estudia empíricamente el caso específico de España, por ser este el país en el que nos encontramos. Donde analizaremos

la posibilidad de una o varias Transiciones Demográficas y la consecución de un posible Dividendo Demográfico, con sus consiguientes causas y consecuencias.

Por último, finalizaremos el estudio a través del Capítulo 5, compuesto por una serie de conclusiones alcanzadas tras el análisis realizado.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Cambio demográfico y crecimiento económico

Para entender el análisis que vamos a realizar, antes es necesario entender los conceptos clave, que en este caso serán el cambio poblacional (centrándonos en los cambios en la estructura por edades) y el crecimiento económico.

#### 2.1.1. Cambio demográfico

La Demografía es la disciplina encargada de estudiar la estructura y las características que componen las poblaciones humanas a lo largo del tiempo. El cambio poblacional es el resultado del efecto combinado de los diferentes fenómenos demográficos: la natalidad<sup>1</sup>, la mortalidad<sup>2</sup>, la fecundidad<sup>3</sup> y la migración<sup>4</sup>.

El estudio de la población se lleva haciendo desde tiempos inmemorables, de diversas formas, haciéndose preguntas sobre el crecimiento poblacional, las causas y consecuencias de los cambios demográficos...etc. A todas estas incógnitas se les empieza a intentar dar respuesta desde la Edad Antigua hasta el siglo XVIII, a través de las distintas doctrinas demográficas premodernas. Y ya en el siglo XVIII, comienzan a formularse las primeras teorías demográficas

---

<sup>1</sup> Natalidad: hace referencia al número de nacimientos ocurridos en un lugar y período de tiempo determinados, con relación al total de la población. Su medición se hace principalmente a través de la *Tasa Bruta de Natalidad (TBN)*, que refleja el número de nacimientos por cada mil habitantes.

<sup>2</sup> Mortalidad: se refiere al número de fallecimientos en una población y un período de tiempo determinados. Esta se suele medir a través de la *Tasa Bruta de Mortalidad (TBM)*, la *Tasa de Mortalidad Infantil* y la *Esperanza de Vida al Nacer (EVN)*.

<sup>3</sup> Fecundidad: relaciona los nacimientos con la población femenina en edad fértil. Para su medición destacan la *Tasa de Fecundidad General (TFG)* y el *Índice Sintético de Fecundidad (ISF)*, que hace referencia al nivel de reemplazo generacional, que actualmente tiene un valor de reemplazo generacional de 2.1 hijos/mujer.

<sup>4</sup> Migración: desplazamiento de las personas de una unidad política o administrativa, a otra, durante un período mínimo de tiempo, con voluntad de permanencia.

de carácter científico, siendo el precursor del estudio empírico del cambio poblacional el clérigo inglés Thomas R. Malthus.

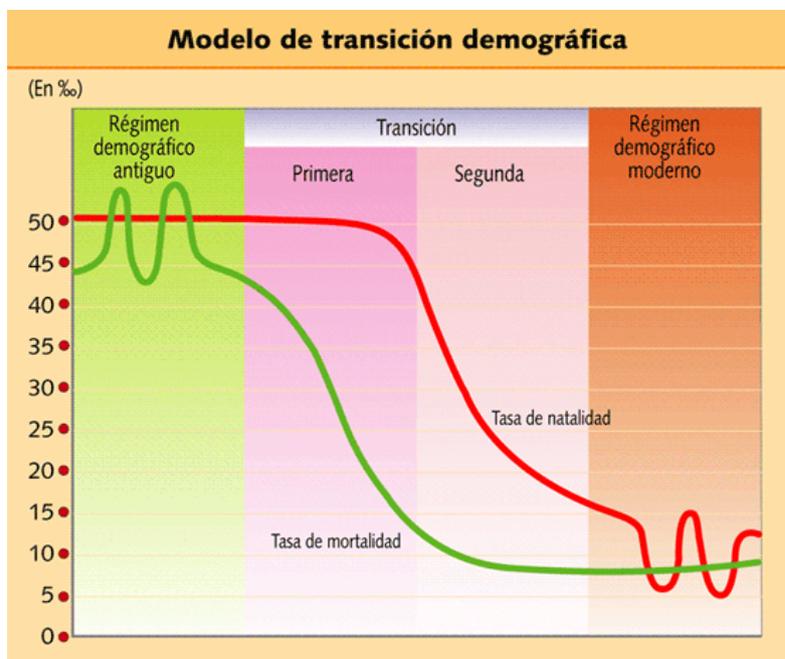
Pero no es hasta bien entrado el siglo XX cuando se comienza a generalizar el interés y a fundamentar de una manera más rigurosa el análisis de las variaciones en el tamaño de las poblaciones. Destaca en este sentido, y entre otras, la formulación de la denominada “Teoría de la Transición Demográfica” (TTD), que tiene sus inicios en los estudios formulados por R. Thompson (1929) y posee importantes aportaciones de otros autores, como D. Kingsley y F. Wallace Notenstein. La TTD se centra en explicar una ruptura en las dinámicas demográficas tradicionales, experimentada de la misma manera por los países que posean condiciones iniciales homogéneas.

Dicho de otra forma, la Transición Demográfica (TD) se trata de un proceso de larga duración, caracterizado por el paso de una población con altas tasas de natalidad y mortalidad, a unas bajas. Se compone de 4 etapas, como se puede ver en la **Figura 2.1**.

- Etapa pre-transicional: donde predominan altas tasas de natalidad y mortalidad. Esto último se debía principalmente a la baja calidad de vida de la población, caracterizada por hambrunas, enfermedades, guerras... ocasionando a su vez un bajo crecimiento demográfico.
- La segunda etapa se caracteriza por una disminución de la mortalidad (especialmente la infantil) debido a la mejora de la calidad de vida de la población, a raíz del creciente progreso económico. Esto junto con las altas tasa de natalidad, desemboca en un mayor crecimiento demográfico.
- La tercera etapa se corresponde con la transición avanzada, durante la cual se produce el descenso de la tasa de natalidad, debido al cambio en la dinámica de tenencia de los hijos a raíz de las mejoras en la calidad de vida, y adaptándose al ritmo de la tasa de mortalidad. Durante esta etapa el crecimiento demográfico se mantiene relativamente alto.
- La cuarta etapa caracterizada por las bajas tasas de natalidad y mortalidad, y la convergencia alcanzada entre ambas, lleva de nuevo al

estancamiento del crecimiento demográfico, dando paso al final de la primera TD.

**Figura 2.1. Fases de la TD**



**Fuente:** Bermejo, F. (2012) obtenido de

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/54341/Pages%20from%20congresoAUDEM-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tras esta primera TD, se comienza a hablar de la posibilidad de una segunda, de la mano de autores como D. Van de Kaa (1987) con *“Europe’s Second Demographic Transition”* y R. Lesthaeghe (1994) con *“Una interpretación sobre la Segunda Transición Demográfica en los países occidentales”*, cuyos trabajos se centran en los países industrializados. Según B. Domingo (2011), estos autores marcan la diferencia entre las dos TD, en que, durante la primera el factor más dinámico fue la mortalidad, mientras que, durante la segunda lo más destacable fue el comportamiento de la fecundidad, el cual destaca por sus bajos niveles debido al cambio en la dinámica de la tenencia de hijos por diversas razones (como la incorporación de la mujer al mercado laboral), además de incluir un componente nuevo: la migración. De modo que, en esta segunda TD, las tasas de mortalidad y fecundidad serán tan bajas, que el crecimiento natural

podría llegar a ser negativo, algo que a su vez se podría llegar a compensar parcialmente con el fenómeno de la migración.

Volviendo a la primera TD, los países desarrollados<sup>5</sup> (PD) fueron los primeros en experimentarla, durante el siglo XVIII la mayoría, mientras que otros, como es el caso de España lo hicieron con retraso ya en el siglo XX, de modo que en la actualidad todos los PD han concluido su primera TD. Los países en vías de desarrollo<sup>6</sup> (PVD), en cambio, comenzaron con este proceso varias décadas después, encontrándose muchos todavía en las fases iniciales de la transición, mientras que otros se encuentran ya en las fases avanzadas.

### 2.1.2. Crecimiento económico

Sánchez Galán (2015) define el crecimiento económico como una evolución positiva de los estándares de vida de un territorio, habitualmente países, medidos en términos de la capacidad productiva de su economía y de su renta, dentro de un período de tiempo concreto.

Este crecimiento se puede medir de diversas formas, pero el indicador comúnmente utilizado suele ser el *PIB* (o el *PIBpc* cuando se quiere medir en función de la población). El *PIB* (Producto Interior Bruto) se puede definir como el valor de los bienes y servicios finales, descontando del valor de la producción los consumos intermedios obtenidos por los factores de producción existentes en el país. Se trata también de una medida de la renta generada en el proceso productivo.

---

<sup>5</sup> Un país se considera desarrollado cuando posee un PIBpc alto, y a su vez su población goza de buena calidad de vida.

Disponible en <https://economipedia.com/definiciones/pais-desarrollado.html>

<sup>6</sup> Es aquel que posee un bajo nivel de vida en comparación a los PD, pero su nivel ha mejorado en comparación a su punto inicial.

Disponible en <https://economipedia.com/definiciones/pais-en-desarrollo.html>

En nuestro análisis, el indicador que utilizaremos será el *PIBpc* (per cápita), dado que este relaciona el nivel de renta de un país con la población de dicho país, que en nuestro caso será España.

Si nos remontamos a los inicios, es a mediados del siglo XVIII cuando verdaderamente comienzan las primeras preocupaciones por el fenómeno del crecimiento económico. Al igual que en las teorías demográficas, aquí también existe controversia entre los autores clásicos.

Por un lado, A. Smith (*La Riqueza de las Naciones, 1776*) nos dice que el crecimiento económico es ilimitado; más tarde, T. Malthus (*Ensayo sobre el principio de la población, 1798*) opina lo contrario, y centra su análisis en la productividad, fenómeno que, según él, es transitorio; también tenemos a David Ricardo (*Principles of Political Economy, 1817*) que se centra más en la forma de distribuir la renta.

Tras la preocupación de los economistas clásicos, se comienza a perder interés por estos temas, el cual no se vuelve a recuperar seriamente hasta el siglo XX, donde el crecimiento económico se convierte en el protagonista, dejando en segundo plano a la población.

### **2.1.3. Relación entre cambio demográfico y crecimiento económico**

La relación entre estos dos fenómenos se sigue estudiando y analizando en la actualidad. A lo largo del tiempo se han formulado numerosas teorías al respecto, algunas de las cuales intentaban demostrar su relación, mientras que otras pretendían todo lo contrario, dejando en segundo plano a la población o incluso no teniéndola siquiera en cuenta.

También existen discusiones a la hora de determinar la naturaleza de esa relación. Para diferenciar dicha naturaleza, nos apoyaremos en la clasificación formulada por los autores Roa García y Cendejas (2007).

Lo que nos dicen estos autores es que existen 3 tipos de personas: los pesimistas poblacionales (poniendo de ejemplo a Malthus), que consideran el aumento de la población como un freno para el crecimiento económico; los

optimistas poblacionales (como Kuznets o Simon), que defienden el aumento poblacional como un acelerador del crecimiento económico, a través de las nuevas tecnologías; y los neutrales (un ejemplo sería Solow) que consideran el crecimiento económico independiente del demográfico, una vez que se introduce una tasa de progreso técnico.

En las siguientes páginas, analizaremos de forma resumida las teorías más relevantes, de la mano tanto de autores clásicos como de algunos más actuales.

Es a finales del siglo XVIII cuando comienzan a surgir las primeras teorías donde se aborda de forma más seria la relación entre los cambios demográficos y el crecimiento de la economía.

Una de las primeras obras relevantes es *La Riqueza de las Naciones* (1776), formulada por Adam Smith. Este autor, consideraba el crecimiento poblacional una ventaja y el crecimiento económico sin límite alguno. Según él, la problemática del exceso de población se podía solucionar a través de las tierras libres, que consideraba como un recurso ilimitado. Para ello fomentaba la emigración y la roturación de tierras, algo que desembocaría en una diversificación de las tareas, lo que a su vez conllevaría la ventaja de un aumento de la productividad.

Unos años después aparece Malthus, con su obra *Ensayo sobre el principio de la población* (1798), donde contraría las ideas de Smith, con la “Ley de los Rendimientos Decrecientes”. Esta ley lo que viene a decir resumidamente es, que una vez hayan sido ocupadas las tierras fértiles (que son finitas), habría que empezar a ocupar las menos fértiles, disminuyendo cada vez más la productividad y volviendo a la problemática inicial del exceso de población.

Aquí el autor afirma que el ritmo de producción de los alimentos crece en una proporción aritmética, mientras que la población crece en proporción geométrica, siendo esta superior. Algo que, según él, a largo plazo pasará a ser algo insostenible, y la única forma de frenarlo es reduciendo el crecimiento demográfico.

Tras esto, se deja un poco de lado el crecimiento de la población como factor principal, y pasa a serlo el factor capital, con el surgimiento del comercio internacional, de la mano de autores como Marx o David Ricardo. A raíz de esto, la relación entre economía y demografía volvió a perder peso hasta bien entrado el siglo XX.

A su vez, ganan importancia las ideas de Joseph Schumpeter (1912), quien se opone a lo dictado por Malthus y D. Ricardo, destacando la relevancia del progreso tecnológico para conseguir el crecimiento económico.

Más adelante, se empieza a relacionar el crecimiento demográfico con el PIBpc. Relación apoyada por autores como Kuznets (1995).

A finales del siglo XX, comienzan a aparecer diversos trabajos centrados en relacionar el crecimiento poblacional con el crecimiento de la producción, demostrando una relación inversa, poniendo de ejemplo a las economías desarrolladas. Según Roa García y Cendejas (2007), se trata de modelos de generaciones sucesivas que mantienen las hipótesis básicas del paradigma neoclásico, integrando fecundidad y mortalidad con la acumulación de capital humano dentro del proceso de crecimiento económico. Sacando como conclusión que la relación entre crecimiento poblacional y económico sirve para explicar las diferencias en el nivel de vida entre países. Tal y como lo expresan Bloom y Canning (1999, pp.31) en la siguiente cita “La interacción del crecimiento económico y poblacional es un proceso dinámico donde cada uno afecta al otro”.

Más adelante, a partir del año 2000, comienzan a surgir multitud de trabajos centrados en la evolución temporal de la relación entre población, progreso técnico y producción. Destacando los de Hensen y Prescott (2000), Kogel y Prskawet (2001), Tamura (2002)...entre otros.

Actualmente, sigue habiendo gran interés en el análisis de la relación entre población y economía, ya que teóricamente se ha conseguido identificar su relación, pero empíricamente es más complicado. Por ello y tras las transiciones demográficas experimentadas, el análisis del cambio demográfico de forma general comienza a perder peso a favor del estudio de una parte más específica:

la estructura por edades de la población. Relación en la que profundizaremos en el siguiente punto, y en la cual se centra este trabajo.

## **2.2. Crecimiento económico y cambios en la estructura por edad de población**

Como hemos mencionado en el punto anterior, en este apartado nos centraremos en una parte más específica del cambio demográfico: los cambios en la estructura por edad de la población. Y en cómo estos cambios influyen en el crecimiento económico, lo cual se conoce como “Dividendo Demográfico” (DD).

“El dividendo demográfico se define como el proceso mediante el cual una estructura de edad cambiante puede estimular el crecimiento económico” (Bloom, 2020, pp. 7-8).

### **2.2.1. Dividendo Demográfico**

El crecimiento económico potencial que se produce tras el aumento de la proporción de población en edad de trabajar se conoce como el Primer DD. Este proceso es de larga duración (varias décadas) y se basa en que, a través de las primeras etapas de la TD, se reducen las tasas de mortalidad y natalidad, de modo que, la proporción de población en edad de trabajar (PPET) crece a mayor ritmo que la población dependiente, provocando así un cambio en la estructura por edad de la población, lo que puede incrementar el PIBpc.

Para medir el efecto potencial del DD sobre el crecimiento económico, se utiliza la siguiente descomposición del PIBpc:

$$\frac{PIB}{Población} = \frac{PIB}{Empleo} \times \frac{Empleo}{Población\ 16 - 64\ años} \times \frac{Población\ 16 - 64\ años}{Población}$$

A la izquierda del igual tenemos el PIBpc, y a su derecha tenemos sus tres componentes. El primero (PIB/Empleo) representa la productividad por trabajador, el segundo (Empleo/ Pobl. 16-64) representa la tasa de empleo, y el tercero (Pobl. 16-64/Pobl.) es el correspondiente a la PPET. El segundo y tercero componen el “ratio de soporte” (Empleo/Población).

De estos componentes, el que más interesa para nuestro análisis es el último, correspondiente a la PPET. Siendo esta la clave del cambio demográfico, ya que, el DD se mide como la contribución de la PPET al PIBpc.

Pero el efecto económico producido a raíz de este cambio no es inmediato. Para que haya un efecto económico positivo, es necesario que dicho cambio sea apoyado con diversas políticas, esencialmente de carácter social (Políticas a favor de la igualdad de género, de ayuda al acceso a la educación, en materia de sanidad, de creación de empleo...etc.).

Por otro lado, tenemos el Segundo DD, que según Franco Henao et al (2018) se basa en el aumento de la tasa de ahorro de la economía, algo muy importante en todos los modelos de crecimiento.

Como la cronología de la TD es diferente según los países, en la actualidad nos encontramos con PD, que presentan una población cada vez más envejecida con unas tasas de mortalidad y fecundidad bajas; y con PVD, cuyas poblaciones están compuestas principalmente por población joven consecuencia de unas tasas de mortalidad y fecundidad decrecientes, pero aún elevadas.

A raíz de esta diferenciación entre los PD y los PVD, comienzan a aparecer numerosos trabajos empíricos, que según Roa García y Cendejas (2007), se centran en regresiones de sección cruzada y datos de panel para distintas áreas geográficas del mundo, que muestran cómo los cambios demográficos y de estructura de edades asociados a las TD han afectado al crecimiento económico, tanto en PD como en PVD.

Existen 3 mecanismos a través de los cuales la relación entre la TD y el cambio de la estructura por edades de la desemboca en el DD (Bloom y Canning, 1998):

1. Aumento de la proporción de población potencialmente activa.
2. Aumento del ahorro, a través de dos vías:
  - a. Teorías del ciclo vital del ahorro y la inversión.  
Donde las decisiones de los agentes dependen de la edad, de forma que los niños y los ancianos suponen más gasto que ahorro, y la población en edad activa lo contrario.
  - b. El ahorro de las personas cercanas al final de la edad adulta.  
De modo que, el aumento de la esperanza de vida o el modo de financiación de la jubilación, son algunos de los factores que pueden ocasionar el incremento del ahorro de estos individuos, lo que conllevaría un aumento del ahorro agregado y del crecimiento económico.
3. Acumulación de capital humano.  
Esto se debe a dos fenómenos simultáneos: por un lado, el aumento de la esperanza de vida al nacer incrementa el rendimiento de la inversión en educación (Meztler, 1995; Kalemli-Ozcan et al., 1998), y por otro, una tasa de fecundidad más baja se traduce en un incremento de los recursos dedicados a la educación y salud de los hijos (Rosenzweig, 1990; Knodel y Wongsith, 1991).

El cambio producido en las estructuras por edad de la población a raíz de la TD ha desembocado posteriormente en una estructura con un alto porcentaje de población envejecida. Algo que está causando mucha preocupación por el elevado gasto en materia de pensiones y sanidad que puede suponer esto, llegando a frenar el crecimiento económico ocasionado a raíz del DD.

Pero según Mason y Lee (2006) este envejecimiento poblacional puede ser positivo en caso de conseguir los beneficios proporcionados por el segundo DD, a través de políticas de apoyo a las personas mayores y a los incentivos para los fondos de ahorro y pensiones.

### **2.2.2. Estudios sobre el Dividendo Demográfico**

Respecto de los estudios referentes al DD, la mayoría datan de la década de los 90, y son mayoritariamente empíricos. Algunos se centran en modelos que

explican el primer DD a través de diversos puntos de vista: analizando los efectos de la TD y de los cambios en la estructura por edades a través de variables demográficas (Barro, 1991; Bloom y Canning, 2005); o bien, centrándose en la teoría del ciclo vital (Gertler, 1999), según nos dicen Roa y Cendejas (2007). También nos mencionan los estudios realizados por Mason y Lee (2004) ó Kinugasa y Mason (2005), que se centran en explicar el segundo DD.

Recurriendo a los estudios principalmente teóricos, en el punto anterior resumíamos los tres mecanismos a través de los cuales se puede alcanzar el DD, citados por Bloom y Canning (1998). A continuación, destacaremos los trabajos más relevantes según Roa y Cendejas (2007) y sus correspondientes autores, en función del mecanismo.

Un primer mecanismo es el aumento de la PPET. Este incremento puede ir acompañado de una mejora en la salud y la educación, lo que adicionalmente aumentaría la productividad y redundaría en más crecimiento económico.

Un segundo mecanismo es el aumento del ahorro, el cual se podía producir a través de dos vías (la teoría del ciclo vital del ahorro y la inversión<sup>7</sup>; y el ahorro de las personas ancianas<sup>8</sup>).

La teoría del ciclo vital se basa en un incremento del ahorro durante la edad adulta, mientras que durante la niñez y la vejez ocurriría lo contrario. Teoría apoyada por autores como Higgins (1998); Kelley y Schmidt (1996); Lee, Mason y Miller (2000).

La segunda teoría, en cambio, se basa en un mayor ahorro al final de la edad adulta. Esta es apoyada por los estudios de Deaton y Paxson (1997); Bloom, Canning y Graham (2003); Mason (2005).

---

<sup>7</sup> En la Teoría del ciclo vital del ahorro y la inversión las decisiones de los agentes dependen de la edad, de modo que, los niños y los ancianos suponen un gasto para el Estado, mientras que la población activa incrementa el ahorro.

<sup>8</sup> Las personas ancianas o aquellas cercanas al final de la edad adulta, tienen un mayor propensión al ahorro.

A su vez, Mason y Feeney (1997) apoyan la validez de ambas teorías (la Tª del Ciclo Vital del ahorro y la inversión, y la Tª del ahorro de las personas ancianas) simultáneamente. Por el cambio de composición de la población, al haber más PPET que son los que ahorran, la tasa de ahorro global sube.

Y el tercer y último mecanismo, referente a la acumulación de capital humano<sup>9</sup>, se sustenta en que el incremento en la esperanza de vida se traduce en un aumento del rendimiento de la inversión en educación, lo que, junto con el descenso de la tasa de fecundidad, permite que los padres dediquen más recursos a sus hijos, incrementando así la acumulación de capital humano y con ello el crecimiento económico. Entre los muchos trabajos centrados en esta relación, uno de los más relevantes según Roa y Cendejas es el de Meltzer (1995).

Todos estos estudios, y los que les han seguido años después, han tratado de averiguar las causas y consecuencias del DD, para lo cual se ha tenido que estudiar con anterioridad el fenómeno de la TD, cuya teoría principal, como ya hemos mencionado, es la TTD. Pero lograr una teoría que englobe todos los casos de todos los países del mundo es algo prácticamente imposible, ya que cada país parte de una base y unas características diferentes. Es por ello, que a menudo se diferencia entre PD y PVD.

“El crecimiento económico moderno, como lo revela la experiencia de los países desarrollados desde finales del siglo XVIII o comienzos del XIX, refleja una continua capacidad para proporcionar a una población en crecimiento un mayor volumen de artículos de consumo y de servicios per cápita. El aumento, tanto de la población, como del producto per cápita no es una característica privativa del crecimiento reciente” (Kuznets, 1967, pp. 1).

---

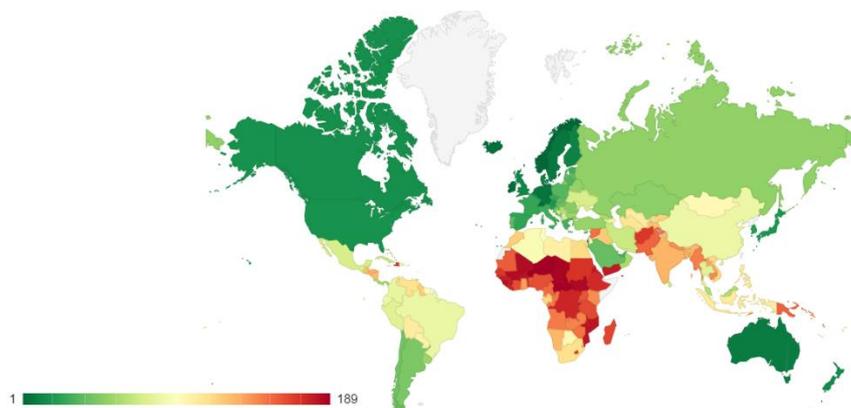
<sup>9</sup> Esto se debe a dos fenómenos simultáneos: por un lado, el aumento de la esperanza de vida al nacer incrementa el rendimiento de la inversión en educación (Meztler, 1995; Kalemli-Ozcan et al., 1998), y por otro, una tasa de fertilidad más baja se traduce en un incremento de los recursos dedicados a la educación y cuidado de los hijos (Rosenzweig, 1990; Knodel y Wongsith, 1991).

Esta cita que nos proporciona Kuznets viene a decir que en los países desarrollados un mayor crecimiento de la población se relaciona con un mayor crecimiento económico, por lo tanto, la relación entre ambos factores será positiva.

### 2.2.3. Transición Demográfica y Dividendo Demográfico en los PD y PVD

A continuación, podemos observar un mapa ilustrativo sobre el nivel de desarrollo de cada país, medido vía el IDH<sup>10</sup> correspondiente al año 2019. Este mapa nos muestra en color verde oscuro las zonas más desarrolladas, que se corresponderían con América del Norte, Europa, y Oceanía; después, en tonos de verde más claro tendríamos a los países con un desarrollo medio, que se encuentran sobre todo en la zona de América del sur y Asia; y, por último, se representa en tonos rojizos y anaranjados a los países menos desarrollados, que se corresponden principalmente con los pertenecientes al continente africano y alguna zona de Asia.

**Figura 2.2. Ranking del Índice Desarrollo Humano 2019**



**Fuente:** Datosmacro

---

<sup>10</sup> IDH (Índice de Desarrollo Humano) es uno de los indicadores del PNUD utilizado para medir el nivel de progreso de cada país a través del nivel de la salud, educativo y económico.

A partir de esta distinción, haremos una breve referencia a cómo ha sido la evolución de la TD y su consiguiente consecución (o no) del DD, poniendo de ejemplo diversos casos.

En la actualidad predominan dos tendencias demográficas: el envejecimiento poblacional en los PD, a raíz de la primera TD y el primer DD atravesados; y el enorme crecimiento poblacional con especial aumento de la población en edad de trabajar, en los PVD, que atraviesan actualmente su primera TD.

“Es problemático que en los países menos desarrollados casi la mitad de la población tenga menos de 15 años; pero es igualmente problemático que los países europeos tengan poblaciones cuya estructura envejece a tal ritmo que pronto llegarán a tener un 20% de su población con más de 65 años” (De Miguel J.M., Díez Nicolás J., 1985, pp. 10).

Esto se pensaba en 1985, y en la actualidad sigue siendo una de las principales preocupaciones a nivel mundial.

Dentro de los PVD, analizaremos tres casos diferentes: el de África, Asia y América Latina; en base a los estudios realizados por diversos autores, como Manzano y Velázquez (2012), Sánchez Romero, Wakeman-Linn et. Al. (2015), Franco Henao et. Al. (2018)

La TD de Asia y América Latina comenzó más o menos a la par, alrededor de 1965. Pero este proceso no ha sido aprovechado de igual manera, ya que, a pesar de que Asia comenzó con un PIBpc inferior al de AL (prácticamente la mitad), su crecimiento anual durante los siguientes 50 años fue mayor (con un 3,7% y un 2,2% respectivamente). Diferencias que se deben esencialmente a las políticas aplicadas durante este período. Aun así, en ambos continentes encontramos heterogeneidad de casos.

En **Asia**, por ejemplo, la situación es muy distinta si comparamos la zona Oriental con la Occidental. Mientras en la primera, la TD se produjo en un período de tiempo relativamente corto gracias a la inversión en su juventud e infraestructuras (entre otros), aprovechando las ventajas de un primer DD; Asia Occidental, en cambio, se encuentra todavía en las primeras etapas de la TD,

con una población en edad de trabajar creciente, que si se aprovecha correctamente podrá desembocar en un DD al igual que sus vecinos.

**América Latina**, por su lado, también posee heterogeneidad entre los países que la componen. En un análisis general podemos decir que dio comienzo a su TD durante el segundo tercio del siglo XX y actualmente se encuentra en las últimas fases, lo que le ofrece la oportunidad de alcanzar el primer DD próximamente. El aprovechamiento favorable de este primer DD dependerá de nuevo de las políticas socioeconómicas que se apliquen, siendo necesarias también políticas de apoyo a un crecimiento económico sostenido para evitar su estancamiento por el envejecimiento poblacional, de cara a un posible segundo DD.

El tercer caso destacable es **África**, debido a la heterogeneidad dentro de su territorio y lo reciente que es su TD. Por ello, según Franco Henao *et. Al.* (2018) podemos dividir el continente en dos tipos de países: el grupo avanzado con países que han logrado al menos el 50% de la TD esperada, y el grupo incipiente, que de momento no ha logrado alcanzar esos niveles.

Se estima que la TD comenzó en África aproximadamente sobre 1985, encontrándose actualmente en las primeras fases de la TD. Desde que comenzó la transición, su población no deja de aumentar, razón por la que la ONU estima que para el año 2035 la población de África subsahariana en edad de trabajar superará al resto de continentes. Esto posiciona a esta región en un contexto con un excepcional potencial que, de ser correctamente aprovechado por el gobierno y las instituciones, a través de la aplicación de diversas políticas de apoyo (especialmente de carácter social) podrá alcanzar los beneficios derivados de un posible primer DD. Algo que según Wakeman-Linn (2015) tendrá importantes consecuencias, tanto sobre la economía de África subsahariana como sobre la economía mundial, ya que para los primeros puede traducirse en un incremento de la inversión y el ahorro, provocando el crecimiento potencial de su economía; mientras que para el resto del mundo, puede ser la solución al incipiente problema del envejecimiento poblacional.

Dentro de los PD, destacaremos el caso de **Europa**, especialmente Europa Occidental. Se trata de una de las primeras regiones en atravesar la TD, estimándose el inicio de esta a finales del siglo XVIII. Tras lo cual, ha sabido aprovechar los beneficios derivados de un primer DD. De modo que, en un primer momento, Europa Occidental atravesó las primeras etapas de la TD, y con la aplicación de las políticas socioeconómicas adecuadas, dio paso a la consecución de un primer DD, sabiendo aprovechar el crecimiento de la población activa para la consecución de un mayor crecimiento económico. Tras este proceso, dio paso a una segunda TD cuyos comienzos se estiman alrededor de 1965, en la que predomina el incremento de la población envejecida, en detrimento de la población en edad de trabajar. Donde, según Reques (2019) lo conveniente será aplicar políticas adaptadas al envejecimiento poblacional para así evitar el estancamiento económico, y aprovechar las ventajas de un posible segundo DD.

### **3. METODOLOGÍA**

Este trabajo se ha basado en un estudio mixto: un primer enfoque cualitativo, de base teórica y uno posterior cuantitativo, apoyado por datos proporcionados por diversas fuentes estadísticas.

El enfoque cualitativo se corresponde a los primeros dos capítulos de este documento, y se centra en un análisis a lo largo del tiempo, de los diversos pensamientos y teorías explicativas de la relación entre crecimiento económico y cambio demográfico, de la mano tanto de autores clásicos del siglo XVIII hasta algunos más actuales. Para ello nos hemos documentado tomando como base dichas teorías y sus posibles coincidencias y/o contradicciones.

El enfoque cuantitativo, se basa en el estudio de un caso específico: España, a lo largo del cuarto capítulo. En él analizamos el paso de España por una posible primera TD, y de la posterior consecución de un posible primer DD e incluso uno segundo. El proceso seguido ha sido un análisis de los diversos datos relevantes, para el período comprendido entre 1900 y la actualidad, centrándonos primeramente en la evolución de la población y del PIBpc, por ser este el que relaciona crecimiento económico con población.

Gran parte del análisis cuantitativo se ha centrado en datos extraídos de la base de datos del INE. Analizando primeramente la evolución de la población total en España a lo largo del período mencionado, para lo cual hemos recurrido a los censos de población y vivienda disponibles, cuya última actualización se corresponde al año 2011. Los datos posteriores a dicho año se han obtenido a través del Padrón municipal.

Tras ello, para analizar la ocurrencia de una posible primera TD, hemos recurrido al análisis de los principales fenómenos demográficos: la natalidad, la mortalidad, la fecundidad y la migración. Todo ello obtenido nuevamente a través de la base de datos del INE.

Por otro lado, la evolución de dichos fenómenos demográficos provoca un cambio en la estructura por edad de la población, lo que es observable tanto analítica como gráficamente.

Analíticamente recurrimos a la fórmula descompuesta del PIBpc, donde analizamos con datos su crecimiento a través del crecimiento de sus tres componentes: la productividad por trabajador, la tasa de empleo y la PPET. Para lo cual calculamos las tasas de crecimiento anuales de cada variable en períodos quinquenales desde 1960 hasta 2020 a través de la fórmula:  $[(\text{Valor Final}/\text{Valor Inicial})^{(1/T)}-1]$ . Esta información la hemos obtenido de la base de datos de AMECO.

Gráficamente, analizamos el cambio producido en la estructura por edad de la población española a través de la construcción de pirámides poblacionales de distintas etapas (1930, 2000, 2020, 2050,2100) con datos obtenidos tanto del INE como del World Population Prospects de Naciones Unidas, esta vez seleccionando los datos referentes al total poblacional organizados por grupos de edad y diferenciando entre hombres y mujeres; y por otro lado, representamos la evolución de la población española por grupos de edad a través de un gráfico lineal, para el período 2060-2020 y 2020-2100, cuyos datos han sido obtenidos de nuevo del World Population Prospects de Naciones Unidas.

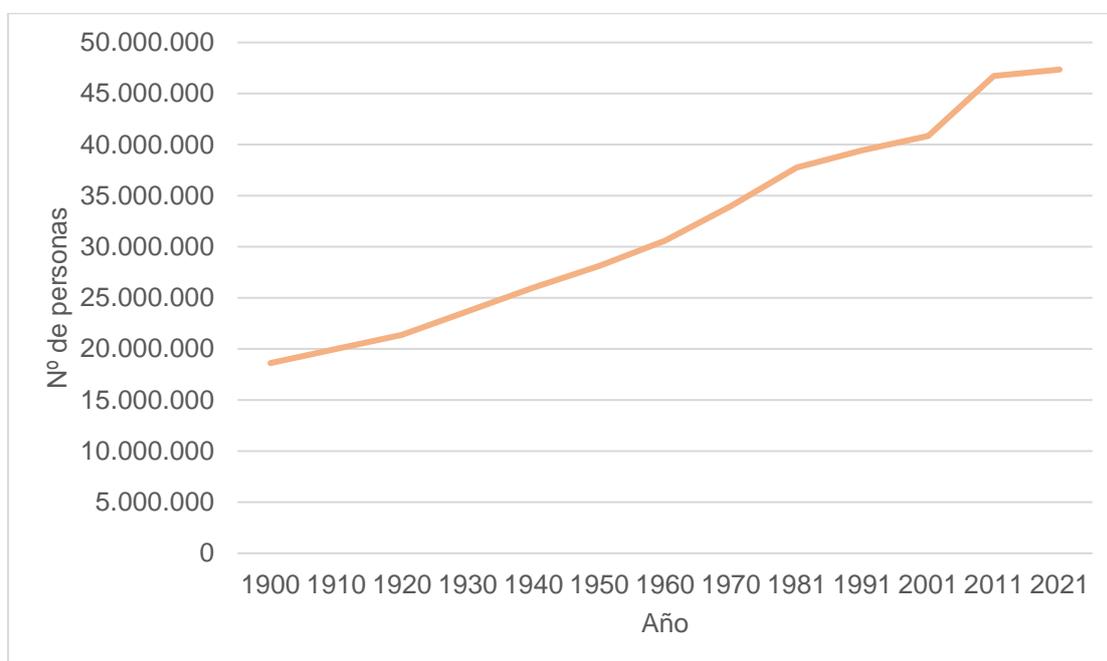
A su vez, todos los datos han sido apoyados teóricamente con la información previamente vista.

## 4. EL CASO DE ESPAÑA

### 4.1. La Transición Demográfica

Recapitulando al siglo pasado, los datos nos muestran que el crecimiento de la población española se ha mantenido siempre positivo, pasando de 18,6 millones de personas en 1900 a 40,5 millones en el año 2000, y a casi 47,4 millones en 2021, según el INE<sup>11</sup>. Evolución observable en el **Gráfico 4.1**.

**Gráfico 4.1.** Evolución de la población española (1900-2021)



**Fuente:** Elaboración propia con datos del INE

Pero este crecimiento no se ha mantenido estable a lo largo de las décadas, lo que ha dependido del crecimiento natural de la población<sup>12</sup> y del saldo migratorio. El comportamiento de los principales fenómenos demográficos (natalidad, mortalidad y fecundidad) nos lleva a la conclusión de que, durante el siglo XX se

<sup>11</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE).

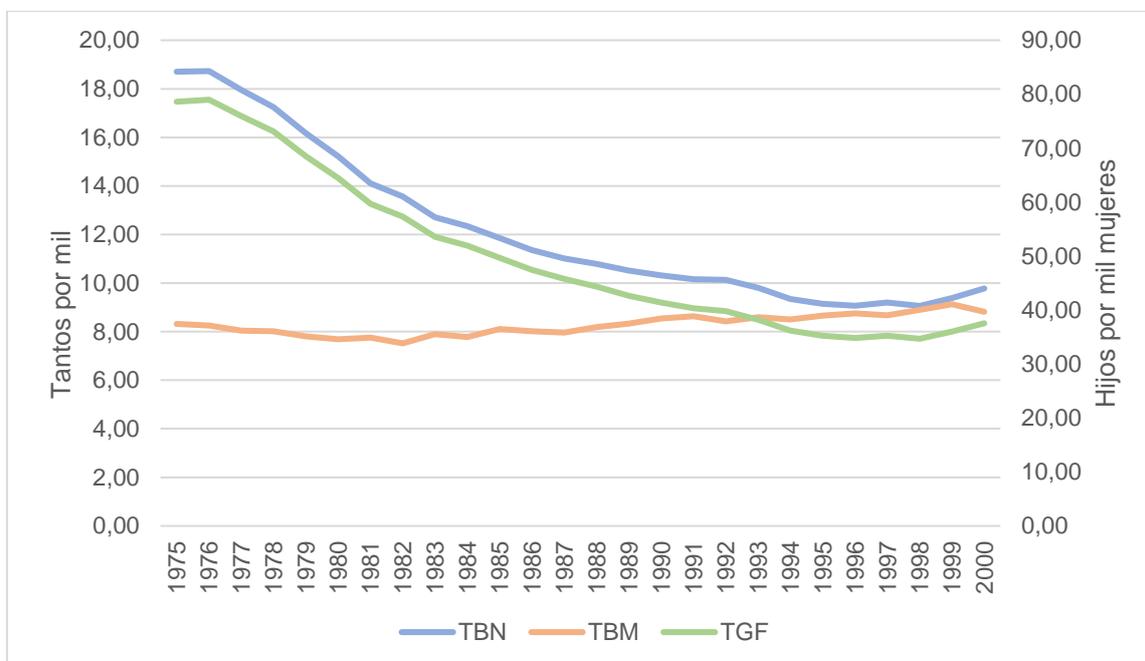
<sup>12</sup> El crecimiento natural se calcula como la diferencia entre el número de nacimientos y el número de defunciones ocurridos en una población durante un período de tiempo concreto. Siendo el crecimiento positivo cuando los nacimientos superan a las defunciones y, al contrario, negativo cuando es mayor el número de defunciones.

produjo en España la primera TD, la cual llegó con algo de retraso con respecto a otros países europeos. Según F. Fernández Marugán (2019) este proceso coincidió a su vez con el incremento de la concentración urbana. A continuación, haremos un breve resumen de las etapas de la TD atravesadas por España desde 1900 hasta 1990 aproximadamente:

- **Primera etapa:** tiene lugar a principios del siglo XX, y se caracteriza por altas tasas de natalidad y mortalidad. De forma más exacta, se calcula su inicio tras el final de la I Guerra Mundial (1918). En ese mismo año se produce un aumento de la mortalidad a causa de la gripe española. Durante las próximas dos décadas (años 20 y 30), en cambio, la mortalidad se reduce. Durante este tiempo, a pesar del incremento de la mortalidad, como la natalidad se mantiene alta, la población sigue creciendo, llegando a multiplicarse por un 1,4% desde 1900 hasta 1935. En 1936 comienza la Guerra Civil española, de modo que la mortalidad se vuelve a incrementar.
- **Segunda etapa:** esta se caracteriza por el descenso de la tasa de mortalidad (sobre todo la infantil), descenso provocado por el crecimiento económico experimentado durante los años anteriores, permitiendo una mejora en los cuidados. Pero durante este período se produce un paro en la TD debido a la GC española experimentada entre 1936 y 1939, que supuso un importante incremento de la mortalidad, la cual vuelve a disminuir tras el fin de la guerra. Tanto fue que, durante la primera mitad del siglo XX la tasa de mortalidad se redujo prácticamente a la mitad, lo que, junto con la alta tasa de natalidad, se tradujo primeramente en un incremento poblacional.
- **Tercera etapa:** tras el final de la GC, se instaura en España el régimen franquista, el cual aboga por un incremento poblacional, pero a pesar de ello, de modo que durante esta etapa la tasa de fecundidad española se sitúa como una de las más altas de Europa. Durante estos años (1939-56) la mortalidad sigue disminuyendo y se produce un aumento de la emigración. Posteriormente la natalidad sufre un nuevo incremento con el “baby boom”.

- Cuarta etapa:** Más adelante comienza la disminución de la natalidad y la fecundidad, alcanzando esta última sus valores más bajos hasta el momento en 1975. A partir de entonces, se produce un cada vez mayor desplome de las tasas de natalidad y mortalidad, observable en el **Gráfico 4.2**. Esto se tradujo en un crecimiento poblacional cada vez más lento, pasando de una tasa de crecimiento anual acumulativa del 7,16% (por cada mil habitantes) a principios del siglo XX, a una tasa del 1,93% a principios del siglo XXI, estimándose de esta forma el final de la TD en España alrededor de 1990.

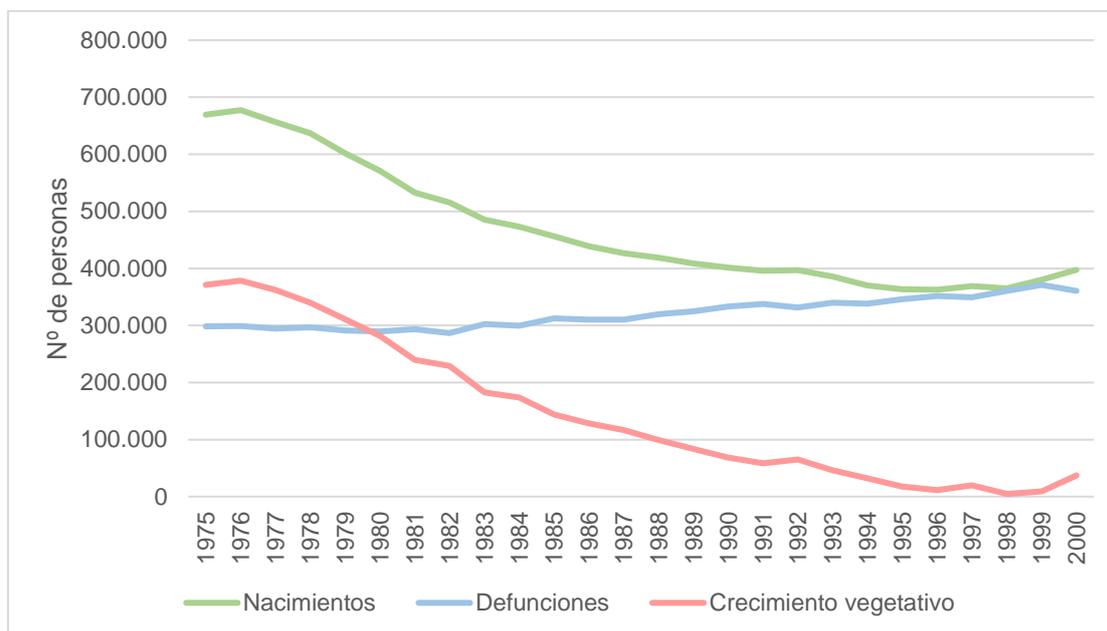
**Gráfico 4.2.** Evolución de la TBN, TBM y la TGF<sup>13</sup> en España (1975-2000)



**Fuente:** Elaboración propia con datos del INE

<sup>13</sup> Número de hijos que nacerían por mujer (o por 1000 mujeres) si la mujer tuviera sus hijos en todos sus años reproductivos de acuerdo con las tasas de fecundidad específicas por edad de la población y épocas del estudio. Obtenido de <https://ccp.ucr.ac.cr/cursoweb/3211tgf.htm>

**Gráfico 4.3.** Evolución de los nacimientos, las defunciones y del crecimiento vegetativo en España (1975-2000)



**Fuente:** Elaboración propia con datos del INE

## 4.2. Crecimiento económico y cambio poblacional. Un análisis del Dividendo Demográfico español

### 4.2.1. Evolución del PIB y la población

A lo largo de este apartado se hará un análisis conjunto de la evolución del PIB y la población en España durante las distintas etapas de la TD, tomando como punto de partida el trabajo realizado por C. Guarner Calaf (2017).

Durante la **primera etapa** de la TD (principios del siglo XX) el PIB crece al mismo ritmo que la población, mostrando así una relación positiva entre ambas variables, que poseen un coeficiente de correlación muy alto (0,93). De modo que el incremento de la población (se multiplicó por 1,4) y el incremento del PIB (multiplicándose por 2,6) se tradujeron en un incremento del PIBpc.

La **segunda etapa**, caracterizada primeramente por la GC española, la cual provocó un incremento de la mortalidad y el desplome del PIB durante los años de guerra; y posteriormente, por el descenso de la tasa de mortalidad que, junto

con las altas tasas de natalidad, se tradujo en un incremento poblacional insostenible para el mercado laboral, incrementando el paro y afectando negativamente al crecimiento económico. Durante este período, por lo tanto, el PIB y la población poseen una relación inversa, lo que queda demostrado a través de su bajo coeficiente de correlación (0,37).

Durante la **tercera etapa**, población y PIB crecen prácticamente a la par. Pero entre 1950 y 1977 el PIB crece mucho más que la población, debido a diversas razones, entre las que destacan la liberalización de la economía, el plan de estabilización de 1959... entre otros. Destacando, a su vez, las ventajas derivadas del crecimiento poblacional.

Con la **cuarta etapa** llega el fin de la TD. Etapa durante la cual la población se comienza a estancar, a pesar de lo cual sigue creciendo y junto a ella el PIB (demostrando de nuevo su relación directa) influenciado positivamente por importantes acontecimientos, siendo el más destacable la entrada de España en 1986 a la UE.

#### 4.2.2. El primer Dividendo Demográfico

Durante la TD, a raíz de todos los cambios mencionados, se produjo un cambio en la estructura por edad de la población en España, lo que, junto con una serie de medidas de carácter esencialmente social, permitió un mayor crecimiento económico, dando paso a su primer Dividendo Demográfico.

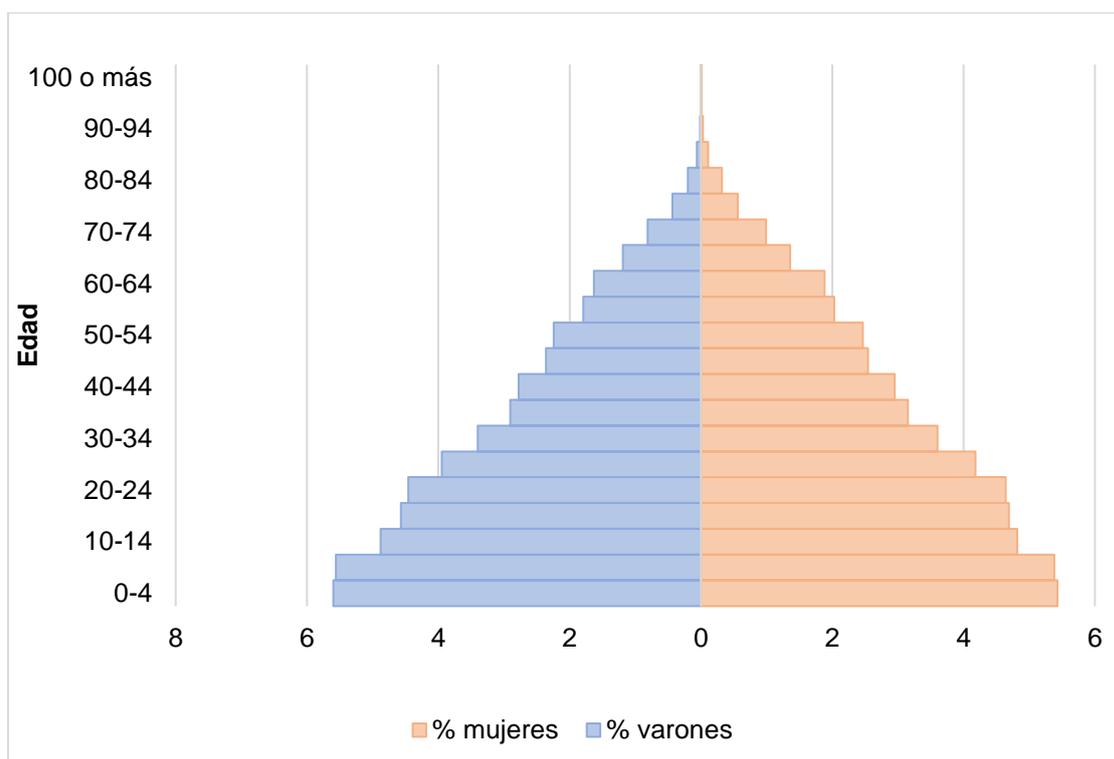
Dichos cambios en la estructura etaria son observables a simple vista si comparamos las pirámides de población correspondientes al antes (1930) y el después (2000) de la TD.

En la **Figura 4.1.** podemos observar la pirámide poblacional de 1930, es decir, la correspondiente a la primera etapa de la TD. Se trata de una etapa durante la cual la mortalidad y la natalidad aún se mantienen altas. Mientras que en la **Figura 4.2.** observamos la pirámide correspondiente al año 2000, tras los cambios ocasionados por la TD. Comparando ambas pirámides se observan sus diferencias a simple vista, de modo que, mientras en 1930 la población infantil y la población joven superan al número de adultos, con una población anciana muy

reducida; en el 2000 la población está compuesta en su mayoría por población en edad de trabajar, es decir, la población comprendida entre los 15 y 64 años.

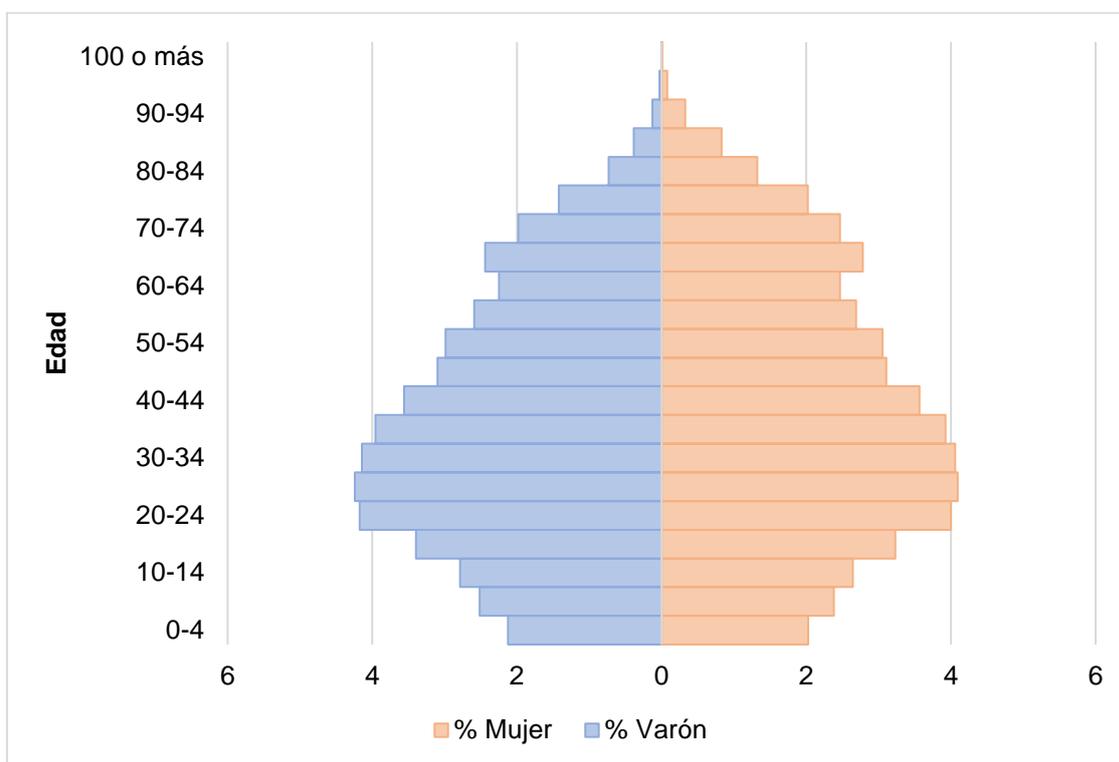
Podemos observar más detenidamente las diferencias entre las proporciones de cada grupo de edad con relación al total de la población a lo largo de la segunda mitad del siglo XX en la **Tabla 4.1**.

**Figura 4.1.** Pirámide de la población en España (1930)



**Fuente:** Elaboración propia con datos del INE

**Figura 4.2.** Pirámide de la población en España (2000)



**Fuente:** Elaboración propia con datos del INE

**Tabla 4.1.** Proporción de la población española por grupo de edad en relación al total (%) 1950-2000

Año	0-14	15-64	65+
1950	26,5	66,3	7,2
1960	27,4	64,4	8,2
1970	28,1	62,3	9,6
1980	25,9	63,0	11,1
1990	20,0	66,6	13,4
2000	14,7	68,6	16,7

**Fuente:** WPP

Para medir el efecto potencial del DD sobre el crecimiento económico utilizamos la ecuación del PIBpc dividida en sus tres componentes: la productividad por trabajador, la tasa de empleo y la PPET.

Podemos expresar la ecuación del PIBpc o bien como en el Punto **2.2.1.** o bien de la siguiente manera:

$$\frac{Y}{N} = \frac{Y}{L} \times \frac{L}{N(16-64)} \times \frac{N(16-64)}{N} \quad [1]$$

Donde:

Y = PIB Real

N = Población total

L = Total de trabajadores

N (16-64) = Población en edad de trabajar

Si transformamos la ecuación [1] en tasas de crecimiento, tendríamos:

$$\left(\frac{\hat{Y}}{\hat{N}}\right) = \left(\frac{\hat{Y}}{\hat{L}}\right) \times \left(\frac{\widehat{L}}{N(16-64 \text{ años})}\right) \times \left(\frac{N(16-64 \text{ años})}{N}\right) \quad [2]$$

Donde a la izquierda tenemos la tasa de crecimiento del PIBpc, que se descompone en las tasas de crecimiento de los tres componentes: la productividad por trabajador, la tasa de empleo y la PPET. Por lo tanto, ante un aumento en cualquiera de los tres componentes, se incrementaría también el PIBpc. En la **Tabla 4.2.** podemos observar la evolución de cada componente y del PIBpc desde 1960 hasta 2020, y en la **Tabla 4.3.** el crecimiento experimentado por cada componente, así como por el propio PIBpc.

**Tabla 4.2.** Descomposición del PIBpc en España 1960-2020

Año	PIBpc (Euros a precios ctes. de 2015)	Productividad por trabajador (Euros a precios ctes. de 2015)	Tasa de empleo	PPET
1960	5,763	13,826	0,646	0,645
1965	8,197	20,243	0,635	0,638
1970	10,447	26,280	0,634	0,627
1975	12,822	33,535	0,613	0,624
1980	13,283	39,584	0,534	0,629
1985	13,829	45,320	0,471	0,647
1990	17,099	47,429	0,542	0,665
1995	18,039	51,766	0,510	0,683
2000	21,428	52,147	0,599	0,687
2005	23,235	51,533	0,654	0,689
2010	22,836	54,466	0,616	0,681
2015	23,213	58,111	0,603	0,663
2020	22,582	54,886	0,628	0,656

Fuente: Elaboración propia con datos de AMECO

**Tabla 4.3.** Descomposición del crecimiento del PIBpc en España (Tasas anuales<sup>14</sup> en %) 1960-2020

Año	PIBpc	Productividad por trabajador	Tasa de empleo	PPET
1965	7,3019	7,923	-0,35	-0,23
1970	4,9699	5,358	-0,02	-0,35
1975	4,1826	4,997	-0,67	-0,11
1980	0,7086	3,372	-2,75	0,17
1985	0,8089	2,743	-2,45	0,58
1990	4,3365	0,914	2,83	0,55
1995	1,0761	1,765	-1,19	0,52
2000	3,5029	0,147	3,24	0,11
2005	1,6324	-0,237	1,80	0,07
2010	-0,3458	1,113	-1,21	-0,24
2015	0,3277	1,304	-0,43	-0,54
2020	-0,5492	-1,135	0,81	-0,22

Fuente: Elaboración propia con datos de AMECO

<sup>14</sup> Tasas anuales calculadas con la fórmula:  $[(\text{Valor Final}/\text{Valor Inicial})^{(1/5)} - 1]$

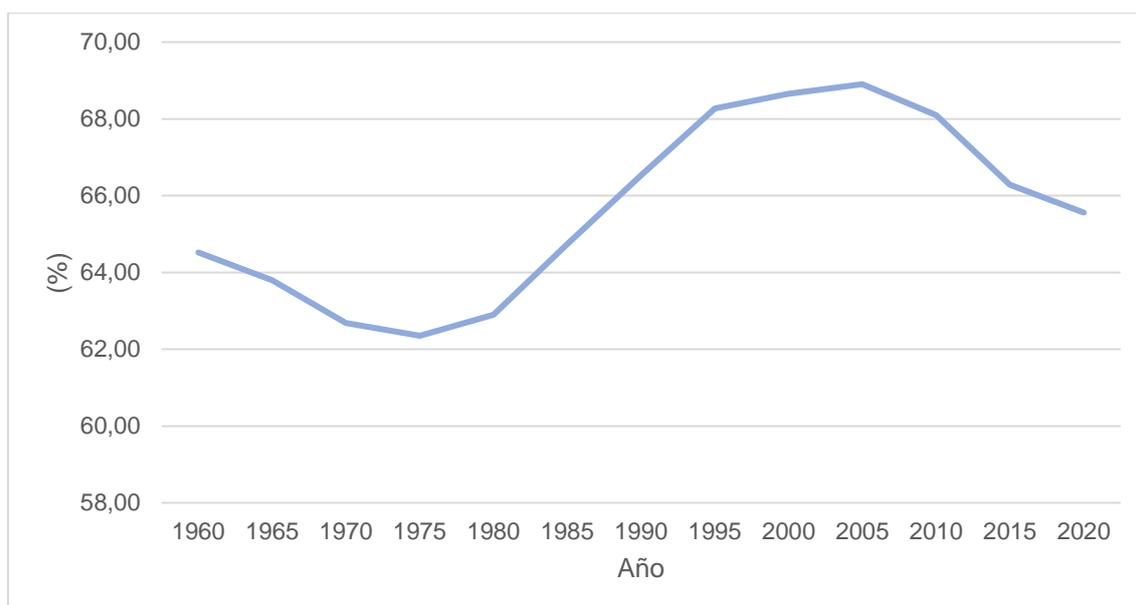
Analizando el PIBpc, lo más resaltable a simple vista es que este crece continuamente, salvo en dos ocasiones. Llegando a crecer un 7,3% en 1965, y decreciendo en 2020.

En cuanto a sus componentes, vemos que la tasa de empleo varía constantemente, de modo que, desde 1965 hasta 1985 influye negativamente sobre el crecimiento económico, mientras que en el año 2000 crece un 3,24%, contribuyendo por lo tanto al crecimiento del PIBpc.

La productividad por trabajador se mantiene prácticamente durante todo el período con valores positivos, influyendo de la misma forma sobre el PIBpc.

La PPET es la variable que realmente nos interesa para nuestro análisis, ya que es el componente que mide el efecto potencial del DD sobre el crecimiento del PIBpc. Esta variable crece en España entre 1975 y 2005, mostrando un aprovechamiento de las ventajas derivadas del DD, y posteriormente, decrece dando lugar a un DD negativo a raíz del envejecimiento poblacional que tiene lugar. Esto mismo es observable de forma más visual en el **Gráfico 4.4**.

**Gráfico 4.4.** Evolución de la PPET en España (%) 1960-2020



**Fuente:** Elaboración propia con datos de AMECO

Durante las últimas etapas de la TD se reducen tanto la mortalidad como la natalidad, además de la fecundidad, lo que ocasiona cambios importantes en la estructura por edad de la población, incrementándose la PPET.

Por lo tanto, tras el análisis realizado, sacamos la conclusión de que tanto la productividad por trabajador como la PPET influyeron positivamente sobre el PIBpc, especialmente a partir de 1985.

#### 4.2.3. Políticas de apoyo al DD

Durante todo el estudio hemos destacado la importancia de una serie de medidas y políticas de apoyo que acompañen los cambios demográficos y económicos producidos.

Según J.M. de Miguel y J. Díez Nicolás, en 1985 España no poseía una política demográfica<sup>15</sup> explícita, pero estaban implícitas dentro de los objetivos y políticas sociales, económicos y territoriales.

Siendo las políticas adecuadas para la consecución de las ventajas de un primer DD, según Franco Henao *et. Al.* (2018) las siguientes:

- Políticas que promuevan la igualdad de género y el declive de la fecundidad.
- Políticas que aseguren una mejor educación (primaria y secundaria).
- Inversión en sanidad, programas sociales e infraestructuras.
- Políticas que promuevan sólidas instituciones políticas, financieras y económicas.
- Programas enfocados a establecer un entorno socioeconómico adecuado, que contribuya a la creación de empleo. Algo muy relevante para que el incremento de la población activa no se traduzca en un incremento del paro (como ocurrió en un principio).
- Políticas de mejora de la productividad.

---

<sup>15</sup> Entendiendo política sociodemográfica como el conjunto de medidas, programas y planificación del SP dirigidos a la consecución de dos objetivos básicos: facilitar el desarrollo socioeconómico de un país y mejorar la calidad de vida de su población, a la vez que se reducen las desigualdades.

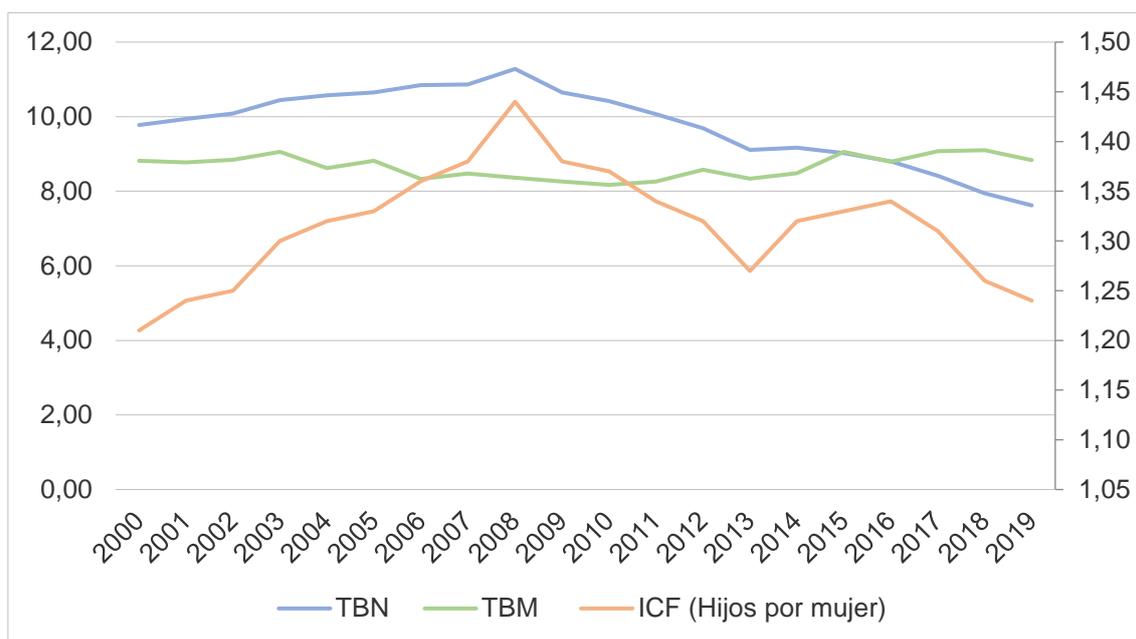
- Un acceso seguro y mejorado de servicios financieros, para convertir el ahorro en inversión, incrementando así los puestos de trabajo y asegurando el crecimiento económico.

#### 4.2.4. Un posible segundo DD

Tras la TD y el DD experimentados, en España continúa el crecimiento económico y el poblacional, aunque este último es cada vez más lento, como podemos observar en la **Figura 4.1**.

Los fenómenos demográficos observados en España en lo que va de siglo, se caracterizan por un continuo estancamiento, observable en la **Gráfico 4.5**, que representa, por un lado, el comportamiento de las tasas de natalidad y mortalidad de los últimos 20 años, tratándose de valores muy bajos, como un 7,62 nacimientos por cada mil habitantes en 2019 y 8,83 defunciones por cada mil habitantes para ese mismo año (el último del que el INE nos proporciona datos finales); y por otro lado, está representado también el Indicador Coyuntural de Fecundidad (ICF), cuyos valores suelen ser muy bajos, aunque con ligeros incrementos durante los últimos años, sobre todo gracias a la entrada de inmigrantes a España. En la actualidad han vuelto a disminuir a un valor de 1,24 hijos por mujer, siendo uno de los más bajos de la UE.

**Gráfico 4.5.** Evolución ICF, TBN y TBM en España (2000-2019)



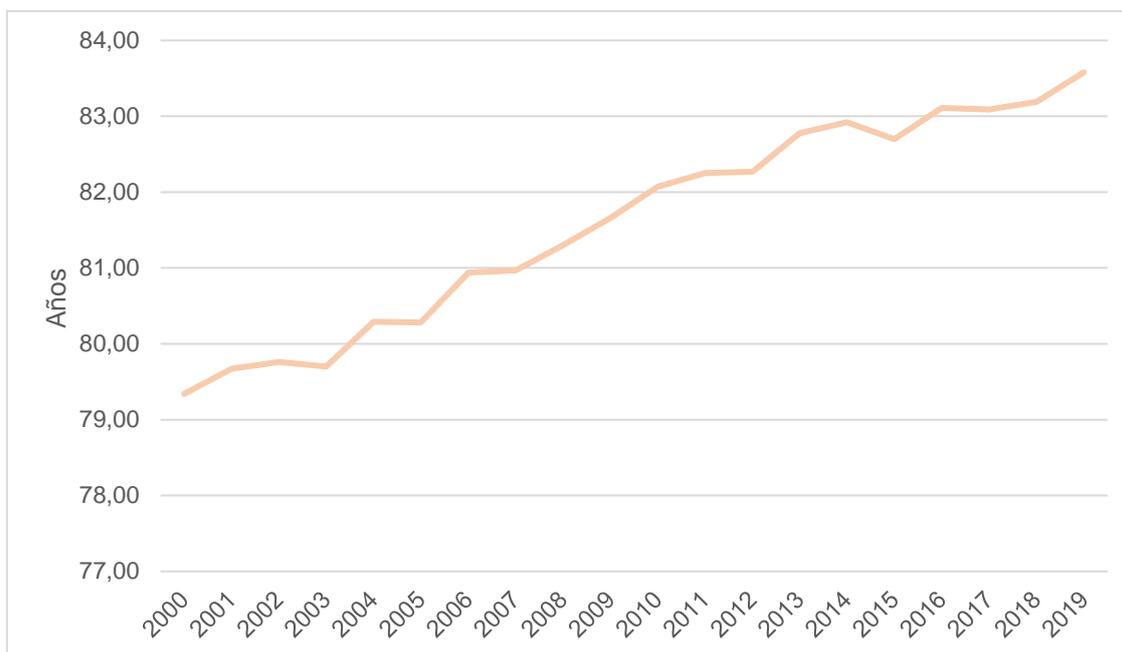
**Fuente:** Elaboración propia con datos del INE

**Eje izq:** TBN y TBM en tantos por mil

**Eje dcho:** ICF en Nº de hijos por mujer

Junto al comportamiento de estos fenómenos demográficos, a lo largo de estos años se ha ido produciendo un continuo incremento de la esperanza de vida al nacer (**Gráfico 4.6.**), alcanzando un valor de 83,58 años en la actualidad. Se trata de una de las esperanzas de vida más altas de Europa e incluso del mundo, que se debe principalmente a la mejora de la calidad de vida a raíz del crecimiento económico ocasionado durante el siglo pasado.

**Gráfico 4.6.** Evolución de la esperanza de vida al nacer en España (2000-2019)

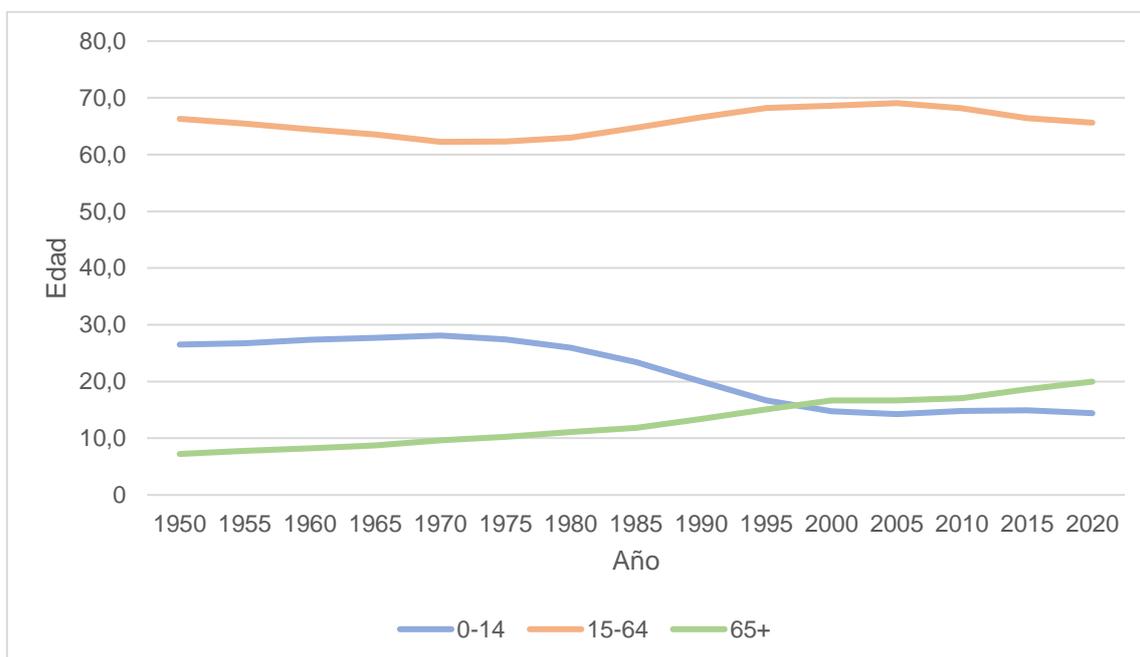


**Fuente:** Elaboración propia con datos del INE

Todos estos cambios han desembocado en una nueva estructura por edad de la población, de modo que, el incremento de la PPET producido durante la segunda mitad del siglo XX, se ha traducido con el paso de los años en un incremento de la población cercana al final de la edad adulta. Lo que nos lleva a un progresivo envejecimiento de la población, tratándose de una tendencia que no solo afecta a España, sino a gran parte de Europa occidental además de otras partes del mundo.

Podemos observar este incremento en el **Gráfico 4.7.** fijándonos en la población mayor de 65 años. Donde se ve a simple vista cómo mientras la población joven comienza a disminuir a partir de 1970 aproximadamente, la población cercana a la edad de jubilación crece lenta pero continuamente desde el inicio del período, llegando a sobrepasar a la proporción de población entre los 0 y los 14 años, aproximadamente en 1995. Mientras tanto la PPET se mantiene relativamente constante, con algunas fluctuaciones.

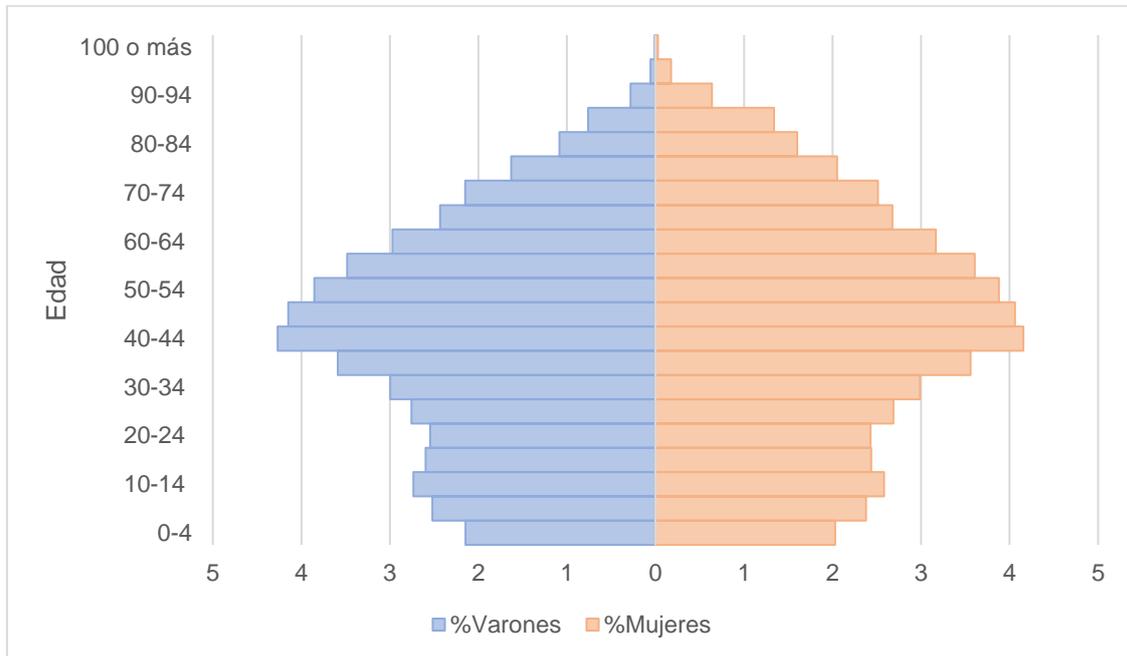
**Gráfico 4.7.** Evolución de la población española por proporción de edad (1950-2020)



**Fuente:** Elaboración propia con datos del WPP

Este cambio es de nuevo visible a simple vista comparando las **Figuras 4.1.** y **4.2.** con la **Figura 4.3.** cada una correspondiente a la pirámide de la población en España de 1930, 2000 y 2020, respectivamente.

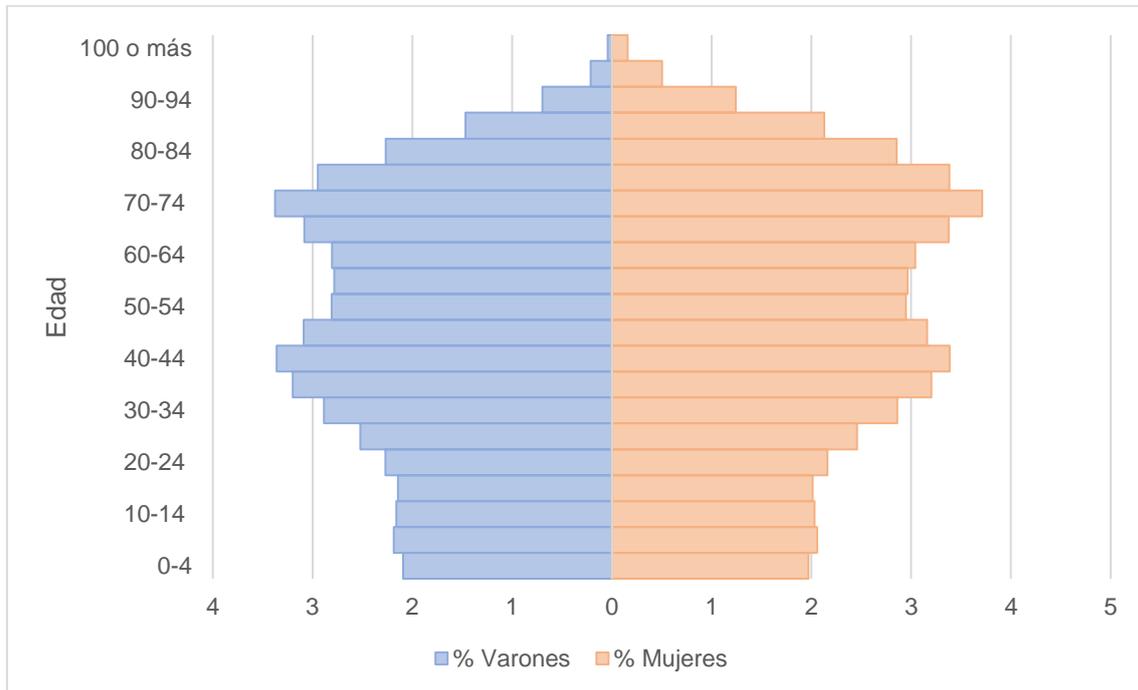
**Figura 4.3.** Pirámide de la población en España (2020)



**Fuente:** Elaboración propia con datos del INE

Y según el Informe anual del BE de 2018, la ratio entre población mayor de 65 años y población en edad de trabajar se duplicará para 2050. Algo que podemos observar en la Proyección de la pirámide de la población española correspondiente al año 2050 (**Figura 4.4**). Como podemos observar en esa pirámide, en 2050 se estima que la mayor parte de la población española pertenecerá al grupo de edad cercano al final de la edad adulta.

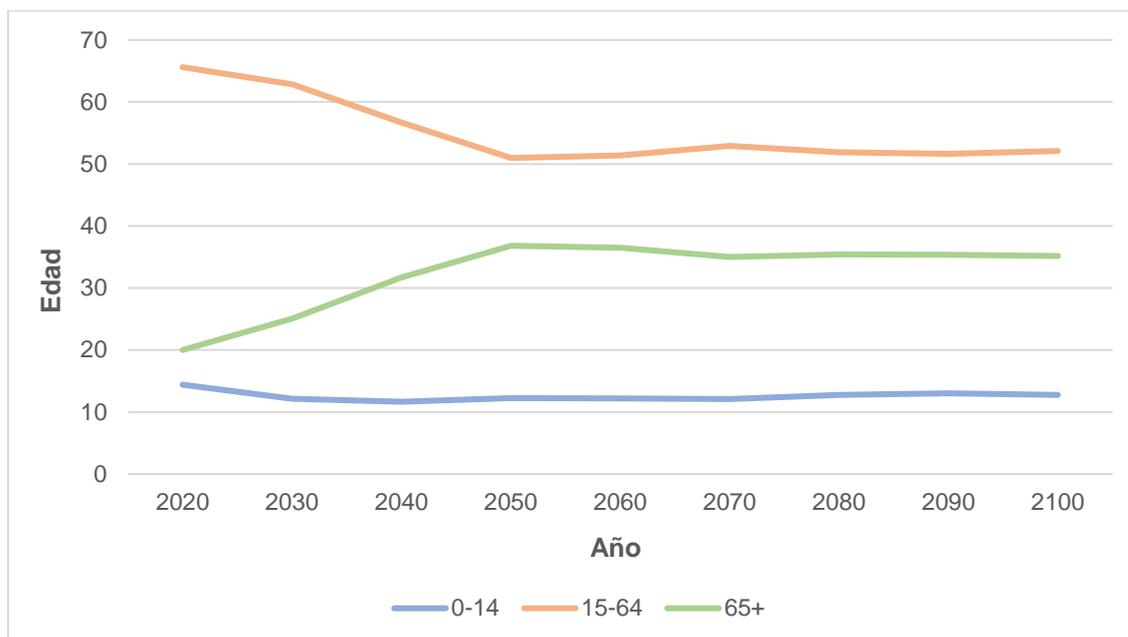
**Figura 4.4.** Proyección de la pirámide de la población española (2050)



**Fuente:** Elaboración propia con datos del INE

Esta tendencia se puede observar también de forma más precisa en el **Gráfico 4.8**, donde observamos un crecimiento acelerado de la población mayor de 65 años hasta el año 2050, momento a partir del cual se prevé que la proporción se mantenga estable.

**Gráfico 4.8.** Proyección evolución de la población española por grupos de edad 2020-2100

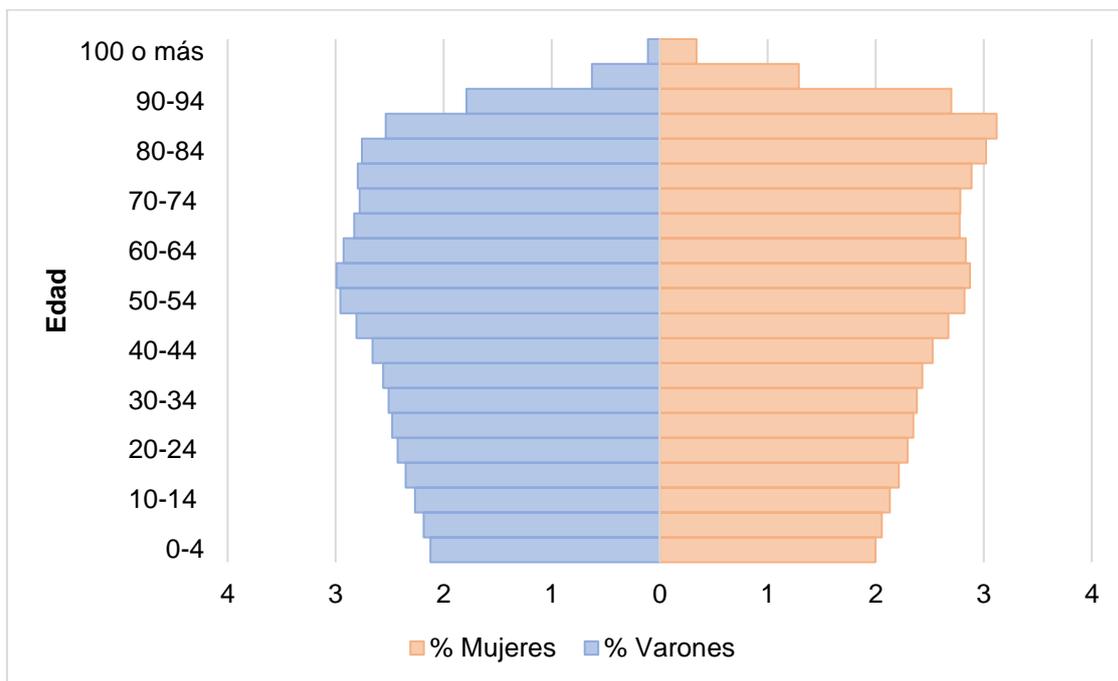


**Fuente:** Elaboración propia con datos del WPP

Esta es una de las principales preocupaciones en la actualidad, por las diversas consecuencias negativas que puede acarrear tal suceso, entre las que destacan un incremento considerable del gasto público en materia de sanidad y pensiones.

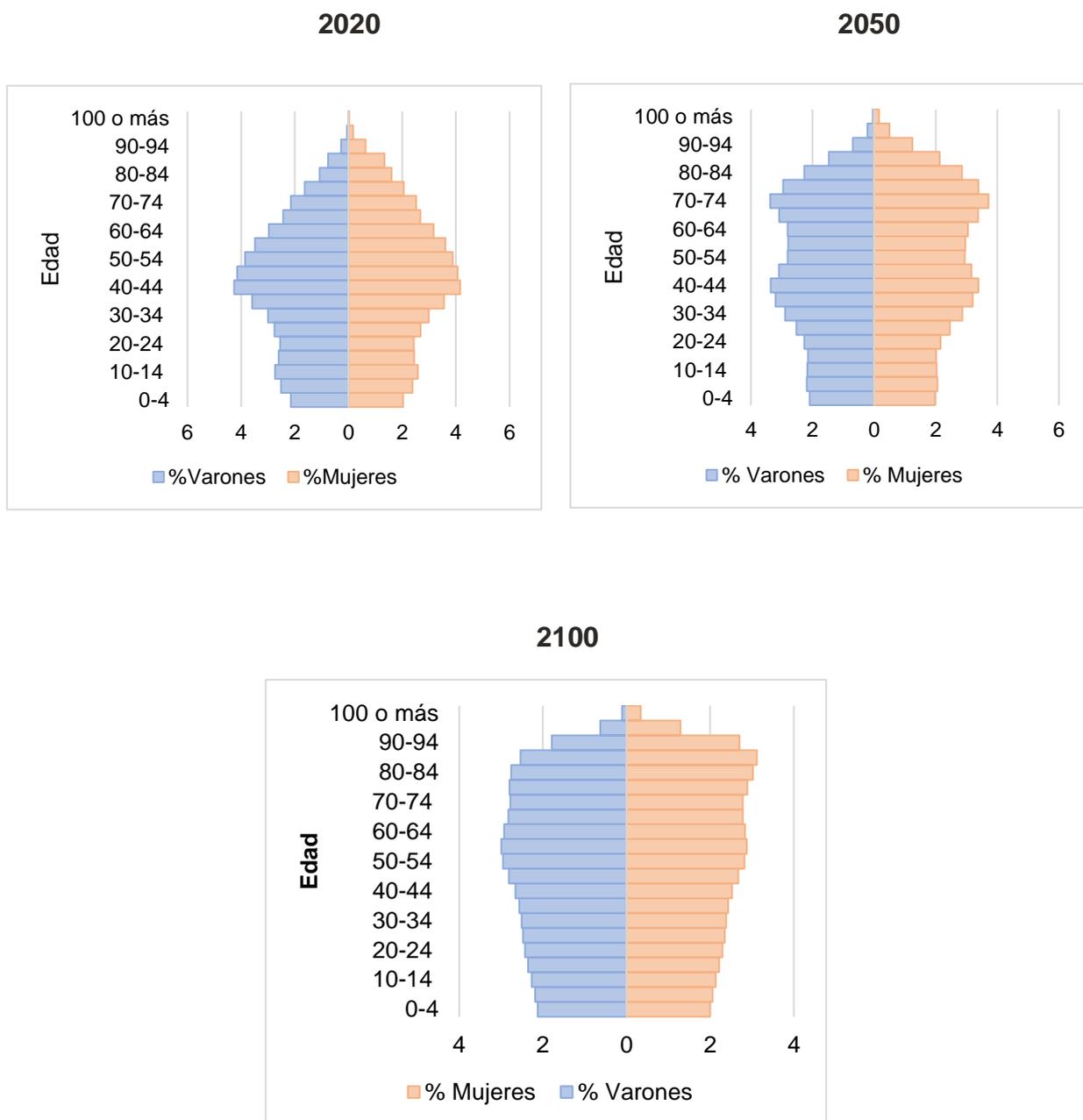
Para apreciar mejor los cambios previstos en la población española podemos observar la **Figura 4.5.** correspondiente a la proyección de la población española de 2100, y la **Figura 4.6.** que compara las pirámides poblacionales correspondientes a los años 2020, 2050 y 2100.

**Figura 4.5.** Proyección de la Pirámide de la Población española (2100)



**Fuente:** Elaboración propia con datos del WPP

**Figura 4.6.** Comparación pirámides poblacionales 2020, 2050 y 2100



**Fuente:** Elaboración propia con datos del INE y del WPP

Las posibles consecuencias negativas o positivas derivadas de esta tendencia dependerán de las medidas tomadas por parte del Sector Público y de la sociedad. Ya que, según expertos, de ser adoptadas y aplicadas a tiempo las políticas correctas, los cambios mencionados podrían llegar a ser altamente ventajosos.

Así lo expresan Mason y Lee (2006), quienes consideran que el envejecimiento poblacional puede acarrear más ventajas que inconvenientes, algo que dependerá de la consecución de un segundo DD por parte de España, el cual estaría caracterizado por un incremento en el nivel de riqueza por trabajador, ayudando así a soportar el posible incremento de los costes, ya sea en materia sanitaria, de pensiones o cualquier otro coste relacionado con el incremento de la tasa de dependencia.

## 5. CONCLUSIONES

Tras el estudio de diversas teorías referentes a la relación entre cambio poblacional y crecimiento económico, y su apoyo a través del análisis de los diferentes datos desde 1900 en adelante, he llegado a una serie de conclusiones, con algunas de las cuales pretendo dar respuesta a las preguntas planteadas al principio de este escrito.

- ✓ En cuanto a la cuestión de la posible influencia mutua entre cambio demográfico y crecimiento económico, tras las teorías explicativas de la mano de multitud de autores tanto clásicos como actuales, y el apoyo de estas a través de datos reales, es más que evidente la existencia de dicha relación, la cual es además directa (salvo en casos excepcionales como pueden ser la ocurrencia de guerras, epidemias...entre otros).
- ✓ Por otro lado, si nos centramos en la TTD, esta es la teoría más apoyada por los distintos autores y con un fundamento sólido, apoyado de nuevo por los datos. En nuestro estudio hemos aportado multitud de ejemplos referentes a la ocurrencia de una primera TD en distintas partes del mundo, cuya diferencia principal es el momento en el que da comienzo este proceso.
- ✓ El DD, es también un hecho. Este depende por un lado de los cambios ocasionados en la estructura por edad de la población a raíz de los cambios producidos por la TD, y del aprovechamiento o no de estos cambios a través de unas políticas de carácter social y económico adecuadas. Es por ello, que el efecto puede variar entre unos países y otros, dado que no todos han sabido aplicar las medidas adecuadas o han aplicado sólo algunas de las necesarias.
- ✓ En lo referente al caso práctico que hemos querido analizar: España. Tras los datos observados, podemos afirmar que España atravesó su primera TD a lo largo del siglo XX, dando comienzo a principios de este con unas tasas de natalidad y mortalidad altísimas, y finalizando el siglo con unos

datos completamente opuestos: tasas de natalidad y mortalidad muy bajas.

- ✓ A su vez, este cambio en los principales fenómenos demográficos a raíz de la TD, ha provocado cambios en la estructura por edad de la población española, cuyo resultado durante el último tercio del siglo XX ha desembocado en la consecución de su primer DD. Para asegurarnos de la existencia de este en el caso de España, hemos analizado conjuntamente la evolución de su estructura por edad (gráfica y analíticamente) prestando especial atención a la PPET y al resto de componentes del PIBpc. Este análisis junto con el estudio de las políticas aplicadas durante dicho período, nos confirman la existencia de un primer DD en España.
  
- ✓ Todos los cambios producidos durante el siglo XX han desembocado en otros a principios del XXI, los cuales persisten en la actualidad. Estos cambios se han traducido en un cada vez mayor envejecimiento poblacional, lo que supone uno de los mayores retos actuales, tanto para España como a escala mundial.  
A partir de esta nueva tendencia demográfica, surge la incógnita de si esto supondrá un lastre para la economía y la sociedad, donde predominarán los efectos negativos o si, por el contrario, es una nueva oportunidad para alcanzar un segundo DD. Esto dependerá de nuevo de la aplicación o no de unas medidas adecuadas.
  
- ✓ Respecto a esta última cuestión, es importante mencionar la crisis vivida desde 2019 a causa de un hecho inesperado: una pandemia mundial llamada Covid-19. Este hecho modificará sustancialmente las tendencias demográficas previstas, provocando una mayor mortalidad, menor natalidad y migraciones. De modo que todas las proyecciones observadas en este trabajo cambiarán acorde a la nueva realidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Banco de España (2018) “Consecuencias económicas de los cambios demográficos”, *Informe Anual 2018 del Banco de España*, Capítulo 4.

Barro, R.J. (1991): “Economic Growth in a Cross Section of Countries”. *The Quarterly Journal of Economics*, vol.106, nº 2, mayo de 1991. Disponible en <https://academic.oup.com/qje/article-abstract/106/2/407/1905452> [Consulta: 09/04/2021]

Berganza J.C., Campos R., Martínez Casillas E., Pérez J. (2020): “El agotamiento del dividendo demográfico en Latinoamérica: Retos para las políticas económicas y sociales”. *Boletín económico*. Banco de España (1/2020).

Bermejo-Patón, F. (2011/13): “El impacto del dividendo demográfico en la economía española”. *SPCS Documento de trabajo, seminario permanente de ciencias sociales*. Disponible en <https://www.uclm.es/-/media/Files/C01-Centros/cu-csociales/documentos2011/13-2011.ashx?la=es> [06/04/2021]

Bloom David E. (2020): “Population 2020”, *Finance and Development*, vol. 57, nº1, march 2020.

Bloom, D.E., Canning, D. y Graham, B. (2003): “Longevity and Life-cycle Savings”, *Scandinavian Journal of Economics* 105(3), 319-338.

Bloom David E., Canning D., Jamison Dean T. (2004): “Salud, riqueza y bienestar”. *Finanzas y Desarrollo*, Marzo 2004.

Bloom, D.E. y Canning, D. y Malaney, (1999): “Demographic change and economic growth in Asia”, Center for International Development, Working Paper No. 15, Harvard University, Cambridge, MA

Deaton, A.S. y Paxson, C.H. (1997): “The Effects of Economic and Population Growth On National Savings and Inequality”, *Demography* 34, 91-114.

De Miguel J.M., Díez Nicolás J. (1985): “Políticas de Población”. *Espasa-Calpe*, S.A. Madrid.

Domingo, B. (2011): “La segunda Transición Demográfica en Van de Kaa y Lesthaeghe”. Disponible en <https://apuntesdedemografia.com/2011/08/26/la-segunda-transicion-demografica-en-van-de-kaa-y-lestahege/> [Consulta: 30/04/2021]

Fernández Marugán, F. (2019): “La situación demográfica en España: Efectos y consecuencias”. *Separata del Volumen II del Informe Anual 2018*. Defensor del pueblo (Madrid, 2019).

Franco Henao L., Rodríguez Sumaza C., Borondo Arribas C., Muzigirwa Muke E. (2018): “The demographic transition in the Democratic Republic of Congo: facts and challenges to reach a demographic dividend”. *African Population Studies Vol. 32, No. 2, Oct./Nov. 2018*.

Gertler, M. (1999), “Government Debt and Social Security in a Life-Cycle Economy”, *Carnegie-Rochester Conference on Public Policy*, 50, 61-110.

Guarner Calaf, C. (2016): “España, análisis de una realidad. Economía Española entre 1850 y 2015”. *Economía y Finanzas*. Institut Químic de Sarrià, 60-126.

Hansen, G., Prescott, E.C. (1999): “From Malthus to Solow”, *Federal Reserve Bank of Minneapolis. Research Department Staff Report 257*, 205-242.

Higgins, M. (1998), “Demography, National Savings, and International Capital Flows”, *International Economic Review*, Vol. 39, 343-369.

Kalemli-Ozcan S., Ryder H. and Weil D. (1998), “Mortality Decline, Human Capital Investment and Economic Growth”, *Working Paper No. 98-18*, Department of Economics, Brown University, USA.

Kelley, A.C., Schmidt, R.M. (1995): “Población agregada y correlaciones de crecimiento económico: el papel de los componentes del cambio demográfico”. *Demography* 32, 543-555.

Kinugasa, T. y Mason, A. (2005), “The Effects of Adult Longevity on Saving,” *Annual Meeting of the Population Association of America*, Philadelphia, March 30-April 2.

Knodel, J. y Wongsith, M. (1991), "Family size and children's education in Thailand: Evidence from a national sample", *Demography* 28 (1): 119-131.

Kögel, T. y Prskawetz, A. (2001), "Agriculture productivity growth and escape from the Malthusian trap", *Journal of Economic Growth* 6, 337-357.

Kuznets, S (1967). "Population and Economic Growth". *Population Problems*, Vol. 111, N°3, 22 Junio 1967.

Lee, R. y Mason, A. (2006): "Vuelta a lo esencial: ¿Cuál es el Dividendo Demográfico? *Finanzas y Desarrollo*. Disponible en: [https://www.elibrary.imf.org/view/IMF022/02317-9781451957082/02317-9781451957082/02317-9781451957082\\_A007.xml?redirect=true\)&redirect=true](https://www.elibrary.imf.org/view/IMF022/02317-9781451957082/02317-9781451957082/02317-9781451957082_A007.xml?redirect=true)&redirect=true)  
[Consulta: 27/03/2021]

Lee, R., Mason, A. y Miller, T. (2000), "Life Cycle Saving and the Demographic Transition in East Asia", *Population and Development Review* 26 (Suplemento).

Lesthaeghe, R. (1994): "Una interpretación sobre la Segunda Transición Demográfica en los países occidentales". *Demografía y políticas públicas*. EMAKUNDE. Instituto Vasco de la Mujer, 9-60.

Malthus, T.R. (1798): "An Essay on the Principle of Population", London: W Pickering 1986.

Manzano, F. y Velázquez, G. (2018): *Población y economía. Recorrido histórico del Estado del arte*. Editorial Tendil, Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires.

Mason, A. y Feeney, G. (1997), "Population in East Asia," Conference on Population and the Asian Economic Miracle, Honolulu, East-West Center Working Paper 88-2.

Mason, A. y Lee, R. (2004), "Reform and Support Systems for the Elderly in Developing Countries: Capturing the Second Demographic Dividend," International Seminar on the Demographic Window and Healthy Aging: Socioeconomic Challenges and Opportunities, China Centre for Economic

Research, Peking University, Beijing, May 10-11, 2004.

Meltzer, D. (1995), "Mortality Decline, the Demographic Transition, and Economic Growth", Mimeo.

Reventa Arranz, E. (1980): "La Transición Demográfica en España". *REIS* N° 10, Abril-Junio 1980, 233-240.

Ricardo, D. (1817): "Principios de Economía Política y Tributación". *Fondo de Cultura Económica USA*, 2015.

Roa, M.J. y Cendejas, J.L., (2007) "Crecimiento económico, estructura de edades y dividendo demográfico", Documento de Trabajo del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), SDTE 390, México.

Rosenzweig, M.R. (1990), "Population growth and human capital investments: Theory and evidence", *Journal of Political Economy* 98 (5, part 2): S38-S70.

Sánchez Romero, M. (s.f.): "El envejecimiento poblacional en Asia y en Europa desde la perspectiva del dividendo demográfico". *Anuario del Max Planck Institute for Demographic Research*. Rostock, Alemania.

Smith, A. (1776): "La Riqueza de las Naciones". *Clásicos del Pensamiento, Biblioteca Nueva*, Malpaso Ediciones, 2019.

Tamura, R. (2002), "Human capital and the switch from agriculture to industry", *Journal of Economic Dynamics & Control* 27, 207-242.

Van de Kaa, D.J. (2002): "The Idea of a Second Demographic Transition in Industrialized Countries". *Sixth Welfare Policy Seminar of the National Institute of Population and Social Security*. 29 January 2002, Tokyo (Japan).

Van de Kaa, D.J. (1987): "Europe's second demographic transition". Washington, D.C.: *Population Reference Bureau*; 1987.

Wakeman-Linn J. et. Al. (2015): "How Can Sub-Saharan Africa Harness the Demographic Dividend?". *Regional economic Outlook: Sub-Saharan Africa*.

## **BASES DE DATOS**

Ameco. Database. Disponible en: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/macro-economic-database-ameco/ameco-database\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/macro-economic-database-ameco/ameco-database_en)

Eurostat. Base de datos. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

INE. Estadísticas. Demografía y Población. Cifras de población y Censos demográficos. Disponible en [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica\\_P&cid=1254735572981](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735572981)

INE. Estadísticas. Demografía y Población. Fenómenos demográficos. Disponible en [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica\\_P&cid=1254735573002](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735573002)

INE. Estadísticas. Economía. Cuentas económicas. Contabilidad nacional anual de España: principales agregados. Disponible en [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177057&menu=resultados&idp=1254735576581](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177057&menu=resultados&idp=1254735576581)

Naciones Unidas. Disponible en <https://www.un.org/es/>

Banco Mundial. Datos. España. PIBpc. Disponible en <https://databank.bancomundial.org/reports.aspx?source=2&country=ESP>

Naciones Unidas. Datos. Datos de población. Disponible en <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>

## PÁGINAS WEB CONSULTADAS

Ayén, F. (2009): “Demografía española”. Disponible en <https://www.profesorfrancisco.es/2009/11/demografia-espanola.html> [Consulta: 10/06/2021]

Camacho F., de Juan L. (2020): “Consecuencias económicas para España del COVID-19”. *Akerton partners*. Disponible en: <https://www.akerton.com/consecuencias-economicas-para-espana-del-covid-19/> [Consulta 7/05/2021]

Datosmacro (2019). Ranking del índice Desarrollo Humano 2019. [Mapa]. Recuperado de <https://datosmacro.expansion.com/idh> [Consulta: 04/04/2021]

Expansión (s.f): “PIB”. Disponible en <https://datosmacro.expansion.com/diccionario/pib> [Consulta: 20/03/2021]

Expansión (s.f): “¿Qué es el crecimiento económico y de que depende? Disponible en <https://www.expansion.com/economia-para-todos/economia/que-es-el-crecimiento-economico-y-de-que-depende.html> [18/03/2021]

Epdata (2021): “El impacto económico del coronavirus, en gráficos”. Disponible en: <https://www.epdata.es/datos/impacto-economico-coronavirus-graficos/523> [Consulta: 7/05/2021]

IGUNNE, UNNE (s.f.): “Las transformaciones sociodemográficas y la vulnerabilidad en los procesos de larga duración”. Instituto de Geografía (IGUNNE) y Facultad de Humanidades – UNNE. Disponible en <https://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/Geo9/contenidos/socio4.htm> [Consulta 30/04/2021]

INE, Notas de prensa (2020). Proyecciones de Población 2020-2070. Disponible en: [https://www.ine.es/prensa/pp\\_2020\\_2070.pdf](https://www.ine.es/prensa/pp_2020_2070.pdf)

Marzo, M. (2017): “Demografía y desarrollo económico”. *Diario Córdoba*.

Disponible en <https://www.diariocordoba.com/opinion/2017/08/10/demografia-desarrollo-economico-36587008.html> [Consulta: 29/03/2021]

Pérez Díaz, J. (2010): “Teoría de la transición demográfica/1”. Disponible en: <https://apuntesdedemografia.com/curso-de-demografia/temario/tema-1-introduccion/la-teoria-de-la-transicion-demografica-1/> [Consulta: 20/03/2021]

Reques, P (2005): “El dividendo demográfico”. El País. Disponible en [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2005/10/05/economia/1128624945\\_850215.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2005/10/05/economia/1128624945_850215.html) [Consulta: 02/04/2021]

Reques, P. (2019) “¿Es el dividendo demográfico la clave económica?” El País  
Disponible en: [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/05/14/economia/1557850209\\_247928.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/05/14/economia/1557850209_247928.html) [Consulta: 02/04/2021]

Sánchez Galán, J. (2015): “Crecimiento económico”. *Economipedia*.

Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/crecimiento-economico.html> [Consulta: 18/03/2021]

Sánchez Galán, J. (2016): “PIB per cápita”. *Economipedia*.

Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/renta-pib-per-capita.html>  
[Consulta: 20/03/2021]

Wikipedia (s.f.): “Crecimiento económico”. Disponible en [https://es.wikipedia.org/wiki/Crecimiento\\_econ%C3%B3mico](https://es.wikipedia.org/wiki/Crecimiento_econ%C3%B3mico) [18/03/2021]

Wikipedia (s.f.): “Dividendo demográfico”. Disponible en [https://es.wikipedia.org/wiki/Dividendo\\_demogr%C3%A1fico#:~:text=El%20dividendo%20demogr%C3%A1fico%2C%20seg%C3%BAn%20lo,15%20a%2064%20es%20mayor](https://es.wikipedia.org/wiki/Dividendo_demogr%C3%A1fico#:~:text=El%20dividendo%20demogr%C3%A1fico%2C%20seg%C3%BAn%20lo,15%20a%2064%20es%20mayor) [Consulta 27/03/2021]