



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

**GRADO EN ECONOMÍA**

*Salud de los recién nacidos e intervenciones  
educativas. El caso de la LOGSE.*

Trabajo Fin de Grado presentado por Pilar Cuevas Ruiz, siendo la tutora del mismo la profesora Cristina Borra Marcos.

Vº. Bº. del Tutor/a/es/as:

Alumno/a:

D. Cristina Borra Marcos

D. Pilar Cuevas Ruiz

Sevilla, junio de 2017





**GRADO EN ECONOMÍA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

**CURSO ACADÉMICO [2016-2017]**

TÍTULO: *Salud de los recién nacidos e intervenciones educativas. El caso de la LOGSE.*

AUTOR:

**D.PILAR CUEVAS RUIZ**

TUTOR:

**D. CRISTINA BORRA MARCOS**

DEPARTAMENTO: ECONOMÍA E HISTORIA ECONÓMICA

ÁREA DE CONOCIMIENTO: ECONOMÍA APLICADA



## RESUMEN

Este trabajo de fin de grado intenta profundizar en los procesos causales existentes entre el nivel educativo de la madre y la salud del recién nacido. Para llevar a cabo esta investigación, usamos el cambio en una variable externa como podría ser el aumento de la edad obligatoria de escolarización de los 14 a los 16 años a través de la implantación de Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990. Nuestra estrategia de identificación se construye en base a los diferentes ritmos de implantación de la LOGSE por CC.AA. durante el periodo de transición con la Ley General de Educación (LGE) de 1970. Los resultados muestran que la exposición a la LOGSE aumentó el peso del bebé en 41´20 gramos, redujo la probabilidad de un parto prematuro en un 4´46% y aumentó la probabilidad un 2´66% de darse un parto sin complicaciones.

## PALABRAS CLAVE

LOGSE · Salud en el parto · Descentralización · Edad · Nivel educativo



## Índice

1. Introducción .....	4
2. Literatura.....	6
3. Análisis del Sistema Educativo y del Sistema Nacional de Salud Español.....	9
3.1. Sistema Educativo Español.....	9
3.1.1. Contextualización Institucional La Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990.....	9
3.1.2. Divergencias del Sistema Educativo Español por CC.AA. ....	15
3.1.3. Perspectiva internacional comparada del Sistema Educativo Español bajo la LOGSE .....	18
3.2. Sistema Nacional de Salud .....	21
3.2.1. Perspectiva Institucional del Sistema Nacional de Salud .....	21
3.2.2. Descentralización por CC.AA. del Sistema Nacional de Salud.....	25
3.2.3. Perspectiva Internacional comparada del Sistema Nacional de Salud. ....	27
4. Datos y metodología .....	31
4.1. Datos .....	31
4.2. Estrategia de identificación.....	38
4.3. Modelo Econométrico.....	40
5. Resultados y mecanismos .....	41
6. Discusión .....	47
7. Conclusiones.....	49
8. Bibliografía, legislación y fuentes consultadas.....	52
8.1. Bibliografía .....	52
8.2. Legislación consultada.....	55
8.3. Fuentes de datos consultadas.....	57
ANEXO I .....	58
ANEXO II. ....	60





## **1. Introducción**

En un contexto de preocupación internacional por el envejecimiento demográfico, en 2015 la mujer española se convertía en madre a una edad media de 31'9 años (Eurostat, 2016). Se trata de la media de edad más elevada de la Unión Europea, cuyo promedio se encuentra en los 30'5 años. Los principales factores que explican el retraso de la maternidad son el aumento del nivel educativo mediante la ampliación del periodo de estudio y el mayor grado de incorporación de la mujer al mercado laboral (Davía y Legazpe, 2013). Dicho fenómeno tiene consecuencias de carácter diverso: demográficas, como la reducción de tasa de fertilidad al limitar la vida reproductiva de la mujer (Montilva, 2008); socioeconómicas, afectando a la acumulación de capital humano (Bowles y Gintis, 2014); relativas a la financiación de los sistemas públicos (López y Ridruejo, 2003); o sanitarias, pudiendo influir la edad de maternidad en el peso del bebé entre otros condicionamientos (Chicaiza et al, 2015).

Indagando en este último aspecto, la mayor parte de la literatura científica encuentra una correlación negativa entre el nivel educativo de la madre y los ratios de fertilidad, e incluso en el caso español, una correlación negativa con salud del bebé (De la Rica y Ferrero (2003), Bellés-Obrero et al (2015), Ní Bhrolcháin (2012), Geruso et al (2014) o Monstad (2008)). Sin embargo, poco se ha investigado sobre la relación entre el grado de exposición de las madres españolas a la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990 y las variables de salud de los recién nacidos. Además, la LOGSE cuenta con unas peculiaridades que la hacen distinta a cualquier otra reforma producida anteriormente en España o en la Unión Europea. La LOGSE supuso un estancamiento en la tendencia a la acumulación de competencias educativas de adultos (Informe PIACC, 2013) y a la reducción de la tasa de abandono escolar en la década de 1990. Entre sus principales causas estarían la propia estructura de la LOGSE (Viñao (2001) y Guarro (2002)) y la mayor rigidez del sistema (Felgueroso et al (2014)).

Ante esta laguna científica, este trabajo de fin de grado tiene por objetivo principal el análisis de los efectos de la extensión de la edad obligatoria de escolarización de los 14 a los 16 años, introducida a través de la reforma educativa LOGSE, con respecto al peso del niño al nacer, la probabilidad de prematuridad y de tener un parto sin complicaciones. El proceso de transición desde Ley General de Educación (LGE) de 1970

hacia la LOGSE, el cual se extendió desde los cursos académicos 1991-92 al 2001-02, se produjo a diferente ritmo de tiempo según Comunidad Autónoma. Esta diversidad nos permite elaborar un índice del grado de exposición a la LOGSE para la construcción de un modelo econométrico que mida los efectos de la ampliación de la edad obligatoria de escolarización en las mujeres, entre otros efectos, sobre las variables referentes a la salud del bebé y a otras de carácter demográfico y social.

Los datos para la construcción del modelo econométrico han sido obtenidos de la base de microdatos de Partos del Instituto Nacional de Estadística para el periodo 1992-2015. La variable de tratamiento, que determina el grado de exposición a la LOGSE según CC.AA. y curso académico, corresponde a los datos de inscripción del alumnado de educación secundaria por Comunidad Autónoma de la Estadística de Educación del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España (2015) desde el curso académico 1991-92 al 2001-02. Las generaciones de mujeres analizadas serán las nacidas entre 1979 y 1990 cuya educación se ha desarrollado, al menos en parte, durante el periodo de transición entre la LGE y la LOGSE. Esto nos permite abarcar un rango de edad entre los 13 y 25 años.

Los resultados obtenidos muestran que la exposición a la LOGSE de la madre aumenta el peso del bebé en 41'20 gramos, reduce la probabilidad en un 4'46% de que el bebé nazca prematuro y aumenta un 2'66% la probabilidad de darse un parto sin complicaciones. Con esto, se corrobora que existe una relación positiva entre el grado de exposición a la LOGSE de las madres y la salud de los bebés. Puede ser que los resultados obtenidos por nuestra investigación sigan la línea argumentativa de Currie y Moretti (2003), la cual sostiene que las mujeres de alto nivel educativo adquieren unos hábitos de vida más saludables y, por tanto, tienen los bebés más sanos.

Sin embargo, y al contrario que el resto de la literatura que estudia fenómenos similares, los resultados obtenidos muestran otros motivos por los que las mujeres expuestas a la LOGSE tienen los bebés más sanos. La ampliación de la edad obligatoria de escolarización a través de la LOGSE aumentó los indicadores de salud de los hijos de las mujeres expuestas no porque se haya constatado una relación positiva educación de la madre/salud del bebé, sino porque la LOGSE se consolida como una reforma fallida. La reforma educativa de 1990 estancó la pendiente decreciente de la evolución del

abandono escolar en la década de 1990 y no aumentó los rendimientos educativos de las madres, es decir, en términos generales no supuso un aumento del nivel educativo. Los motivos que explica la relación negativa niveles educativos de la madre/salud del recién nacido son totalmente distintos a los planteados por autores que siguen la misma línea de investigación. No obstante, cabe la posibilidad que la relación positiva hallada entre la exposición de la madre a la LOGSE y la salud del recién nacido se deba a la selección de los datos, dado que, por limitaciones de la muestra, tratamos únicamente mujeres jóvenes las cuales tienden a tener bebés más sanos.

El presente proyecto se estructura en ocho puntos. Tras una breve introducción, en el punto segundo referenciamos los principales autores que han contribuido al análisis de la relación educación/fecundidad/salud del hijo. El punto tercero, se divide en dos partes, aborda el Sistema Educativo Español y al Sistema Nacional de Salud, que siguen el mismo esquema descriptivo: contexto institucional, descentralización de competencias por CC.AA y perspectiva internacional comparada. En el punto cuarto detallamos la metodología y datos, la estrategia de identificación y el modelo econométrico. En el quinto presentamos los resultados obtenidos y en el sexto realizamos una discusión de ellos con respecto a la literatura previa existente. Por último, las conclusiones se exponen en el séptimo punto y, tanto las referencias bibliográficas y legislativas como las fuentes de datos quedan recogidas en el punto octavo.

## **2. Literatura**

Existe una extensa literatura acerca de los efectos intergeneracionales de la educación. Como denominador común en cuanto a la metodología utilizada, los autores realizan el estudio a partir de cambios históricos en las leyes educativas eliminando el componente genético. El análisis del efecto difusión de los componentes intergeneracionales de la educación se divide en dos etapas: en una primera etapa, cómo ha influido el cambio legislativo en la educación de los padres medido a través de diferentes variables y; en una segunda etapa, cómo ha influido la educación de los padres en las condiciones de vida de sus hijos desde diferentes perspectivas.

Oreopulos et al. (2006) examina la influencia de las leyes de educación obligatoria de los diferentes estados de EE.UU. sobre los cursos escolares alcanzados por los padres y la probabilidad de repetir cursos de los hijos. En la primera etapa, se elabora un análisis de regresión entre la educación de los padres y las leyes de educación obligatoria. Entre 1915 y 1970, veinticuatro estados habían aumentado la educación obligatoria a más de 10 años. Se concluye que las leyes de educación obligatoria de los diferentes estados están positivamente correlacionadas con los años cursados por los padres. Estiman que el aumento de un curso escolar en cualquiera de los padres reduce la probabilidad de repetir curso del hijo en un 2-4%.

Profundizando en la transmisión intergeneracional de capital humano, Black et al (2005) investiga el cambio de legislación educativa en Noruega, el cual tuvo lugar en la década de 1960 implantándose en diferentes escalas temporales según municipios. Como resultado del análisis, se estima que la reforma educativa tuvo un significativo impacto en la educación de los padres pero, sin embargo, no se llega a corroborar una fuerte relación causal entre la educación de los padres y de los hijos. Tan sólo se muestra significativo el coeficiente educación de la madre y del hijo, no demostrándose una relación causal entre la educación de la madre y la hija o del padre y de ambos hijos.

Bellés-Obrero et al (2015) da un paso más e investiga los efectos de la educación de los padres en la fertilidad y salud de los bebés. Utiliza como variable exógena la reforma introducida en España 1980 por la cual se eleva la edad mínima de acceso al mercado laboral de los 14 a los 16 años. En la primera etapa, se constata que la reforma reduce la probabilidad de abandono escolar en mujeres en aproximadamente un 1%. Una vez constatada la relación causal positiva entre la edad mínima legal para trabajar y los cursos educativos superados, se comprueba el impacto negativo de la educación en la fertilidad y en la salud de los bebés. Se proponen dos canales que expliquen este fenómeno: el retraso de la edad con la que se tiene el primer hijo y la mayor probabilidad de encontrar empleo de las mujeres más educadas.

La hipótesis principal de este trabajo trata de contrastar la relación nivel educativo de la madre y salud de los bebés recién nacidos. Para ello utilizaremos el aumento de la edad obligatoria de escolarización en España de los 14 a los 16 años a partir de la implantación de la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990.

Autores como Felgueroso et al (2014) o Felfe et al (2014) han manejado dicha variable exógena para llevar a cabo sus estudios. Felgueroso et al (2014) utilizan el cambio legislativo para analizar la evolución de los ratios de abandono escolar realizando una comparativa con Europa. Felfe et al (2014) evidencia la exposición de la educación infantil al desarrollo cognitivo de los niños. Mientras Felgueroso et al (2014) se centra en la eliminación de los estudios vocacionales de la educación secundaria o Felfe et al (2014) en la extensión de la educación infantil por la LOGSE, nosotros tenemos como objeto de estudio la primera etapa de educación secundaria obligatoria (hasta el nivel 2.24 según CNED-A-2014<sup>1</sup>).

Centrándonos en la temática, podemos dividir los autores en diferentes grupos según las relaciones halladas entre la educación y los ratios de fertilidad. Ní Bhrolcháin (2012) encuentra una fuerte relación causal entre la inscripción en los cursos más avanzados de la secundaria y el retraso de la edad en la que se tiene el primer hijo. Resultados similares son hallados por Geruso et al (2014) a partir del estudio de la ley educativa de 1972 en Reino Unido que extendió la edad mínima de escolarización obligatoria hasta los 16 años. Se estima que un año más de escolarización puede llegar a suponer una reducción del 30% de nacimientos en adolescentes de entre 16 y 17 años. Sin embargo, ni Geruso et al (2014) ni Monstad (2008) llegan a encontrar fuertes evidencias que demuestren que la ampliación de la educación obligatoria tenga efectos negativos sobre los ratios de fertilidad a largo plazo.

Black et al (2008) vuelven a estudiar cambios en la legislación educativa de Noruega y EE.UU. reafirmando la tendencia negativa entre la educación y los embarazos adolescentes. Otros, como Cygan-Rehm y Maeder (2013) concluyen que el aumento de los años de escolarización llega a reducir los ratios de fertilidad. Atribuye este efecto al retraso de la edad del primer parto que hace que aumente la probabilidad de no tener hijos. Osili y Terry (2007) a partir de la introducción de la educación primaria en Nigeria sugieren que el incremento de un año en la educación reduce los nacimientos en un 0'26%. Por último, autores como Fort et al (2011) afirman que la educación no sólo

---

<sup>1</sup> CNED A-2014 hace referencia a la clasificación estándar internacional del nivel educativo referente a programas vigentes y no vigentes pero, siempre de carácter formal (ver Anexo I).

aumenta el número de hijos por mujer sino que reduce el número de mujeres sin ningún hijo.

Acerca de la relación entre el nivel educativo de la madre y la salud del bebé vuelve a existir gran controversia. Por una parte, varios autores defienden la existencia de una fuerte relación positiva entre la educación de la madre y la salud del hijo. Berhman y Rosenzweig (2002) explica la mejora en términos de salud del bebés vía aumento de la calidad de vida y del presupuesto familiar por los mayores estudios alcanzados por los padres. Así mismo, Breierova y Dufflo (2004) estudia la profunda reforma educativa a la que se vio sometida la India entre 1973 y 1978 y determinan que tanto la educación de la madre como la del padre son equitativamente determinantes en la reducción de la mortalidad infantil. Desde la óptica de los hábitos de vida, Currie y Moretti (2003) concluyen que el mayor nivel educativo de la madre mejora la salud del bebé en términos de peso y de tiempo gestacional. Otros factores que pueden afectar son los cambios en el cuidado prenatal y la menor probabilidad de fumar de las mujeres de mayor nivel educativo.

En contraposición, Bellés-Obrero et al (2015) establece una relación negativa entre la educación y la salud de los bebés dándole un mayor peso al efecto a la entrada de la mujer en el mercado laboral que a la mejora de los hábitos de vida. Otros no encuentran una relación de causalidad significativa entre la educación de la madre y la fertilidad o salud del bebé (MacCrary et al, 2011).

### **3. Análisis del Sistema Educativo y del Sistema Nacional de Salud Español**

#### **3.1. Sistema Educativo Español**

##### **3.1.1. Contextualización Institucional La Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990**

A pesar de la permanente publicación de nuevas leyes educativas en España, en los últimos doscientos años sólo se han producido tres grandes reformas educativas (Puelles, 2008). La validez de la Ley de Monayo de 1857 se extendió durante más de un siglo quedando obsoleto su objetivo inicial a mediados del S.XX, el cual consistía en el

aumento de la tasa de alfabetización a partir de la transformación del sistema educativo consolidado durante el Antiguo Régimen.

En febrero de 1979 se publica *La educación en España: bases para una política educativa* o *Libro Blanco* a partir del cual se elabora la Ley General de Educación (LGE) de 1970. La nueva ley educativa surge de la necesidad de adaptación a una sociedad más urbana y democrática que poco tenía que ver con la España de mediados del S.XIX que contaba con: quince millones de habitantes, un 75% de analfabetos, dos millones y medio de jornaleros y doscientos sesenta mil pobres (Ley 14/1970).

Con la consolidación del sistema democrático y buscando una mayor conexión con la comunidad europea se implanta la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990 cuya estructura organizacional, a pesar de los cambios introducidos, sigue vigente en la actualidad.

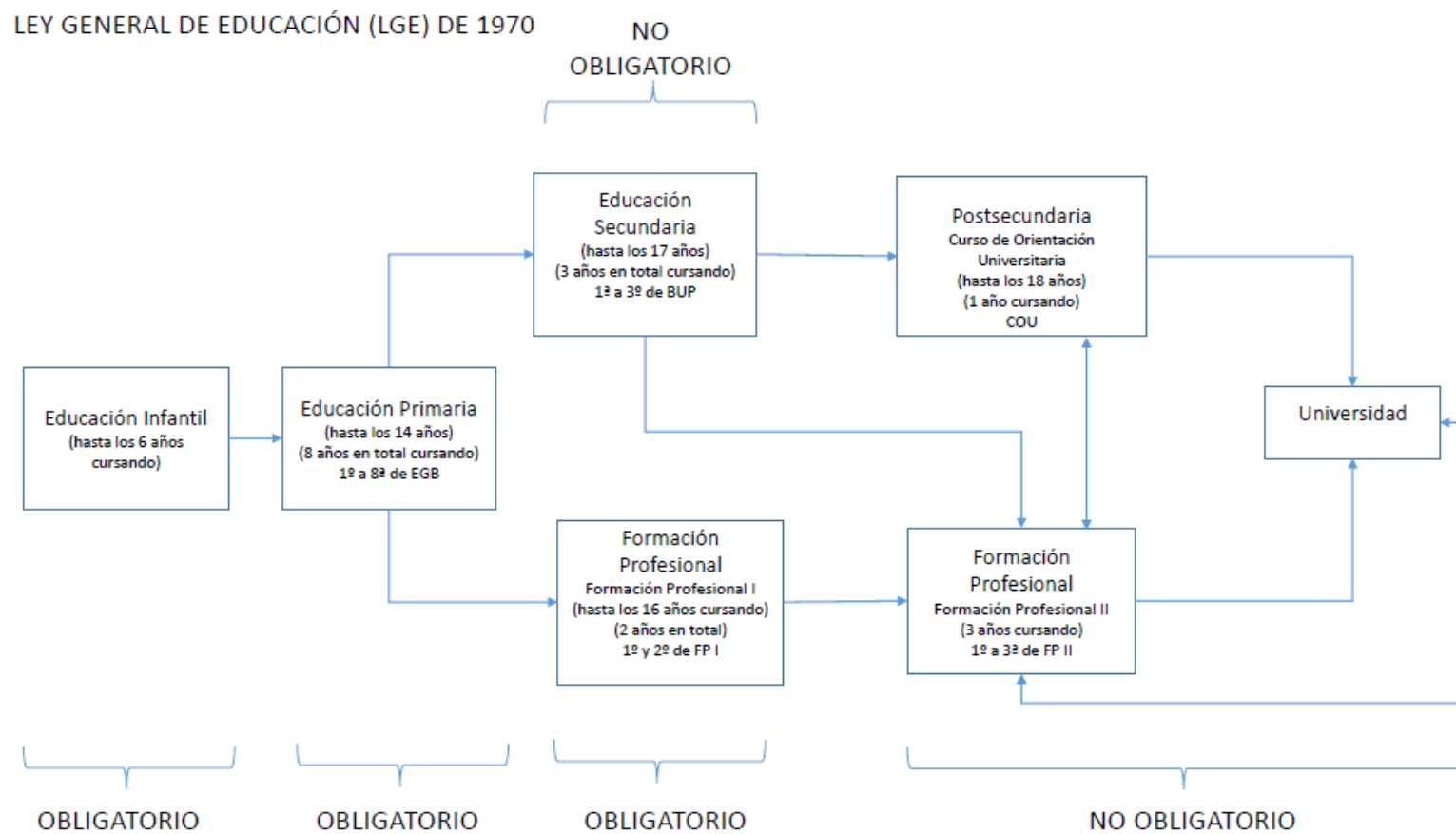
La estrategia de identificación de nuestra investigación se basa en el estudio de la implantación de la LOGSE a partir del curso escolar 1991-92 sustituyendo a la LGE. La LOGSE amplía la edad obligatoria de escolarización de los 14 a los 16 años, por lo que nos resulta de especial relevancia analizar la segunda etapa de la educación secundaria (hasta el nivel 2.24 según CNED-A-2014). La figura 1 y 2 muestran la estructura del sistema educativo en LGE y LOGSE respectivamente.

La LOGSE conforma un sistema educativo que agrupa a enseñanzas de régimen general y especial<sup>2</sup>. Las de régimen general incluyen la educación infantil, primaria, secundaria (obligatoria, bachillerato o formación profesional de grado medio), formación profesional de grado superior y educación universitaria. Además, contempla la educación a distancia, las necesidades educativas especiales y la educación a personas adultas. La Figura 3 muestra el calendario general de aplicación de LOGSE exigido por el Estado a las Comunidades Autónomas.

---

<sup>2</sup> Las enseñanzas de régimen especial hacen referencia a las enseñanzas artísticas y de idiomas. No serán incluidas ya que carecen de relevancia para nuestro análisis y porque tan sólo representan el 8,639% aproximadamente de los matriculados en la actualidad (datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2016).

Figura 1. Estructura del Sistema Educativo bajo la LGE de 1970.

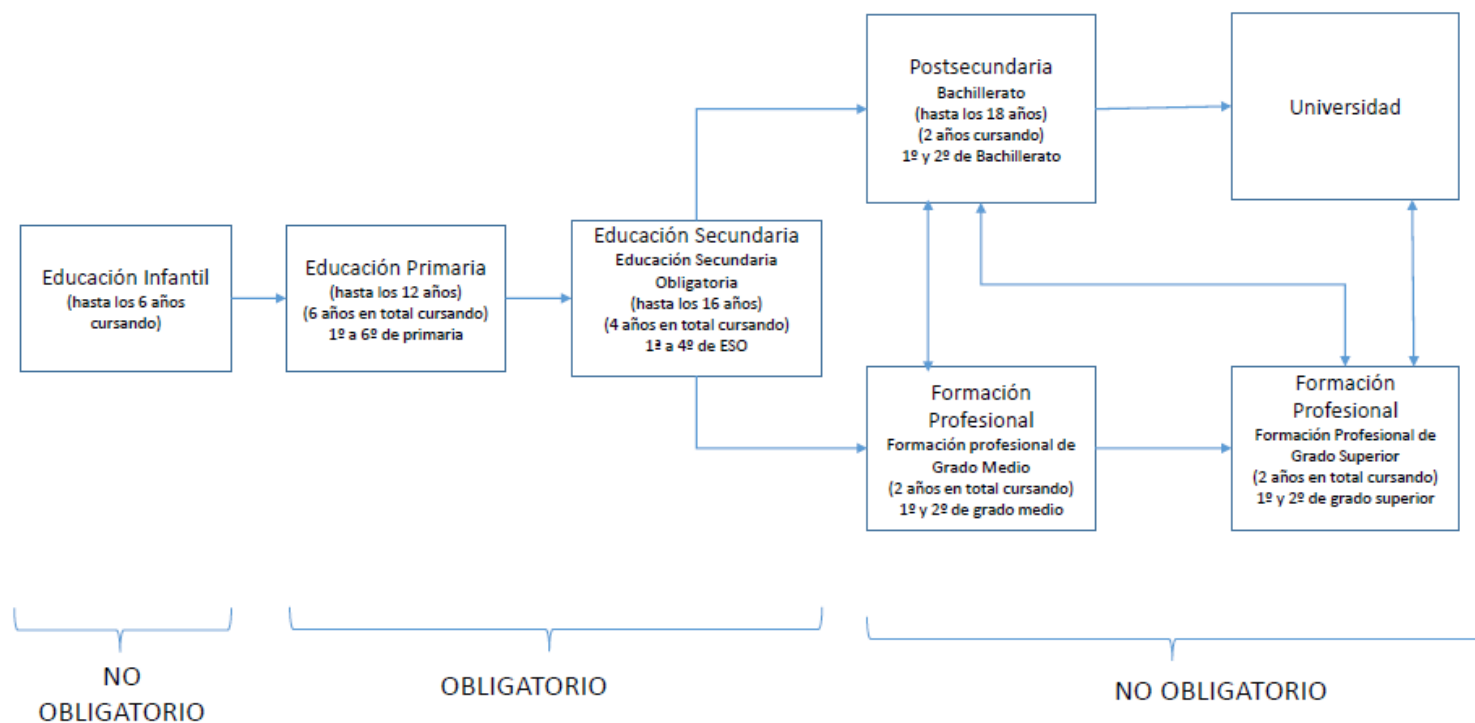


Fuente: Elaboración propia a partir de López-Mayan (2010), Felgueroso (2014) y del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (1998/99).



Figura 2. Estructura bajo el Sistema Educativo LOGSE de 1990.

LEY GENERAL DE ORDENACIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO DE 1990



Fuente: Elaboración propia a partir de López-Mayan (2010), Felgueroso (2014) y del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (1998/99).

La educación infantil, cuya inscripción es voluntaria, se extiende hasta los 6 años. Se estructura en dos ciclos, el primero hasta los tres años y el segundo hasta los 6 años cuando se incorpora a la educación primaria. Esta última, de carácter obligatorio, comprende seis cursos escolares agrupados en ciclos de dos años y abarca hasta los 12 años. En LGE, la EGB (Educación General Básica) se corresponde con la educación primaria y se extendía hasta los 14 años contando con ocho cursos escolares.

En el curso 1990-2000 debía estar implantada completamente la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en todas las CC.AA. Abarca cuatro cursos y dos ciclos académicos con edades comprendidas entre los 12 y 16 años. Siendo de especial relevancia para nuestro análisis tercero y cuarto de ESO, los cuales se corresponden con la ampliación de la escolarización obligatoria y con la eliminación del acceso a la Formación Profesional I a la edad de 14 años (8º de EGB en LGE). Una vez terminado el ciclo de Educación Secundaria Obligatoria se puede acceder al Bachillerato y a la Formación Profesional de grado medio.

En cuanto a la educación postsecundaria, en el curso 1999-2000 deja de impartirse segundo curso de BUP (Bachillerato Unificado Polivalente). El BUP en LGE se extendía entre los 14 y 17 años, lo podemos identificar con tercero y cuarto de ESO y primero Bachillerato en LOGSE. El Curso de Orientación Universitaria (COU) se realizaría en LGE a los 18 años y se correspondería con segundo de bachillerato en LOGSE. Este último se extendería entre los 16 y los 18 años contando con dos cursos académicos. Su finalización nos permitiría acceder a Formación Profesional de Grado Superior y a los estudios universitarios. Además, en LOGSE se puede acceder a formación de grado medio, superior y bachillerato a través de pruebas reguladas por la Administraciones educativas.

El cambio de legislación educativa contiene un aspecto clave para nuestro análisis: las diferencias temporales de implantación de la LOGSE a lo largo de las diferentes CC.AA. Nuestra investigación usará esta divergencia entre regiones para ver cómo ha contribuido el aumento de los años cursados por las madres que se han visto afectadas por la LOGSE sobre la salud de sus bebés. La figura 4 muestra la divergencia en los ritmos de implantación de la LOGSE por Comunidad Autónoma para el periodo de transición con la LGE.

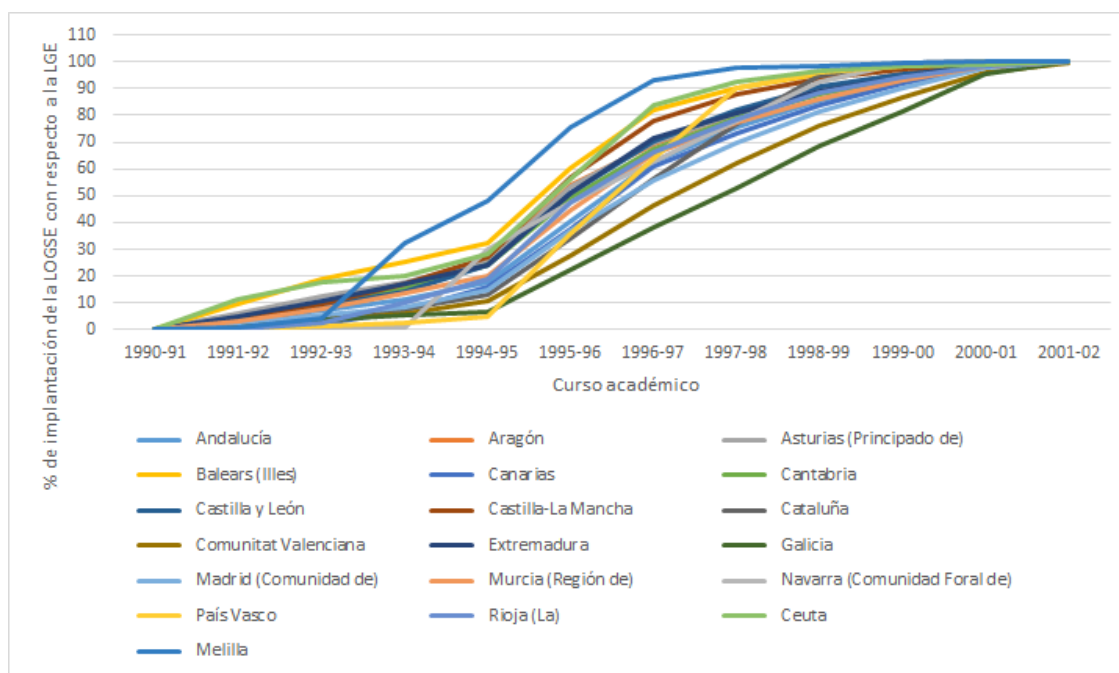
Figura 3. Calendario General de implantación de la LOGSE de 1990 exigido por el Estado a las CC.AA.



Fuente: Elaboración propia a partir información del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (Curso académico 1998/99).

Hasta el curso escolar 1994-95 en ninguna Comunidad Autónoma, a excepción de la ciudad autónoma de Melilla, la LOGSE afectaba a más del 30% de los matriculados. Vemos como las CC.AA. más rápidas en cuanto a la implantación de la LOGSE son las Islas Baleares, Castilla La Mancha y la ciudad autónoma de Ceuta. Entre las CC.AA. más rezagadas nos encontramos a Galicia, la Comunidad Valenciana y a la Comunidad de Madrid. En el curso académico 1998-99 prácticamente todas las CC.AA., excluyendo las tres últimas mencionadas, habían conseguido implantar la LOGSE en más del 80% de sus matriculados. Para el curso escolar 2000-01 prácticamente el 100% de los alumnos se encontraba bajo la LOGSE en todas las CC.AA.

**Figura 4. Grado de implantación de la LOGSE por CC.AA. entre los cursos escolares 1990-91 y 2001-02.**



Nota: el grado de implantación de la LOGSE (%) ha sido estimado a partir de la elaboración de un indicador (ver construcción en el punto 4.2.). Esta figura muestra la representación gráfica de nuestra variable de tratamiento (índice). Ir a Anexo II para ver los datos sobre los que se ha construido la figura 4.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (Edición 1996).

### 3.1.2. Divergencias del Sistema Educativo Español por CC.AA.

Las divergencias en materia educativa entre Comunidades Autónomas van más allá de los diferentes ritmos de implantación de la LOGSE. El Sistema Educativo Español es un sistema profundamente descentralizado. Existen numerosas divergencias entre CC.AA.,

tanto desde el punto de vista cualitativo como cuanto a los ritmos de transferencias de competencias.

Las Comunidades Autónomas que accedieron a su Estatuto de Autonomía por el artículo 151 de la Constitución Española de 1978 (Cataluña, País Vasco, Galicia y Andalucía) completaron la transferencia de competencias rápidamente (Peris, 2014). Sin embargo, para el resto de Comunidades Autónomas no se contemplaba el mismo reparto de competencias en materia de enseñanzas no universitarias. Comunidades como Asturias, Extremadura o Castilla La Mancha no tuvieron el total de sus competencias concedidas hasta 1999, suponiendo una diferencia temporal de más de veinte años.

Numerosos son los factores que afectan a los resultados y a la calidad del sistema educativo por regiones. Los diversos elementos heredados de modelos educativos anteriores, las diferentes políticas educativas de las opciones políticas que hayan sido elegidas, la evolución demográfica y los flujos migratorios, el desarrollo económico o el peso de la educación privada son algunas de causas que crean desequilibrios regionales (Bonal et al, 2005).

De esta forma, corroboramos las divergencias regionales a través del análisis del nivel educativo de la mujer por Comunidad Autónoma (figura 5). Seleccionamos las mujeres entre 25 y 34 en el año 2015, nacidas entre 1981 y 1990, coincidiendo prácticamente con nuestra población objetivo (mujeres afectadas por la LOGSE pertenecientes a las generaciones nacidas entre 1979 y 1990).

A excepción de las ciudades autónomas Ceuta y Melilla, la Región de Murcia y Andalucía son las comunidades de mayor proporción de mujeres con nivel educativo inferior a la segunda etapa de la educación secundaria obligatoria (inferior al nivel 2.24, CNED-A-2014) rondando el 35% del total de mujeres entre 25 y 34 años en 2015. En contraposición, las comunidades forales del País Vasco y Navarra cuentan con únicamente el 16% y el 18'5% de las mujeres de dicho tramo de edad con el título de ESO o un nivel inferior. Estas últimas comunidades, son las mismas que cuentan con la mayor proporción de mujeres con estudios superiores, alcanzando el 61'6% en el País Vasco y el 58'9% en Navarra. Existe, por tanto, una diferencia de más de veinte puntos porcentuales entre la comunidad de menor proporción de mujeres con estudios

inferiores o similares al título de ESO y las de mayor proporción, elevándose a más de treinta puntos si consideramos las ciudades autónomas. La proporción de mujeres cuyo nivel educativo asciende hasta la segunda etapa de educación secundaria es similar en todas las CC.AA., de promedio el 24% de las mujeres entre 25 y 34 años.

**Figura 5. Nivel educativo del total de mujeres entre 25 y 34 años por Comunidad Autónoma en 2015.**

	Inferior a 2.ª etapa E. Secundaria (%)	2.ª etapa E. Secundaria (%)	E. Superior(%)
	<b>Pob. 25 a 34 años</b>		
<b>MUJERES</b>			
<b>TOTAL</b>	<b>28,6</b>	<b>24,4</b>	<b>47,0</b>
Andalucía	35,8	25,6	38,7
Aragón	24,7	25,4	50,0
Asturias (Principado de)	18,1	22,7	59,2
Baleares (Illes)	34,3	25,7	39,9
Canarias	30,7	32,8	36,5
Cantabria	24,2	27,3	48,5
Castilla y León	28,3	20,7	51,0
Castilla-La Mancha	33,4	27,2	39,4
Cataluña	28,0	22,3	49,8
Comunitat Valenciana	28,3	26,1	45,7
Extremadura	33,1	22,4	44,5
Galicia	23,6	22,6	53,9
Madrid (Comunidad de)	21,7	23,2	55,1
Murcia (Región de)	37,8	24,3	37,9
Navarra (Comunidad Foral de)	16,0	25,2	58,9
País Vasco	18,5	19,9	61,6
Rioja (La)	26,3	26,9	46,7
Ceuta y Melilla	46,2	21,1	32,6

Nota: el % de total de mujeres entre 25 y 34 años con nivel educativo inferior a la segunda etapa de secundaria hace referencia a niveles inferiores al 2.24 del CNED-A-2014; el % referente al nivel educativo igual a la segunda etapa comprende los niveles contenidos hasta 3.38 de CNED-A-2014; y el % con educación superior se corresponde al nivel 5 de CNED-A-2014. Para más detalle ver Anexo I.

Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2017.

### 3.1.3. Perspectiva internacional comparada del Sistema Educativo Español bajo la LOGSE

Al margen de las valoraciones Sistema Educativo Español y de su posicionamiento en los diferentes rankings a escala internacional, analizaremos las divergencias creadas por la LOGSE en nuestro sistema educativo con respecto a la dinámica de países de la OCDE y de la Unión Europea. Nos centraremos en la repercusión que pudo tener la reestructuración de la educación primaria y secundaria así como la extensión de la edad obligatoria de escolarización. Para simplificar el análisis, obviamos factores como la cualificación del profesorado, el número de alumnos por aula, la modificación del temario o los nuevos materiales y medios didácticos que pudieron ser aportados por la nueva ley educativa.

El Informe PIACC (Programa para la Evaluación Internacional de la Competencias de Adultos) de la OCDE de 2013 destaca los efectos negativos de la LOGSE. Según el mismo, la LOGSE supuso un cambio de tendencia en la evolución de los principales indicadores. Las competencias de la población entre 15 y 65 años del momento comenzaron una tendencia de crecimiento que se extendió durante la década de los setenta y ochenta pero que, sin embargo, se frenó en los noventa coincidiendo con la implantación de la LOGSE. A pesar de las posteriores reformas educativas (LOCE en 2002, LOE en 2006 y LOMCE en 2013<sup>3</sup>) los rendimientos de los estudiantes han permanecido prácticamente estables desde los noventa y no han mejorado sustancialmente desde la primera edición del informe PISA en el 2000 (Corner, 2015).

Los problemas derivados de la LOGSE pueden deberse al carácter de educación primaria que ha tomado la secundaria en base a su concepción de educación común, obligatoria y básica pero, a su vez, vinculada a su identificación con el bachillerato y la formación

---

<sup>3</sup> LOCE referente a la Ley Orgánica 10/2012 de Calidad de la Educación (BOE nº 307, págs.:45188 a 45220) no llegó a implantarse por el cambio de gobierno y la entrada en vigor de la LOE, referente a la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (BOE nº 106, págs.:17158-17207). Esta última buscaba la mejora de la calidad educativa, la reducción del abandono escolar y la igualdad efectiva de oportunidades. LOMCE como abreviatura de la Ley Orgánica 8/2013 para la mejora de la Calidad Educativa (BOE nº 295, págs.:97858-97921), que tenía como objetivo general conectar el sistema educativo con la sociedad y mercado actual.

profesional en su segundo ciclo<sup>4</sup> (Viñao, 2001). Otro posible factor explicativo, de carácter similar, sería la heredada estructura de la ESO del BUP y no de la EGB cuya estructura era la que se correspondía con la educación obligatoria (Guarro, 2002).

Felgueroso, Gutiérrez-Domènech y Jiménez-Martín (2014) ahondan más en el análisis y, explican el estancamiento en la consecución de competencias educativas con el atraso al acceso de los estudios vocacionales hasta los 16 años (Formación Profesional I y II). La LGE permitía el acceso a la Formación Profesional I a la edad de 14 años mientras que, con la LOGSE no se permite el acceso al Grado Medio hasta los 16 años como mínimo. Valoran los resultados de la LOGSE según la evolución del abandono escolar, definiéndolo como la proporción de individuos que no alcanzan los estudios mínimos obligatorios. La LOGSE reinvertió la tendencia decreciente del abandono escolar en contraposición a los efectos de otras reformas educativas en Europa. Observan una relación muy significativa entre el aumento del abandono escolar en hombres y su exposición a la LOGSE. Son llamativas las asimetrías de género, por las cuales, la tendencia del abandono escolar se suaviza en las mujeres pero, se produce una reducción aún más significativa en la elección de los estudios vocacionales tras la superación de la educación obligatoria.

Realizaremos un análisis de la evolución de la proporción de mujeres con un nivel educativo máximo equivalente al título de ESO o de Grado Medio en el periodo 1992-2015 (nivel 0 a 2.22. en CNED-A-2014, 2011)<sup>5</sup>. España se ha caracterizado por el mantenimiento de una alta tasa de mujeres con nivel educativo inferior o igual a la educación secundaria con respecto a la media europea, tanto en mujeres como hombres, durante las últimas dos décadas. En 1992, España contaba con una tasa de abandono escolar del 40,4% con respecto al total de la población entre 18 y 25 años, en el caso de las mujeres se veía reducida hasta el 36,1%. Países con tasas similares eran Italia con un 35,2% del total de mujeres entre 18 y 24 años, Portugal con un 44%, Reino

---

<sup>4</sup> Segundo ciclo de la Educación Obligatoria Secundaria (ESO) hace referencia a 4º curso (Ministerio de Educación, Ciencia e Igualdad (2015)).

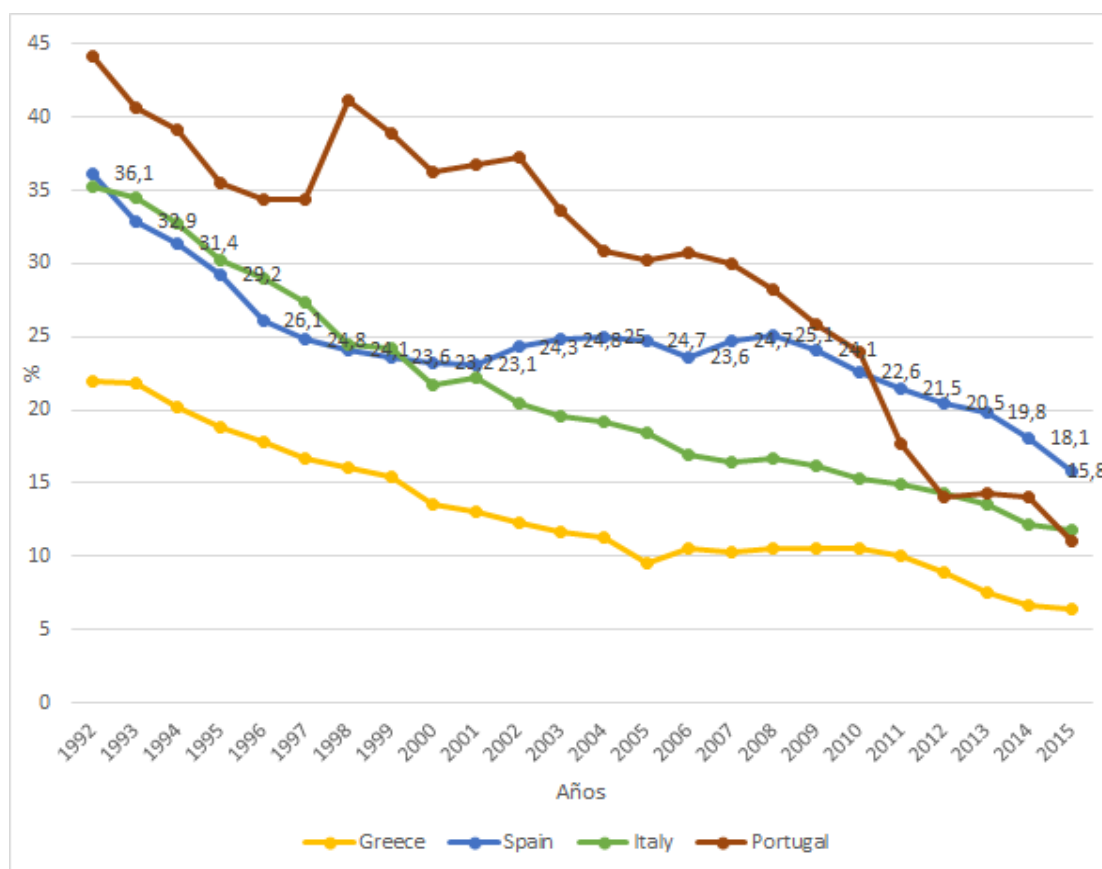
<sup>5</sup> Cuando Felgueroso et al (2014) hace referencia al abandono escolar se refiere a aquella proporción de individuos que han salido del sistema educativo sin la obtención de título de secundaria. Sin embargo, cuando nosotros mencionamos abandono a edades tempranas nos referimos a aquellos estudiantes que están fuera del sistema educativo con un nivel inferior al 2.22. en CNED-2014, es decir, incluimos hasta aquellos que como máximo tienen en posesión el título de la ESO inclusive. Ver Anexo I.



Unido con un 36,7% o Grecia con una proporción menor alcanzando el 22% (Eurostat, 2016).

Resulta llamativo el caso Español en cuanto a la evolución de su tasa de abandono escolar con respecto a países que partían de niveles similares en 1992 (figura 6). Mientras que en países como Portugal, Italia o Grecia se da un descenso continuado de la tasa de mujeres entre 18 y 25 años que abandonan el sistema con niveles inferiores al 2.22 en escala CNED-A-2014, en España se comienza a dar desde 1997 un estancamiento en la tasa de abandono e incluso comienza a crecer a partir del año 2000. Recordamos que el proceso de implantación de la LOGSE se da por finalizado en el curso escolar 2001-02 habiendo concluido más del 90% del proceso en el curso escolar 1999-00 en la mayoría de CC.AA. (figura 4).

**Figura 6. Evolución entre 1992 y 2015 del porcentaje de mujeres entre 18 y 25 años fuera del sistema con un nivel educativo máximo correspondiente con la baja secundaria (nivel de 0-2.22 según CNED-A-2014 (2011)).**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eurostat, Education and training (2016).

## 3.2. Sistema Nacional de Salud

### 3.2.1. Perspectiva Institucional del Sistema Nacional de Salud

El Sistema Nacional de Salud Español actual es el resultado de un arduo proceso de consolidación institucional (Figura 7) que ha ocupado más de dos siglos. Las principales bases del mismo la conforman los artículos 43 y 49 de la Constitución Española de 1976 y la Ley General de Sanidad de 1986. Los criterios que rigen al actual Sistema Sanitario Público Español son los siguientes (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2012):

- Financiación pública, universalidad y gratuidad de los servicios públicos sanitarios asegurados a todos los ciudadanos en territorio español.
- Descentralización de la sanidad en torno a las Comunidades Autónomas.
- Control y vigilancia permanente del nivel de calidad de los servicios integrales de sanidad.
- Integración y coordinación de los servicios de salud prestados por la Administración Central y por las diferentes Comunidades Autónomas.

El origen del Sistema Sanitario Español (BOE nº102, 1986) lo encontramos en la consagración de la Dirección General de Sanidad con la Ley de noviembre de 1855 cuando, por vez definitiva, se logra aplicar el Código Sanitario constituido en 1822 siendo el primer esfuerzo de intervención pública a nivel comunitario. La vigencia de la mencionada ley se extendió por una larga época ante la imposibilidad de acuerdo sobre una nueva ley sanitaria. No fue hasta la aprobación de la Ley de Bases de 1944 cuando se produjo una sustancial reforma del ámbito de actuación del Sistema Sanitario Nacional Español. Se mantuvo la misma estructura centrada en la Dirección General de Sanidad como órgano supremo pero se rompió con su carácter unitario.

Se van creando varios subsistemas centrados en nuevas necesidades como aquellas de carácter preventivo, seguridad laboral, medio ambiente, alimentación o saneamiento. Al mismo tiempo, en 1942 se constituye el Seguro Obligatorio de Enfermedad (SOE) por el Instituto de Previsión por el cual se provee una cobertura sanitaria según una cuota vinculada al trabajo. El SOE tras repetidas reestructuraciones acaba abordando una

mayor cobertura hasta derivar en el actual Sistema de Seguridad Social. A raíz del Pacto de Toledo del Congreso de los Diputados en 1995 se desvinculó la financiación del Sistema Sanitario Nacional de la Seguridad Social, pasó a ser financiado por los Presupuestos Generales del Estado.

Finalmente, la Ley General de Sanidad de 1986 se constituye principalmente por dos razones de peso: en primer lugar, asegurar el cumplimiento del artículo 43 y 49 de la Constitución de 1976 por el cual todo ciudadano español tiene derecho a una cobertura sanitaria básica y; en segundo lugar, la descentralización y cesión de competencias en materia sanitaria a las Comunidades Autónomas. El presente sistema sanitario queda consolidado por una serie de leyes posteriores.

La Ley de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud (BOE nº 128,2003) tiene como objetivo general la consolidación de un marco legal claro por el que deben regirse la Administración Central y las Comunidades Autónomas que asegure la coordinación de sus servicios sanitarios. La Ley de Garantías y Uso Racional de Medicamentos (BOE nº 178,2006) busca asegurar que se mantenga la coordinación entre los médicos, farmacéuticos y otros profesionales para asegurar la calidad de la prestación y el uso racional de los medicamentos en un ámbito descentralizado haciendo referencia en el reparto de competencias en torno a las Comunidades Autónomas. Del mismo modo, el objetivo central sigue siendo asegurar la accesibilidad universal y segura a los medicamentos por cualquier ciudadano en territorio español. La Ley de Salud Pública (BOE nº 240,2011) postula las bases para reorientar todos los programas, políticas y actuaciones en torno a la mejora de la salud pública tanto a nivel colectivo como individual.

Desde la promulgación del Decreto 3157/1966, en su artículo 3, se garantiza en España la gratuidad de todos los medicamentos dispuestos por cualquier Institución Propia o concertada de la Seguridad Social así como los que tengan su origen en accidentes o enfermedades laborales. El Real Decreto-Ley 16/2012 de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud y mejora de la calidad de y seguridad de la prestaciones surge ante la necesidad de mayor cohesión territorial y equidad (diferencia de prestaciones entre regiones), los problemas de financiación

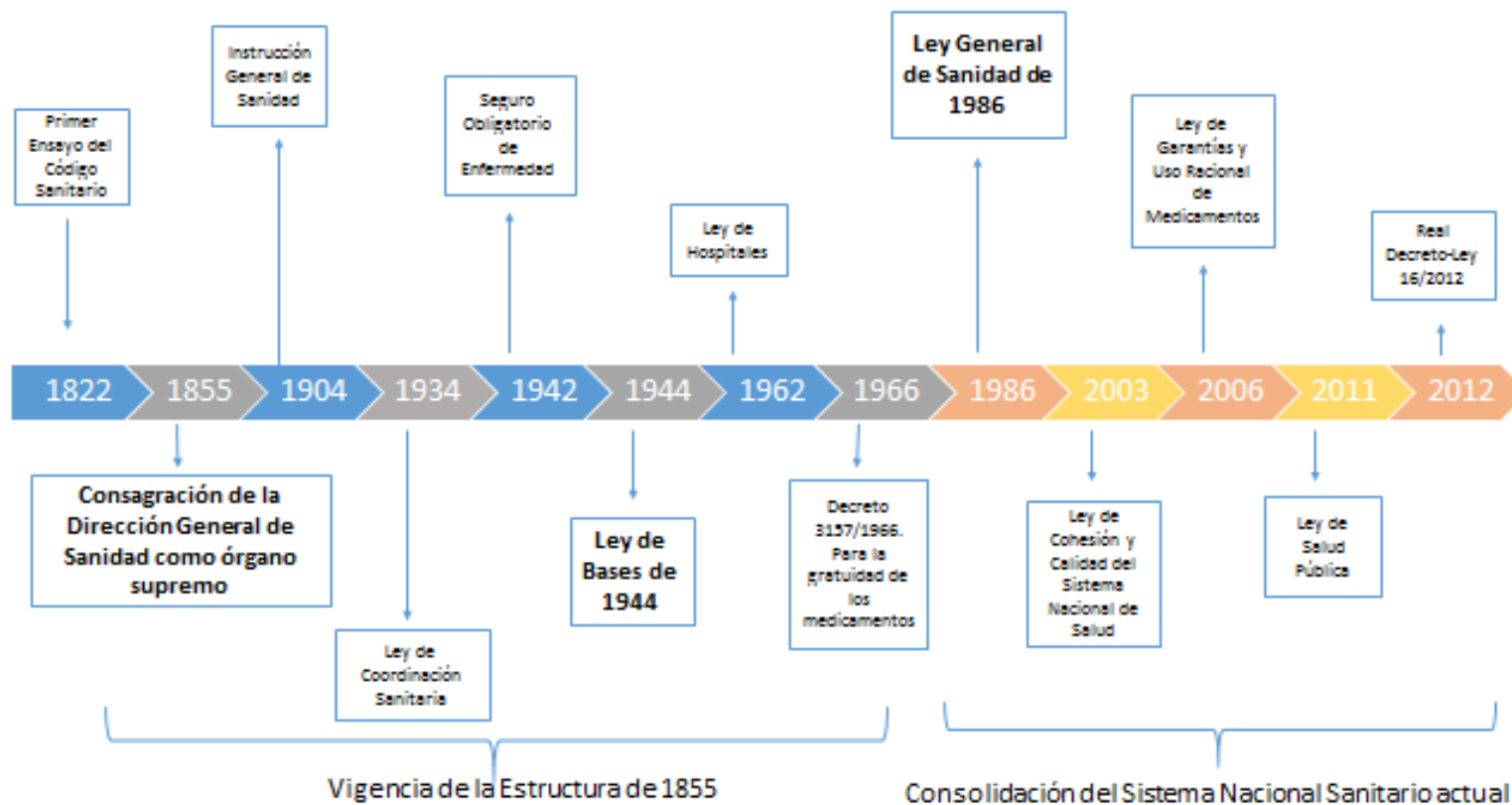
creados por el aumento del desempleo, la debilidad empresarial y el envejecimiento de la población. Con este último, se modifica el régimen de pago farmacéutico estableciendo un copago cofinanciado por la Seguridad Social. Los medicamentos dispensados en el ámbito hospitalario quedan exentos del copago recayendo el mismo sobre los medicamentos que se dispensan en farmacia. Las aportaciones dependerán de la renta, grado de enfermedad y edad. Las rentas inferiores a 18.000 euros no pagarán más de ocho euros al mes; entre 18.000 y 100.000 euros contarán con un límite de 18 euros mensuales y; las superiores a 100.000 euros pagarán como máximo 60 euros al mes. Los parados que hayan agotado el paro y los que reciban prestaciones mínimas quedarán exentos.

La cobertura pública sanitaria se hace efectiva a través de la obtención de una tarjeta individual de identificación personal expedida por los propios servicios sanitarios. En España, tiene derecho al uso de los servicios sanitarios con cargo público toda persona que se encuentre asegurada cumpliendo, por tanto, alguna de las siguientes condiciones:

- Sea trabajador por cuenta propia o ajena y esté afiliado a la Seguridad Social.
- Sea pensionista por Seguridad Social.
- Tenga cualquier prestación periódica, incluida la prestación por desempleo de la Seguridad Social.
- No tenga ninguna prestación, haya agotado la prestación por desempleo y esté inscrito como demandante de empleo.

Serán beneficiarios del asegurado tanto el cónyuge como cualquier figura similar reconocida, el ex-cónyuge a cargo del asegurado, los descendientes menores de 26 años o con un grado de discapacidad superior al 65%. Además, aunque no cumplan las condiciones mencionadas anteriormente, todo ciudadano español o ciudadano de la Unión Europea así como todo extranjero con permiso de residencia en el país tendrá consideración de asegurado siempre y cuando acredite que no llega al mínimo de ingresos reglamentarios. No obstante, los extranjeros no autorizados residente en el país serán tratados en igualdad de derechos en caso de enfermedad grave o accidente; embarazo, parto y puerperio o; si son menores de dieciocho años.

Figura 7. Eje cronológico del marco institucional que consagra el Sistema Nacional Sanitario entre 1822 y 2012.



Fuente: Elaboración Propia a partir de datos del BOE nº102 (1986) referente a la Ley General de Sanidad y del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

### 3.2.2. Descentralización por CC.AA. del Sistema Nacional de Salud

El artículo 44.2 de la Ley General de Sanidad de 1986 enuncia lo siguiente: *“El Sistema Nacional de Salud es el conjunto de los Servicios de Salud de la Administración del Estado y de los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas en los términos establecidos en la presente Ley”*.

El proceso de descentralización se realizó de forma progresiva: en 1981 se le ceden competencias a la Seguridad Social de Cataluña, en 1984 a Andalucía, en 1988 al País Vasco y la Comunidad Valenciana, en 1991 a Navarra y Galicia y en 1994 a Canarias. En 2002 se acaban delegando competencias sobre el resto de comunidades disolviendo el Instituto Nacional de la Salud (INSALUD), encargado durante el reparto de competencias de su gestión.

La descentralización de competencias en materia sanitaria ha contribuido a la expansión del Estado de Bienestar convirtiendo al Sistema Nacional de Salud Español en uno de los más avanzados del mundo (Rico et al, 2007). Causas que pueden explicar este fenómeno son la mayor capacidad de las Comunidades Autónomas para llevar a cabo innovaciones, organización de los recursos humanos, el mayor apoyo a las iniciativas ciudadanas a través de sindicatos y organizaciones de profesionales, la mayor conciencia en materia de política fiscal, etc. El elevado grado de autonomía de las Comunidades Autónomas se puede ver en su participación sobre el gasto público total en sanidad, su contribución alcanza el 93´28% del total en el año 2014 (figura 8).

Al margen de las valoraciones sobre la descentralización del Sistema de Salud Nacional, debemos considerar las desigualdades territoriales. La inequidad entre CC.AA. puede venir motivada por elementos demográficos como diferentes niveles de crecimiento y envejecimiento de la población; de gastos de personal (sueldos y salarios); de eficacia de gestión de los hospitales; de inversión de capital o de uso de nuevas tecnologías (Cantarero, 2008). Estas desigualdades regionales se hicieron patentes con la Gran Recesión y, por ello, se introdujeron diversos cambios en el marco institucional como el Real Decreto-Ley 16/2012 mencionado anteriormente.

En relación con los desequilibrios, la figura 9 muestra el gasto público sanitario per cápita y en % sobre el PIB de cada Comunidad Autónoma en 2014. El País Vasco es la

Comunidad Autónoma con mayor gasto sanitario per-cápita (1.583 euros por habitante), seguida con un diferencial de más de 130 euros per-cápita por Extremadura y Asturias. Andalucía, Comunidad Valenciana e Islas Baleares son las comunidades de menor gasto per-cápita. Entre País Vasco y Andalucía existe una diferencia de 542'56 euros por habitante. La clasificación cambia si analizamos desde la perspectiva Gasto Público Sanitario/PIB. A Extremadura la inversión en gasto público sanitario le supone un 9'53% de su PIB mientras que al País Vasco únicamente un 5'37%. Otras comunidades como Andalucía, anteriormente a la cola, les suponen un 6'30% de su PIB. La Comunidad de Madrid se posiciona como la de menor proporción Gasto Sanitario/PIB alcanzando únicamente el 3'8%.

**Figura 8. Gasto total en Sanidad realizado en 2014 a precios corrientes en España desagregado por unidades de gasto.**

	Gasto en Sanidad (en miles de euros)	% sobre el total del Gasto Sanitario
Comunidades Autónomas	57.783.978	93,28%
Administración Central	582.003	0,94%
Seguridad Social	1.478.443	2,39%
Mutualidades de funcionarios	2.102.617	3,39%
Corporaciones Locales	656.098	1,06%
<b>GASTO PÚBLICO EN SANIDAD</b>	<b>61.947.041</b>	<b>100%</b>

Nota: Unidades expresadas en miles de euros y a precios corrientes

Fuente: Elaboración Propia a partir de datos de la Cuenta Satélite de Gasto Sanitario Público del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2014).

**Figura 9. Gasto Público Sanitario, Per-cápita y sobre el PIB del año 2014 desagregado por Comunidades Autónomas.**

	Gasto Público Sanitario (1.000 de euros)	Gasto Público Sanitario Per-cápita (euros)	Gasto Publico Sanitario/ PIB(%)
COMUNIDADES AUTÓNOMAS	57.127.879	1229,74	5,53%
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCIA	8.737.071	1041,26	6,30%
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN	1.899.341	1429,87	5,80%
PRINCIPADO DE ASTURIAS	1.517.404	1439,58	7,38%
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ILLES BALEARES	1.332.287	1189,04	5,07%
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS	2.604.642	1229,52	6,55%
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA	826.005	1408,99	6,92%
COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN	3.164.010	1273,07	6,10%
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA-LA MANCHA	2.517.165	1217,45	7,05%
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CATALUÑA	9.204.675	1243,94	4,68%
COMUNITAT VALENCIANA	5.924.296	1197,47	6,09%
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA	1.587.760	1451,59	9,53%
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA	3.553.445	1297,19	6,60%
COMUNIDAD DE MADRID	7.422.903	1164,06	3,80%
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGION DE MURCIA	2.074.552	1418,13	7,81%
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	913.535	1436,37	5,12%
COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO	3.429.506	1583,82	5,37%
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA RIOJA	419.282	1334,96	5,49%

Nota: Unidades de Gasto Público Sanitario expresadas en miles de euros a precios corrientes; Gasto Público Sanitario Per-cápita expresado en euros y realizado sobre la población a 1 de julio de 2014; Gasto Público Sanitario en % sobre el PIB de 2014 de cada CC.AA. a precios corrientes. No incluimos Ceuta y Melilla ya que estas son gestionadas por el INGESA.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE y de la Cuenta Satélite de Gasto Sanitario Público del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2014).

### 3.2.3. Perspectiva Internacional comparada del Sistema Nacional de Salud.

Según el informe publicado por *The Lancet* y elaborado por *Bill y Melinda Gates Foundation* (Barber et al (2017)) el Sistema Sanitario Español se encontraría en el top 10 de los sistemas sanitarios mundiales de mayor calidad y libertad de acceso. Se encontraría en la posición novena, tan sólo siendo superado por países de reducida población como Andorra e Islandia, primera y segunda posición respectivamente, e igualado en puntuación con los países escandinavos y Australia. Francia ostentaría la quinceava posición y Alemania la veinteava, siendo seguidos muy de lejos por los sistemas sanitarios de Reino Unido con la posición número treinta o de Estados Unidos con el puesto número treinta y cinco. En materia de cuidados maternos, España obtiene una puntuación excepcional alcanzando los 99 puntos. No obstante, de menor



valoración se presentan los cuidados neonatales los cuales alcanzan 85 puntos. Este descenso de puntuación en materia neonatal es una característica común en los países que se encuentran a la cabeza del ranking.

Siguiendo la metodología utilizada por Rico et al (2007), valoramos el Sistema Nacional de Salud en perspectiva comparada con varios países de referencia de la OCDE. Como indicadores de calidad, hemos escogido el número de muertes medias por cáncer cada cien mil habitantes, las muertes perinatales medias por cada mil nacimientos y la esperanza de vida media al nacer del total de la población (figura 10) para el periodo 1992-2014. La OMS define a la muerte perinatal como "número de nacidos muertos y muertes en la primera semana de vida por cada 1.000 nacidos vivos" considerando como lapso perinatal las veintidós semanas de gestación y la primera semana de vida. Escogemos las muertes perinatales como indicador de calidad, y no el ratio de mortalidad infantil, por su relevancia en la determinación del grado de desarrollo, cobertura y calidad de los sistemas sanitarios (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2012).

En base a los países de referencia de la OCDE escogidos, la menor proporción número de muertes por cáncer cada 100.000 habitantes la consigue Finlandia y, la mayor Dinamarca con una diferencia entre ambas de 83'22 defunciones. España alcanza una de las menores proporciones, estando por debajo de la media (227'89 muertes por cada 100.000 habitantes). El menor ratio de muerte perinatal lo aporta Japón con 3'61 defunciones por cada mil nacimientos, seguido por Finlandia y España. Japón se vuelve a encontrar en el top uno de mayor esperanza de vida con 81'60 años seguido muy de cerca por Italia, Suecia y España.

Aún más valorativa se pueden mostrar la evolución de los diferentes indicadores a lo largo del periodo 1992-2012 (figuras 11,12 y 13). En 1992, Dinamarca presentaba con 298 muertes por cada 100.000 habitantes la mayor proporción de muertes por cáncer mientras que España se mantenía en un puesto intermedio con 231'6 defunciones. Dos décadas después todos los países han experimentado una considerable reducción, manteniéndose Dinamarca con la mayor proporción (251 defunciones) y posicionándose España como uno de los países con menor ratio (201'2 muertes). El mínimo de muertes

perinatales en 1992 era alcanzado por Japón con 5'2 muertes por mil nacimientos, al igual que en 2012 con 2'7 defunciones. España pasa de mantenerse en puestos intermedios en 1992 a posicionarse cerca de Japón con 3'7 muertes perinatales. Además, tan sólo por detrás de Portugal, España es el país que mayor reducción del número de muertes ha experimentado en las dos últimas décadas. Por último, una evolución similar es la que sigue el indicador esperanza de vida al nacer. Japón alcanza la mayor esperanza de vida tanto en 1992 con 79'2 años como en 2012 con 83'2 años. Portugal es la que experimenta mayor aumento del número de años durante las dos décadas (la esperanza de vida aumenta en 6'7 años), seguida por España que en 2012 alcanza los 82'3 años en 2012.

Según el último Informe de Salud Anual del Sistema Nacional de Salud (2015) publicado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad la media de edad materna se encontraría en los 31'8 años y la tasa de natalidad alcanzaría los 9'2 nacimientos por cada 1.000 habitantes. La mortalidad infantil se situaría en los 2'7 defunciones por cada 1.000 nacidos siendo la primera vez que baja de las tres defunciones por cada mil. De igual forma, se frenaría la tendencia de reducción del peso en recién nacidos. El 8'1% de los nacidos tendría un peso inferior a los 2.500 gramos.

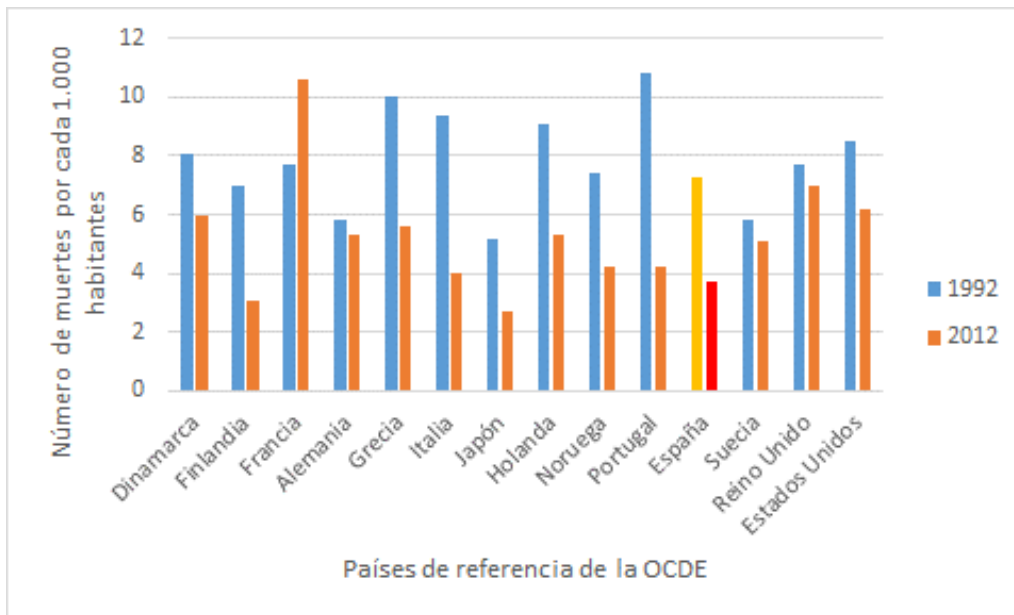
**Figura 10. Esperanza de vida al nacer, muertes perinatales y por cáncer medias de los países de referencia de la OCDE del periodo 1992-2014.**

	Muertes por cáncer (por cada 100.000 habitantes)	Muertes Perinatales (por cada 1.000 nacimientos)	Esperanza de vida al nacer (en referencia a población total)
Dinamarca	282,14	7,18	77,64
Finlandia	198,92	4,67	78,58
Francia	236,49	9,51	79,92
Alemania	233,07	5,80	78,79
Grecia	208,42	6,90	79,32
Italia	205,74	5,79	80,39
Japón	261,00	3,61	81,60
Noruega	226,93	5,55	79,64
Holanda	207,44	7,01	79,20
Portugal	218,66	5,87	77,81
<b>España</b>	<b>208,50</b>	<b>4,80</b>	<b>80,25</b>
Suecia	250,31	5,15	80,33
Reino Unido	225,63	7,94	78,71
Estados Unidos	227,24	6,99	77,25

Nota: Unidades expresadas en número de muertes por cáncer por cada 100.000 habitantes; número de muertes perinatales por cada 1.000 habitantes y; esperanza de vida al nacer expresada en años en referencia al total de la población

Fuente: Elaboración propia a partir de OCDE Health Data (2016).

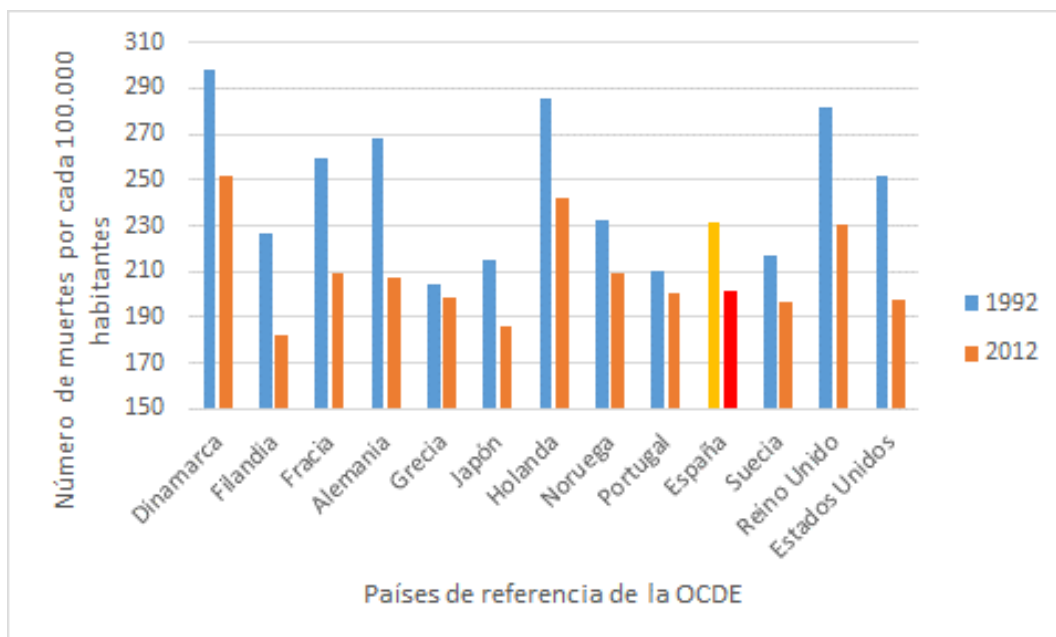
**Figura 11. Comparativa del número de muertes perinatales en 1992 y 2012.**



Nota: Unidades expresadas en número de muertes perinatales por cada 1.000 habitantes

Fuente: Fuente: OCDE, Health Data 2016.

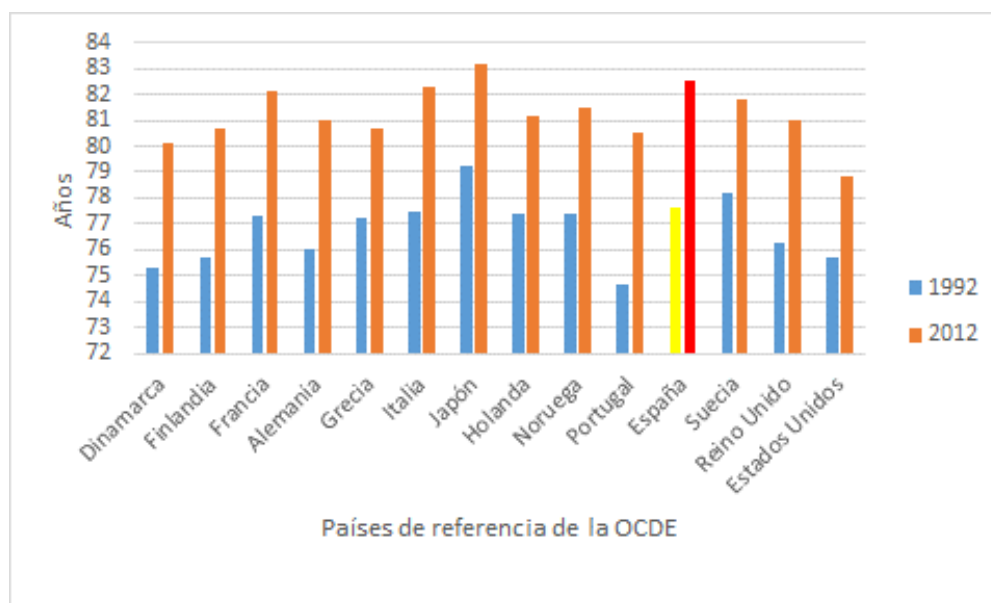
**Figura 12. Comparativa de las muertes por cáncer en los países de referencia de la OCDE con respecto a los años 1992-2012.**



Nota: Número de muertes expresado por cada 100.000 habitantes

Fuente: OCDE, Health Data ,2016.

**Figura 13. Comparativa de la esperanza de vida media del total de la población en los países de referencia de la OCDE con respecto a los años 1992-2012.**



Nota: Unidades expresadas en años

Fuente: OCDE, Health Data, 2016.

## 4. Datos y metodología

### 4.1. Datos

La base de datos usada para la elaboración del modelo econométrico ha sido obtenida del Instituto Nacional de Estadística (INE). Hemos utilizado la base de microdatos de Partos del INE para el periodo 1992-2015 usando los diseños de registro de partos: 1980-1995, 1996-2006 y desde 2007. Se ha trabajado con 738.431 observaciones a partir de una base de datos de más de 661'90 millones de observaciones. El modelo ha sido construido, por tanto, sobre el total de la población objeto de estudio y no sobre una muestra de la misma.

La selección de los datos se muestra fundamental para la obtención de resultados. Los partos analizados entre 1992 y 2015 deberán corresponder con las madres nacidas entre 1979 y 1990 que fueron expuestas a la LOGSE durante el periodo de transición con la LGE, del curso académico 1991-02 al 2001-02, en diferente grado según CC.AA. El rango de edad considerado de las madres se extenderá de los 13 años a los 25 años, ambos inclusive. Trece años era la edad mínima de consentimiento sexual aceptada en España

durante el periodo estudiado<sup>6</sup> y veinticinco años la edad máxima que puede alcanzar la cohorte más joven (nacidas en 1990) para el último periodo (2015). De tal forma que, en 1992 consideraríamos únicamente aquellos partos de mujeres a la edad de 13 años (nacidas en 1979), en 1993 los partos de mujeres con 13 y 14 años (nacidas en 1979 y 1980) y, así sucesivamente. Esta dinámica de recolección de datos nos permite coger la misma proporción de madres pre-LOGSE y post-LOGSE. Por simplificación del análisis, eliminamos los partos de mujeres extranjeras cuya educación secundaria posiblemente no fuera realizada bajo el Sistema Educativo Español.

Las variables de resultados u outcomes son: *peso1*, *alive1*, *pnormal* y *prematuro* (Panel A de figura 14). Las variables de mecanismos que conforman los canales de conexión explicativos son: *teen*, *agem*, *jobmhome*, *jobmcualified*, *jobmnoncualified*, *jobmboss*, *jobmstudent* y *married* (Panel B de figura 14). Las variables mecanismos podrán ser consideradas como independientes en el resto de las ocho regresiones de mecanismos.

Otras variables de control con respecto a la profesión de la madre son *jobmarmy* y *jobmpensioner* (Panel B de figura 14). Se han introducido variables referentes a la profesión del padre siguiendo la misma calificación y clasificación que la realizada para la valoración del empleo de la madre. Denotadas como *jobfarmy*, *jobfnoncualified*, *jobfcualified*, *jobfboss*, *jobfhome*, *jobfstudent* y *jobfpensioner* (Panel B de figura 14), se hará referencia conjunta con *professionfather*. Del mismo modo, identificaremos las diferentes profesiones de la madre como *professionmother* cuando la subcategoría no tenga consideración de variable mecanismo.

La variable fundamental de tratamiento de nuestro modelo MCO viene denotada como *índice* (Panel B de figura 14). Actuaría como indicador del grado de exposición a la LOGSE de las madres comprendidas entre los 13 y 25 años nacidas entre 1979 y 1990. Los datos utilizados para la construcción de la variable (*índice*) y el proceso de elaboración de la misma vendrán detallados en el punto *Estrategia de identificación* (punto 4.2) del presente trabajo.

---

<sup>6</sup> La edad mínima de consentimiento sexual se amplió en España hasta los 16 años en 2015 con la reforma del Código Penal. La ley Orgánica del 10/1995 fue sustituida por la ley Orgánica de 1/2015 referente al BOE nº 77 del 31 de marzo de 2015 (páginas 27061 a la 27176).

Incorporamos a las regresiones efectos fijos en relación a la cohorte de la madre, a la región de inscripción del parto y al año de inscripción del mismo. El año de nacimiento de la madre o cohorte (*m\_year*) se incluye para controlar la situación socioeconómica de cada generación; la región (*cc.aa*) para controlar los factores comunes de cada CC.AA. y; el año en el que ocurre el parto (*year*), para controlar el contexto económico y político del año en el que se produce el parto estudiado. Esto nos permite eliminar los posibles factores que, a través del tiempo y del espacio, han podido ser condicionantes de salud en el parto o afectar a otras variables sociales y no han sido incluidos en nuestro análisis.

**Figura 14. Tabla descriptiva de variables.**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Definition
<b>PANEL A. VARIABLES DE RESULTADOS</b>						
<b>peso1</b>	688539	3211,641	525,7016	0	6560	Peso expresado en gramos del primer hijo.
<b>alive1</b>	738431	0,9966	0,0582	0	1	Toma valor 1 si el primer hijo nace vive; 0 si nace muerto.
<b>pnormal</b>	738431	0,8785	0,3267	0	1	Toma valor 1 si el parto se ha dado en condiciones de normalidad; 0 si ha habido complicaciones.
<b>prematuro</b>	738431	0,2137	0,4099	0	1	Toma valor 1 si el parto se ha producido antes de las 38 semanas de gestación, no inclusive; 0 en caso contrario.
<b>PANEL B. VARIABLES DE CONTROL Y MECANISMO.</b>						
<b>teen</b>	738431	0,0602	0,2379	0	1	Toma valor 1 si el parto se ha producido a una edad inferior a los 18 años, no inclusive; 0 en caso contrario
<b>agem</b>	738431	21,68593	2,4154	12	25	Edad de la madre en el momento del parto.
<b>jobmhome</b>	738431	0,3998	0,4899	0	1	Toma valor 1 si la madre se considera ama de casa; 0 en caso contrario
<b>jobmcualified</b>	738431	0,0791	0,2699	0	1	Toma valor 1 si la madre en su empleo tiene consideración de profesional, técnico, científico, intelectual o asimilados; 0 en caso contrario.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Definition
<b>PANEL B. VARIABLES DE CONTROL Y MECANISMOS</b>						
<b>jobmnoncualifed</b>	738431	0,2465	0,4310	0	1	Toma valor 1 si la madre es comerciante o vendedora, si se dedica a la agricultura, pesca, ganadería o minería, trabaja en la producción, construcción o a los equipos de transporte o es considerada como trabajador no cualificado; 0 en caso de que su empleo se contenga en otra calificación.
<b>jobmboss</b>	738431	0,0058	0,0761	0	1	Toma valor 1 si la madre ostenta un alto cargo en la Administración Pública o de dirección de empresa; 0 en caso contrario.
<b>jobmstudent</b>	738431	0,0440	0,2052	0	1	Toma valor 1 si la madre es estudiante; 0 en caso contrario.
<b>married</b>	738431	0,3596	0,4799	0	1	Toma valor 1 si la madre esta casada en el momento del parto; 0 en caso contrario.
<b>indice</b>	738431	0,4811	0,3877	0	1	Indicador en tantos por uno del grado de exposición a la LOGSE para las generaciones nacidas entre 1979 y 1990 (variable de tratamiento).
<b>twins</b>	738431	0,0045	0,0673	0	1	Toma valor 1 si el parto ha sido múltiple; 0 en caso contrario.
<b>Girl1</b>	738431	0,4839	0,4997	0	1	Toma valor 1 si el primer nacido es niña; 0 si es niño.
<b>nodad</b>	738431	0,0564	0,2307	0	1	Toma valor 1 si el padre del nacido es inexistente en el momento del parto; 0 caso contrario.



Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Definition
<b>PANEL B. VARIABLES DE CONTROL Y MECANISMO</b>						
<b>agef</b>	738431	27,2136	5,5906	14	78	Edad del padre del nacido.
<b>jobmarmy</b>	738431	0,0062	0,0783	0	1	Toma valor 1 si la madre trabaja en las fuerzas armadas; 0 en caso contrario.
<b>jobmpensioner</b>	738431	0,1605	0,3671	0	1	Toma valor 1 si la madre es jubilada o pensionista; 0 caso contrario.
<b>jobfarmy</b>	738431	0,0164	0,1272	0	1	Toma valor 1 si el padre trabaja en las fuerzas armadas; 0 en caso contrario.
<b>jobfnonqualified</b>	738431	0,6348	0,4815	0	1	Toma valor 1 si el padre es comerciante o vendedora, si se dedica a la agricultura, pesca, ganadería o minería, trabaja en la producción, construcción o a los equipos de transporte o es considerada como trabajador no cualificado; 0 en caso de que su empleo se contenga en otra calificación.
<b>jobfboss</b>	738431	0,0142	0,1182	0	1	Toma valor 1 si el padre ostenta un alto cargo en la Administración Pública o de dirección de empresa; 0 en caso contrario.
<b>jobfqualified</b>	738431	0,0752	0,2637	0	1	Toma valor 1 si el padre en su empleo tiene consideración de profesional, técnico, científico, intelectual o asimilados; 0 en caso contrario.
<b>jobfstudent</b>	738431	0,0084	0,0912	0	1	Toma valor 1 si el padre es estudiante; 0 en caso contrario.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Definition
<b>PANEL B. VARIABLES DE CONTROL Y MECANISMOS</b>						
<b>jobfhome</b>	738431	0,0082	0,0904	0	1	Toma valor 1 si el padre se considera ama de casa; 0 en caso contrario.
<b>jobpensioner</b>	738431	0,0035	0,0587	0	1	Toma valor 1 si el padre es jubilado o pensionista; 0 caso contrario.

Nota: *Obs* denota el número de observaciones; *Mean* indica el promedio de la variable; *Std.Dev* es la desviación estándar del conjunto de observaciones de la variable; *Min* denotaría el valor mínimo de la variable y; *Max* el valor máximo de la variable. La consideración de las variables como dependientes o independientes dependerá de la regresión realizada. La variable *teen* es denotada como aquellos partos que se producen cuando la madre cuenta con una edad inferior a los 18 años, la OMS considera la adolescencia como aquel periodo entre los 10 y los 19 años o aquellos producidos a una edad inferior a la mayoría de edad jurídica; la variable *agem* referente a la edad de la madre se encuentra entre los 12 y 25 años, consideramos los partos de niñas de 12 años porque ese mismo curso escolar cumplirían 13 años.

Fuente: Elaboración propia con StataSE 12. Datos de partos de la fuente de micro datos de Partos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y datos de educación de la Estadística de Educación del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España en su edición del año 2015

## 4.2. Estrategia de identificación

El objetivo principal de este proyecto es el análisis de los efectos del nivel educativo de la madre sobre la salud del recién nacido. La variación del nivel educativo de la madre viene considerada a partir de una variable externa: la extensión de la edad obligatoria de escolarización de los 14 a los 16 años en España a través implantación de la Ley Educativa LOGSE de 1990. La hipótesis de partida reside en que las probabilidades de prematuridad, de complicaciones en el parto y de variación del peso del bebé al nacer estén asociadas al nivel educativo de la madre y, con ello, al grado de exposición a la LOGSE (indicador de tratamiento denotado como *índice*, Anexo II).

El indicador de tratamiento, el cual mide el grado de implantación de la LOGSE por CC.AA y curso académico, ha sido elaborado utilizando datos de la Estadística de Educación del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España en su edición del año 2015 referente a la inscripción del alumnado entre los cursos 1992-93 y 2015-16 por CC.AA. La construcción del indicador ha sido realizada para medir el grado de exposición a la LOGSE de aquellas madres nacidas entre 1979 y 1990. Recordamos que la LOGSE se implantó en diferentes ritmos por CC.AA. y que, durante los cursos escolares 1991-92 y 2001-02 coexistieron la LGE y la LOGSE. Esta misma metodología ha sido usada por otros autores como Felgueroso et al (2014) aunque, estos estudian variables dónde la temporalidad de sus efectos es simultánea a la aplicación de la ley (únicamente tratan un periodo objeto de análisis).

Dado que no se ha dispuesto de información completa acerca de la proporción de estudiantes cursando LOGSE por curso académico en la etapa de transición (1991-92/2001-02), elaboramos un indicador imperfecto que mida el grado de exposición por cohorte y CC.AA. según la implantación en educación secundaria. El grado de exposición a la LOGSE será utilizado para evaluar el impacto de la ley educativa así como la extensión de la edad obligatoria de escolarización de los 14 a los 16 años que conllevaba la reforma.

La variable *índice* (anexo II) nos ha permitido clasificar a cada estudiante de acuerdo con su grado de exposición a la LOGSE usando tres dimensiones: curso académico,

Comunidad Autónoma y año de nacimiento. Por ejemplo, si seleccionamos una determinada comunidad y un año en concreto, podemos calcular la proporción total de alumnos estudiando bajo la LOGSE con respecto a los matriculados totales ( $k$ ). En nuestro caso, nos interesaría vincular dicha proporción con el año de nacimiento del alumno que se corresponda con los 14 años en el curso académico que se ha calculado  $k$ . El curso académico de referencia será 3º ESO en LOGSE (8º de EGB en LGE) el cual se cursaría con 14 años. La proporción total de alumnos estudiando bajo LOGSE  $k$  del curso académico  $j$  se vincularía con aquella generación que curse 3º de ESO en el curso  $j$  y que, por lo tanto, tenga 14 años y le suponga la continuación obligatoria de la secundaria durante dos cursos más.

Como hemos desarrollado en puntos anteriores, los ritmos de implantación de la nueva ley educativa fueron muy diversos entre las diferentes CC.AA. por lo que, a priori, se nos hace bastante compleja la diferenciación de exposición a la LOGSE por cohorte. Sin embargo, podemos identificar tres etapas claramente: la anterior a 1991, cuando sólo se impartía según LGE por lo que a todos los individuos se le asignaría valor 0; entre 1991 y 2002, los individuos serán valorados con cifras entre 0 y 1 dado que coexistieron con diferente peso LGE y LOGSE según CC.AA. y curso académico  $y$ ; la posterior al 2002, cuando únicamente se imparte bajo LOGSE de forma que a todos los individuos se le asignará la unidad. Lo que es lo mismo, la variable *índice* tendrá valores entre 0 y 1 para aquellas generaciones nacidas entre 1979 y 1986, ambos inclusive, y valor 1 para aquellas nacidas a partir de 1987.

Nos supone una dificultad de cálculo el no contar con datos desagregados de los matriculados por nivel académico. Por ello, calculamos la probabilidad de que el alumno curse 3º de ESO en función del grado de implantación de la LOGSE en la educación secundaria general. Así mismo, tenemos en cuenta conjuntamente los tres años cursados en FP-II en LGE y no sólo dos años como se corresponde a su equivalente en LOGSE (Módulo Medio).

La variable *índice* es construida con el cociente de los sumatorios del total de alumnos (en miles) estudiando ESO, FP de Grado Medio y Bachillerato entre la misma cuantía más el total de matriculados estudiando 7º y 8º de EGB, FP-I, FP-II y BUP-COU.

$$\sum_{t=91-92}^{01-02} \frac{ESO (1^{\circ}, 2^{\circ}, 3^{\circ} \text{ y } 4^{\circ}), FP \text{ de Grado Medio } (1^{\circ} \text{ y } 2^{\circ}) \text{ y Bachillerato } (1^{\circ} \text{ y } 2^{\circ})}{ESO (1^{\circ}, 2^{\circ}, 3^{\circ} \text{ y } 4^{\circ}), FP \text{ de Grado Medio } (1^{\circ} \text{ y } 2^{\circ}), Bachillerato (1^{\circ} \text{ y } 2^{\circ}), EGB (7^{\circ} \text{ y } 8^{\circ}), FP I (1^{\circ} \text{ y } 2^{\circ}), FP II (1^{\circ}, 2^{\circ} \text{ y } 3^{\circ}), BUP (1^{\circ}, 2^{\circ} \text{ y } 3^{\circ}) \text{ y COU}}$$

Pongamos un ejemplo de cómo se realizaría la correspondencia del cálculo: la generación nacida en 1985 se correspondería con la proporción del alumnado en LOGSE con respecto al matriculado en LGE + LOGSE en el curso académico 1997-98, los nacidos en el 1986 con el índice elaborado según matriculados en 1998-99 y así sucesivamente.

### 4.3. Modelo Econométrico

Detallamos el siguiente modelo básico utilizado para la construcción de las diversas regresiones:

$$y_{iqr} = \alpha + \beta \text{indice}_{iqr} + X'_{iqr} \delta + \eta_r + \mu_q + \zeta_i + U_{iqr}$$

Donde  $y_{iqr}$  puede denotar la variabilidad del peso del bebé (*peso1*), la propensión a darse un parto sin complicaciones (*pnormal*), la probabilidad de prematuridad (*prematuro*) o de muerte perinatal (*alive1*) dado el año  $i$  de inscripción del parto, la Comunidad Autónoma  $r$  de inscripción de la madre y el año  $q$  de nacimiento de la misma (cohorte).

Otras nueve regresiones de carácter secundario han sido realizadas para mostrar los mecanismos que explican la relación entre la exposición a la LOGSE (*índice*) y las variables resultado que indican la salud del recién nacido. Dichas regresiones tendrían como variables dependientes: *teen*, *agem*, *married*, *jobmnoncualified*, *jombcualified*, *jombmhome* y *jobmstudent* (figura 14).

La variable  $\text{indice}_{iqr}$  sería nuestra variable de tratamiento que indicaría el grado de exposición a la LOGSE en base a tres dimensiones: año de nacimiento de la madre, Comunidad Autónoma de inscripción de la madre y curso académico. La variable  $\text{indice}$  tomaría valores entre 0 y 1, alcanzaría la unidad para aquellos individuos que al cumplir 14 años la LOGSE estaba totalmente implantada y 0 para aquellos que con 14 años el grado de implantación de la LOGSE era nulo.

$X'$  es un vector que contiene variables independientes de carácter socioeconómico y cuya composición dependerá de la regresión realizada. Las principales variables serían: madre adolescente o menor de 18 años (*teen*), edad de la madre (*agem*), edad del padre (*agef*), parto múltiple (*twins*), madre casada (*married*), primer nacido niña (*Girl1*) o si el padre era inexistente en el momento del parto (*nodad*). Otros grupos de variables introducidos serían la profesión de la madre (*professionmother*) y del padre (*professionfather*) divididas en las categorías definidas anteriormente (figura 14).

Hemos incluido efectos fijos en el modelo mediante la introducción de variables de control regional, de la cohorte de la madre y del año de inscripción del parto para eliminar las posibles interferencias de factores de índole coyuntural no contenidos en el modelo.  $\eta_r$  indicaría efectos fijos con respecto a la Comunidad Autónoma de inscripción de la madre (*cc.aa*),  $\mu_q$  sería el efecto fijo para la cohorte de la madre (*m\_year*) y  $\zeta_i$  denotaría efecto fijo para el año de nacimiento del bebé o del parto (*year*).

Asumiendo la normalidad del error, expresado en términos de  $U_{iqr}$ , identificamos los parámetros mediante la estimación de un modelo MCO.

## 5. Resultados y mecanismos

La figura 15 muestra los resultados obtenidos a partir de la realización del modelo econométrico para sus diferentes regresiones una vez restringido el análisis a los partos de las mujeres comprendidas entre los 13 y 25 años.

Como resultado más relevante, destacamos los efectos positivos de la implantación de la LOGSE en las madres sobre las variables de salud referentes al peso del bebé, la prematuridad y condiciones del parto. Con un nivel de confianza de más del 99% afirmamos que la exposición a la LOGSE aumentará 41'20 gramos el peso del recién nacido. Este dato nos indica que puede llegar a existir una diferencia de casi 50 gr. entre los bebés de las mujeres que estudiaron completamente bajo la LGE y las que lo hicieron bajo LOGSE.

Con un menor nivel de significatividad, pero igualmente apreciable es la relación entre el grado de implantación de la LOGSE y normalidad del parto o prematuridad del bebé.

La exposición a la LOGSE de la madre aumenta la probabilidad un 2'66% de que ocurra un parto sin complicaciones y se reduce un 4'46% la probabilidad de que el bebé nazca prematuro (menos de 38 semanas de gestación, no inclusive).

Se han encontrado relaciones de significatividad entre el grado de implantación de la LOGSE, por ende también entre el aumento de la edad obligatoria de escolarización, y la propensión de la madre a dedicarse a las tareas del hogar y a ser clasificada dentro aquellos individuos dedicados a trabajos de alta cualificación. La exposición a la LOGSE disminuiría en un 3'11% la proporción de madres amas de casa y un 1'6% las de alta cualificación en su puesto laboral.

Estos últimos resultados nos pueden servir de canales explicativos para razonar el comportamiento de las variables de salud. Observamos como la consideración de las madres como amas de casa aumenta en un 2'04% la probabilidad de prematuridad y que se dedique a puestos altamente cualificados aumenta la probabilidad un 1'6%. Con respecto a las condiciones del parto, que la mujer sea ama de casa aumenta en un 1'67% la probabilidad de un parto con complicaciones y que tenga un empleo altamente cualificado un 0'4%. No obstante, debemos tratar estos resultados con cuidado pues al estar manejando únicamente las madres menores de 25 años parece bastante lógico pensar que estas mujeres aún siguen estudiando y no han terminado su formación ni se han incorporado aún al mercado laboral.

Se presenta demasiado temprana la edad para determinar si estas madres tendrán consideración de amas de casa a largo plazo y si realmente actúan según los hábitos de vida de las mismas. Así mismo, un factor explicativo de la reducción de madres empleadas en trabajos de alta cualificación puede ser que estas siguen formándose pues dicha categoría laboral implica, en términos generales, mayores años de educación.

Los resultados muestran una relación negativa entre los trabajos de alta cualificación y la salud del bebé. La introducción en el mercado laboral de la mujer unido a las mayores posibilidades de empleo de las mujeres de alta cualificación hace que este grupo se convierta en el de mayor tendencia a adquirir malos hábitos (Bellés-Obrero et al, 2015).

Resulta especialmente significativo el caso de las mujeres casadas que, con un nivel de significatividad del 1%, la reforma educativa LOGSE aumenta la probabilidad de que la

madre esté casada en un 9'96%. La temprana edad de matrimonio (madres menores a 25 años) implica un adelanto en la edad de maternidad y unas mayores condiciones de estabilidad que pueden afectar positivamente a la salud del bebé. Más detalladamente, la estimación realizada indica que la condición de casada de la madre aumenta el peso del bebé en 54'85 gramos.

No obtenemos relaciones de significatividad entre el grado de exposición de la madre a la LOGSE y la muerte perinatal, los embarazos adolescentes, la edad de inicio en la maternidad, la consideración como estudiante y la empleabilidad en trabajos de alta dirección o no cualificados.

En resumen, la exposición a la LOGSE de la madre mejora la salud del recién nacido y las regresiones de mecanismos indican que se produce un aumento de las madres casadas y una reducción de las amas de casa y las empleadas en puestos altamente cualificados. No obstante, recordar que estamos tratando únicamente las madres menores de 25 años y que, aunque hay evidencias de que las madres con mayor nivel educativo obtienen peores resultados, no podemos afirmar con seguridad en base a nuestro experimento que este factor sea un mecanismo clave. Si los datos disponibles no supusieran una limitación, extenderíamos el rango de edad de la madre hasta el fin de la vida fértil.

Otro factor a considerar sería la edad de maternidad, los estudios señalan que este puede ser uno de los principales mecanismos explicativos de la salud del recién nacido (Davía y Legazpe (2013), Bellés-Obrero et al (2015), Chicaiza et al (2015)). Sin embargo, nuestro experimento muestra una relación no significativa entre la exposición a la LOGSE y la edad de maternidad. Los resultados están altamente condicionados por el rango de edad escogido, siempre tratamos madres jóvenes las cuales tienden a obtener mejores resultados en materia de salud del recién nacido.



Figura 15. Tabla de resultados.

VARIABLES	(1) alive1	(2) peso1	(3) prematuro	(4) pnormal	(5) teen	(6) agem	(7) jobmhome	(8) jobmcualified	(9) jobmnoncualified	(10) jobmboss	(11) jobmstudent	(12) married
indice	0.0279 (0.169)	4,120.0118** (1,556.817)	4.4615*** (1.150)	2.6605*** (0.946)	0.6014 (0.567)	0.1449 (1.568)	-3.1117** (1.345)	-1.5900*** (0.489)	-1.6052 (1.193)	0.2595 (0.220)	0.7790 (0.574)	9.9570** (1.305)
agem	0.0001 (0.000)	4.8830*** (1.178)	0.0036*** (0.001)	-0.0012* (0.001)			-	0.0043*** (0.000)	0.0171*** (0.001)	0.0006*** (0.000)	-0.0022*** (0.000)	0.0241** (0.001)
agef	0.0000 (0.000)	3.3767*** (0.127)	0.0000 (0.000)	0.0005*** (0.000)	0.0006** (0.000)	0.0069*** (0.000)	0.0043*** (0.000)	-0.0012*** (0.000)	-0.0039*** (0.000)	-0.0001*** (0.000)	-0.0001 (0.000)	0.0163** (0.000)
nodad	0.0053** (0.000)	-67.0033*** (3.071)	-0.0009 (0.002)	-0.0120*** (0.002)	0.0174** (0.001)	-0.0702*** (0.003)	-0.0037 (0.003)	0.0504*** (0.001)	0.0854*** (0.002)	-0.0004 (0.000)	0.0526*** (0.001)	0.3993** (0.003)
married	0.0005** (0.000)	54.8524*** (1.391)	0.0063*** (0.001)	0.0097*** (0.001)	-0.0006 (0.001)	0.0338*** (0.001)	0.0669*** (0.001)	-0.0012*** (0.000)	-0.0524*** (0.001)	0.0008*** (0.000)	-0.0113*** (0.001)	
Girl1	0.0003** (0.000)	-112.4102*** (1.244)	0.0079*** (0.001)	0.0141*** (0.001)								
twins	-0.0025** (0.001)	-947.0912*** (9.292)	0.4811*** (0.007)	-0.1913*** (0.006)								
teen	-0.0003 (0.000)	-14.2716*** (3.264)	0.0221*** (0.002)	0.0021 (0.002)			0.0503*** (0.003)	0.0098*** (0.001)	-0.0247*** (0.002)	0.0018*** (0.000)	0.0608*** (0.001)	0.0095** (0.003)
jobmarmy	0.0030** (0.001)	9.7655 (8.611)	0.0211*** (0.006)	-0.0412*** (0.005)	-0.0029 (0.003)	0.0145* (0.009)						0.0596** (0.007)

VARIABLES	(1) alive1	(2) peso1	(3) prematuro	(4) pnormal	(5) teen	(6) agem	(7) jobmhome	(8) jobmcualified	(9) jobmnoncualified	(10) jobmboss	(11) jobmstudent	(12) married
jobmnoncualified	0.0039** *	0.4994	0.0058**	-0.0181***	-0.0028**	0.0269***						- 0.0820** *
	(0.000)	(3.276)	(0.002)	(0.002)	(0.001)	(0.003)						(0.003)
jobmboss	0.0027** *	3.4254	0.0024	-0.0157***	0.0121** *	0.0310***						-0.0109
	(0.001)	(8.780)	(0.006)	(0.005)	(0.003)	(0.009)						(0.007)
jobmcualified	0.0034** *	-4.1578	0.0160***	-0.0167***	0.0131** *	0.0406***						0.0516** *
	(0.001)	(4.782)	(0.004)	(0.003)	(0.002)	(0.005)						(0.004)
jobmstudent	0.0039** *	27.2314***	0.0096***	-0.0133***	0.0613** *	-0.0439***						0.0925** *
	(0.000)	(4.285)	(0.003)	(0.003)	(0.002)	(0.004)						(0.004)
jobmhome	0.0035** *	1.6035	0.0204***	-0.0041**	-0.0009	-0.0082***						-0.0035
	(0.000)	(3.203)	(0.002)	(0.002)	(0.001)	(0.003)						(0.003)
jobmpensioner	0.0012** *	-4.2864	0.0855***	-0.0046**	0.0073** *	-0.0067*						0.0567** *
	(0.000)	(3.581)	(0.003)	(0.002)	(0.001)	(0.003)						(0.003)
jobmfarmy	0.0011**	-7.2748	0.0396***	-0.0256***	0.0153** *	0.0088*	0.0717***	0.0571***	0.0467***	0.0011	0.0459***	-0.0020
	(0.001)	(5.129)	(0.004)	(0.003)	(0.002)	(0.005)	(0.004)	(0.002)	(0.004)	(0.001)	(0.002)	(0.004)
jobfnoncualified	0.0013** *	1.6419	0.0330***	-0.0042***	0.0093** *	-0.0009	0.1763***	0.0550***	0.1364***	-0.0016***	0.0022***	0.0119** *
	(0.000)	(1.647)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.001)
jobfboss	0.0011*	2.2542	0.0229***	-0.0053	-0.0042**	0.0020	0.0967***	0.0908***	0.0691***	0.0651***	0.0238***	0.0108**
	(0.001)	(5.448)	(0.004)	(0.003)	(0.002)	(0.005)	(0.005)	(0.002)	(0.004)	(0.001)	(0.002)	(0.005)
jobfcualified	-0.0002	0.8140	0.0257***	-0.0024	-0.0021	-0.0040	0.3076***	0.7988***	-0.2459***	-0.0094***	-0.0190***	0.0192** *
	(0.000)	(3.784)	(0.003)	(0.002)	(0.001)	(0.004)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.000)	(0.001)	(0.003)

VARIABLES	(1) alive1	(2) peso1	(3) prematuro	(4) pnormal	(5) teen	(6) agem	(7) jobmhome	(8) jobmcualified	(9) jobmnoncualified	(10) jobmboss	(11) jobmstudent	(12) married
<b>jobfstudent</b>	0.0012 (0.001)	18.2936*** (7.014)	0.0317*** (0.005)	-0.0041 (0.004)	0.0064** (0.003)	-0.0153** (0.007)	0.0574*** (0.006)	0.0473*** (0.002)	-0.0213*** (0.005)	-0.0026*** (0.001)	0.4498*** (0.003)	0.0437** (0.006)
<b>jobfhome</b>	0.0017** (0.001)	-29.9942*** (6.998)	-0.0025 (0.005)	-0.0065 (0.004)	0.0142** (0.003)	-0.0038 (0.007)	0.3215*** (0.006)	0.0308*** (0.002)	0.0439*** (0.005)	-0.0022** (0.001)	-0.0201*** (0.003)	0.0742** (0.006)
<b>jobfpensioner</b>	0.0016 (0.001)	-30.7365*** (10.603)	-0.0142* (0.008)	-0.0095 (0.006)	-0.0046 (0.004)	-0.0092 (0.011)	0.2405*** (0.009)	0.0467*** (0.003)	0.0355*** (0.008)	-0.0044*** (0.002)	-0.0084** (0.004)	0.0764** (0.009)
<b>Constant</b>	0.9946** * (0.014)	1,676.0883** * (126.133)	0.6880*** (0.096)	0.9013*** (0.079)	1.0154** * (0.047)	12.3234** * (0.131)	0.7448*** (0.113)	-0.0913** (0.041)	-0.0962 (0.100)	-0.0082 (0.018)	0.1318*** (0.048)	-0.2512** (0.109)
<b>Observations</b>	738,431	688,539	738,431	738,431	738,431	738,431	738,431	738,431	738,431	738,431	738,431	738,431
<b>R-squared</b>	0.002	0.037	0.074	0.012	0.331	0.950	0.112	0.613	0.098	0.015	0.077	0.130
<b>M_Year FE</b>	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<b>cc.aa. FE</b>	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<b>Year FE</b>	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Nota: Cada coeficiente procede de una regresión diferente (12 regresiones en total). Las observaciones son partos. Los partos introducidos son todos aquellos que han tenido lugar entre 1992 y 2015 de las madres comprendidas entre los 13 y los 25 años de nacionalidad española. Las variables de control incluyen la Comunidad Autónoma de inscripción de la madre (cc.aa. FE), el año de inscripción del parto (Year FE) y la cohorte de la madre como elementos fijos (M\_Year FE). Los estándares de robustez del error son mostrados en los paréntesis.

Fuente: Elaboración propia con StataSE 12. Datos de partos de la fuente de microdatos de Partos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y datos de educación de la Estadística de Educación del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España en su edición del año 2015.

## 6. Discusión

Los resultados hallados muestran un efecto positivo de la Ley Educativa LOGSE sobre la salud del bebé recién nacido. En definitiva, la reforma educativa y la extensión de la edad obligatoria de escolarización de los 14 a los 16 años aumentaron el peso de los bebés, aumentaron la probabilidad de tener un parto sin complicaciones y redujeron la probabilidad de prematuridad. A priori, dicho planteamiento se muestra contrario a las investigaciones realizadas a partir de fenómenos similares en España y en el norte de Europa.

Podíamos seguir el planteamiento de autores como Currie y Moretti (2003) o Breierova y Dufflo (2004) los cuales estiman una relación positiva entre el nivel educativo de la madre y la salud de los bebés. Sin embargo, lo cierto es que ambos artículos explican la relación de causalidad vía aumento del nivel de salario de los padres y aumento sustancial del nivel de vida. Además, realizan los experimentos para contextos tanto educativos, sanitarios como de hábitos de vida muy diferentes a los de partida de nuestro experimento. Mientras que los primeros enfocan su estudio para el caso estadounidense en los años setenta del siglo pasado, el segundo artículo lo hace para Indonesia.

Por otro lado, si analizamos líneas de investigación que parten de unos fenómenos y contextos similares al nuestro, nos encontramos con corrientes que parecen no coincidir con los resultados obtenidos por nuestra investigación. Bellés-Obrero et al (2015) analiza el aumento de la edad mínima legal requerida para trabajar en España de los 14 a los 16 años en la década de 1980. Concluye que la ampliación del nivel educacional provocado por la reforma en el mercado laboral ocasionó un aumento de la prematuridad, de los bebés con bajo peso y de las muertes perinatales. Al analizar una política similar (ampliación de la edad mínima para trabajar en España) halla resultados contrarios a los nuestros, es decir, establece una relación negativa entre el nivel educativo de la madre y la salud del recién nacido. Podemos encontrar dos posibles explicaciones a la contradicción planteada entre nuestros resultados y las conclusiones de Bellés-Obrero et al (2015): los resultados contrarios de la extensión de la edad obligatoria de escolarización vía LOGSE en relación a los ocasionados por la ampliación

de la edad vía reforma laboral de 1980 o; las diferencias en cuanto a la selección de la muestra.

Si profundizamos más en el análisis de los resultados de la LOGSE, una de las claves que podría resolver esta dicotomía estaría en la elaboración de la primera etapa de la investigación de Bellés-Obrero et al (2015). Estima que la reforma del mercado laboral redujo la probabilidad de abandono escolar en un punto porcentual, incluso considerando que en la década de 1980 la escolarización no era obligatoria entre los 14 y 16 años.

Si conectamos esta idea con los resultados obtenidos por Felgueroso et al (2014) en su artículo acerca del papel de la Ley Educativa LOGSE en el abandono escolar, encontramos la respuesta que buscábamos. La reforma educativa LOGSE de 1990 es considerada por numerosos informes y autores como una ley fallida. No ha llevado al alumnado a la consecución de mayores competencias (PIACC (2013)) ni a la mejora de rendimientos (informes PISA desde el 2000). Se puede deber a la propia estructura de la educación secundaria (Viñao (2001) y Guarro (2002)) y manifestarse a través del estancamiento de las tendencia de decrecimiento de abandono escolar en la década de 1990 (Felgueroso et al (2014) y punto 3.3. del presente trabajo).

La LOGSE no llevó a un aumento importante del nivel educativo de las madres expuestas a la misma y los dos años de extensión de la edad obligatoria tuvieron un efecto expulsión, propiciando el abandono escolar a edades tempranas. Los resultados obtenidos siguen las líneas marcadas por Bellés-Obrero (2015), Montilva (2008) o Davia y Legazpe (2013) en base a las conclusiones obtenidas por Felgueroso et al (2014). La no elevación sustancial del nivel educativo de las madres por la LOGSE puede ser una de las razones que expliquen la mejora en la salud del recién nacido. Según este planteamiento, las madres con menor nivel educativo tendrían hijos más sanos. Se sigue la línea marcada por la literatura previa del norte de Europa y España pero se enfocan los resultados desde un punto de vista distinto, es decir, desde el efecto inverso de la LOGSE.

Una segunda posibilidad que explicaría la diferencia de resultados con los de Bellés-Obrero et al (2015) radicaría en la selección de la muestra, es decir, en el rango de edad

de las madres escogido. Dado que la reforma educativa LOGSE se terminó de implantar completamente hace únicamente quince años, las madres que pueden ser tratadas en nuestra investigación son todavía jóvenes. Bellés-Obrero et al (2015) selecciona las mujeres entre 15 y 41 años mientras que nuestra muestra solo es capaz de seleccionar las mujeres entre los 13 y 25 años. Nuestros resultados se pueden ver afectados por la propensión de las madres más jóvenes a tener bebés más sanos. No obstante, con los datos existentes no podemos saber cuál de las dos opciones se muestra como la más acertada. Habrá que esperar que la generación de las madres expuestas a la LOGSE alcance el fin de su vida fértil.

## 7. Conclusiones

El Sistema Educativo se muestra esencial para la determinación de la estructura demográfica, social, política y económica de un país. España cuenta con uno de los sistemas educativos y sanitarios más descentralizados del mundo. De esta forma, se dan importantes divergencias educativas entre las CC.AA que puede ser causadas por las diferentes políticas implantadas según el gobierno regional elegido, por la evolución demográfica propia, por el desarrollo económico o por los modelos educativos heredados de la propia CC.AA. (Bonal et al, 2015). Mientras que comunidades como País Vasco o Navarra alcanzan únicamente el 16% de las mujeres entre 25 y 34 años con estudios inferiores al graduado en ESO (hasta el nivel 2.24 CNED-A-2014) otras, como Andalucía o la Región de Murcia alcanzan cifras de más del 35%. El grado de descentralización es compartido por el Sistema Nacional de Salud, sobre el cual las CC.AA. suponen el 93,28% de su financiación. De nuevo, vuelven a darse divergencias en materia de salud entre CC.AA., vemos como Extremadura destina el 9'28% (1.451'5 euros per cápita) de su PIB a gasto público sanitario y la Comunidad de Madrid el 3'8% (1.164'06 euros per cápita).

Sin embargo, mientras que el Sistema de Salud Español ostenta los puestos más altos en los rankings mundiales (Barber et al (2017)), el Sistema Educativo Español revela resultados más dudosos. Las deficiencias del Sistema Educativo Español se hacen sustancialmente visibles desde la implantación de la reforma educativa LOGSE de 1990 coincidiendo con el aumento de la edad obligatoria de escolarización (Informes PISA desde 2000, Informe PIACC (2013) y Corner (2015)).

En este contexto, el modelo econométrico que presenta esta investigación obtiene resultados óptimos ya que, corrobora la relación causal directa entre el nivel educativo alcanzado por las madres y la salud de los recién nacidos. Esta investigación contribuye a aumentar la literatura existente en el campo teórico y metodológico, ya que supone una nueva aportación a la literatura científica que estudia los efectos intergeneracionales de la educación. Por una parte, se analizan los efectos de la Ley Educativa LOGSE de 1990, la cual supuso la extensión de la edad obligatoria de escolarización de los 14 a los 16 años y la reforma de la estructura del sistema educativo, sobre la salud de los bebés de las madres expuestas al cambio.

Y por otra parte, desde el punto de vista metodológico, se utilizan las diferencias en el ritmo de implantación de la LOGSE por Comunidad Autónoma durante el periodo de transición con la LGE para identificar el impacto de la misma. De tal forma que, nos implica la necesidad de medir el grado de exposición a la LOGSE por Comunidad Autónoma y la elaboración de un indicador tridimensional que controla los efectos de la variable de tratamiento según el año de nacimiento de la madre (cohorte), el curso académico y la Comunidad Autónoma de inscripción. Además, los resultados se extraen de la combinación de dos fuentes de datos fiables y a nivel poblacional: a) los datos de partos de la base de microdatos de Partos del Instituto Nacional de Estadística para el periodo 1992-2015 y; b) los datos de educación de la Estadística de Educación del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España (2015) para los alumnos matriculados entre 1991-92 y 2001-02.

El modelo econométrico confirma que la exposición a LOGSE de la madre aumenta el peso del recién nacido en 41'20 gramos, reduce la probabilidad de prematuridad en un 4'46% y aumenta la probabilidad de parto sin complicaciones en un 2'66%. Los resultados verifican, por tanto, que existe una relación positiva y significativa entre la LOGSE y las variables indicativas de la salud del bebé al nacer. Pueden existir dos posibles explicaciones: a) el papel de la LOGSE como reforma fallida no conllevó al aumento del nivel educativo de la madre y, por ello, se estima que las mujeres con menor nivel educativo tienen bebés más sanos y; b) la segunda explicación que reside en la selección de los datos, todas las madres analizadas tienen menos de 25 años por lo que su

juventud puede implicar la relación positiva con la salud de los bebés. Por falta de datos no podemos concluir que opción es la más correcta.

Por lo tanto, los resultados obtenidos en este estudio indican la necesidad de abordar los efectos de la LOGSE desde un punto de vista que contemple la relación bajo nivel educativo de las madres versus mayor salud de los recién nacidos. Esto nos permitiría valorar no sólo el impacto económico y social de la LOGSE desde la perspectiva del rendimiento y éxito académico, sino también desde un menor coste para el sistema sanitario y una mayor calidad de vida para los ciudadanos.

No obstante, queda pendiente para futuras investigaciones la construcción de variables indicativas del nivel de estudios de la madre pues, la base de micro datos de Partos del INE sólo nos ofrecía esta información para los partos ocurridos a partir de 2007. Del mismo modo, cabría la posibilidad de clasificar de forma más concisa la profesión de la madre y el padre, así como otras características familiares, a través de datos de la Encuesta de Población Activa (EPA).

Igualmente, para profundizar en el análisis sería conveniente ampliar el rango de edad de la madre habiendo quedando tratadas en el presente trabajo sólo aquellas contenidas entre los 13 y 25 años. Obtendríamos resultados más perfectos si extendemos el rango de edad hasta el final de la vida fértil de la mujer. La reforma educativa LOGSE no se consideró totalmente implantada hasta el curso académico 2001-02 por lo que resulta complicado tratar los hijos de las mujeres expuestas a la misma.

Nuestros resultados son obtenidos para España y no deben ser extrapolados a otro país. Tanto el Sistema de Salud como el Sistema Educativo Español cuentan con unas peculiaridades muy marcadas en materia de descentralización. Además, tal y como Felgueroso et al (2014) subraya, la reforma educativa LOGSE obtuvo unos resultados sin igual en relación al resto de reformas de los países de la Unión Europea.



## 8. Bibliografía, legislación y fuentes consultadas

### 8.1. Bibliografía

Bellés-Obrero, C., Jiménez-Martin, S., & Vall-Castello, J. (2015). The unintended effects of increasing the legal working age on family behaviour. *Documento de Trabajo*, 09. <http://documentos.fedea.net/pubs/dt/2015/dt-2015-09.pdf> (Consultado a 1/05/2017)

Behrman, J.R. and M.R. Rosenzweig (2002). Does increasing women's schooling raise the schooling of the next generation? *American Economic Review*, 323-334.

Behrman, J.R. and M.R. Rosenzweig (2004). Returns to birthweight. *Review of Economics and statistics* 86(2), 586-601.

Black, S. E., Devereux, P. J., & Salvanes, K. G. (2005). The more the merrier? The effect of family size and birth order on children's education. *The Quarterly Journal of Economics*, 120 (2), 669-700.

Black, R. E., Cousens, S., Johnson, H. L., Lawn, J. E., Rudan, I., Bassani, D. G., & Eisele, T. (2010). Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. *The lancet*, 375(9730), 1969-1987.

Bonal, X., Rambla, F. X., Calderón, E., & Pros, N. (2005). La descentralización educativa en España: Una mirada comparativa a los sistemas escolares de las comunidades autónomas. *Fundació Carles Pi i Sunyer*.

Bowles, S., & Gintis, H. (2014). El problema de la teoría del capital humano: una crítica marxista. *Revista de economía crítica*, 18, 220-228.

Breierova, L., & Duflo, E. (2004). The impact of education on fertility and child mortality: Do fathers really matter less than mothers? (No. w10513). *National bureau of economic research*.

Cantarero-Prieto, D. (2008). Desigualdades territoriales y equidad en el sistema sanitario español. *Cuadernos económicos de ICE*, nº 75, pp. 141-166. Ministerio de Economía y Competitividad.

Chicaiza, S., Manosalvas, R., & Ortiz, A. (2015). Factores que influyen en la ganancia de peso, en el recién nacido con un peso inferior a 1500 gramos, en el Hospital Carlos Andrade Marín, durante el período de Enero Julio 2013 (Master's thesis, Quito: UCE).

Corner, T. (2015). Education in European Union Pre-2003 Member States. Bloomsbury Academic.

Currie, J., & Moretti, E. (2003). Mother's education and the intergenerational transmission of human capital: Evidence from college openings. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1495-1532.

Cygan-Rehm, K., & Maeder, M. (2013). The effect of education on fertility: evidence from a compulsory schooling reform. *Labour Economics*, 25, 35-48.

Davia, M. Á., & Legazpe, N. (2013). Factores determinantes en la decisión de tener el primer hijo en las mujeres españolas. *Papeles de población*, 19(75), 183-212.

De la Rica, S., & Ferrero, M. D. (2003). The effect of fertility on labour force participation: the Spanish evidence. *Spanish Economic Review*, 5(2), 153-172.

Díaz, J. L., & Ridruejo, Z. J. (2003). Pensiones, crecimiento económico y envejecimiento poblacional. *Investigaciones económicas*, 27(2), 343-367.

Felgueroso, F., Gutiérrez-Domènech, M., & Jiménez-Martín, S. (2014). Dropout trends and educational reforms: the role of the LOGSE in Spain. *IZA Journal of Labor Policy*, 3 (1), 1-24.

Felfe, C., Nollenberger, N., & Rodríguez-Planas, N. (2015). Can't buy mommy's love? Universal childcare and children's long-term cognitive development. *Journal of population economics*, 28(2), 393-422.

Geruso, M., D. Clark, and H. Royer (2014). The impact of education on family formation: Quasi-experimental evidence from the UK. Technical report, mimeo, University of California, Santa Barbara.

INE (2017). Clasificaciones Nacionales. Clasificación Nacional de Educación. CNED. [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177034&menu=ultiDatos&idp=1254735976614](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177034&menu=ultiDatos&idp=1254735976614) (Consultado a 3/04/2017)

Lopez-Mayan, C. (2010). Demand for Post-compulsory Education: The Choice Between Academic and Vocational Tracks. *Unpublished Manuscript*.

McCrary, J., & Royer, H. (2011). The effect of female education on fertility and infant health: Evidence from school entry policies using exact date of birth. *The American economic review*, 101 (1), 158-195.

Montilva, M. (2008). Postergación de la maternidad de mujeres profesionales jóvenes en dos metrópolis latinoamericanas. (Spanish). *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 13(41), 69-79.

Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte. Estadística de la Enseñanza en España (1998). [http://www.mecd.gob.es/dms-static/f804b67c-2162-434d95432af6\\_3f86dd7f/cifras02-01-pdf.pdf](http://www.mecd.gob.es/dms-static/f804b67c-2162-434d95432af6_3f86dd7f/cifras02-01-pdf.pdf) (Consultado a 15/04/2017)

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Sistema Nacional de Salud SNS). España 2012 (2012). Madrid. <http://www.msssi.gob.es/organización/sns/docs/sns2012/SNS012.pdf> (Consultado a 21/04/2017)

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015): Informe de Salud Anual del Sistema Nacional de Salud. <https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnSNS.htm> (Consultado a 15/04/2017)

Monstad, K., Propper, C., & Salvanes, K. G. (2008). Education and fertility: Evidence from a natural experiment. *The Scandinavian Journal of Economics*, 110 (4), 827-852.

Barber, Ryan M et al (2017), Healthcare Access and Quality Index based on mortality from causes amenable to personal health care in 195 countries and territories, 1990–2015: a novel analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*. Forthcoming. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30818-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30818-8)

Ní Bhrolcháin, M., & Beaujouan, É. (2012). Fertility postponement is largely due to rising educational enrolment. *Population studies*, 66 (3), 311-327.

OCDE (2013): El Informe PIACC (Programa para la Evaluación Internacional de la Competencias de Adultos). Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades.

OCDE (2015): Resultados Clave del Informe PISA 2015. <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf> (Consultado a 6/04/2017)

Oreopoulos, P., Page, M. E., & Stevens, A. H. (2006). The intergenerational effects of compulsory schooling. *Journal of Labor Economics*, 24 (4), 729-760.

Osili, U. O., & Long, B. T. (2008). Does female schooling reduce fertility? Evidence from Nigeria. *Journal of development Economics*, 87(1), 57-75.

Peris Hevia, R. (2014). El reparto competencial en materia de educación en España. Universidad de Comillas, Madrid.

Puelles-Benítez, M. (2009). Modernidad, republicanismo y democracia: una historia de la educación en España (1898-2008). *Tirant lo Blanch*. Universidad de la Rioja.

Rico, A., Freire, J. M., & Gervas, J. (2007). El Sistema Sanitario Español (1976-2006): Factores de éxito en perspectiva internacional comparada. *Espina (coord.)*.

Viñao Frago, A. (2001). Fracasan las reformas educativas? La respuesta de un historiador. *Educação no Brasil: História e historiografia*, 21-52.

## 8.2. Legislación consultada

Decreto 3157/1966, de 23 de diciembre, por el que se regula la dispensación de especialidades farmacéuticas en el Régimen General de la Seguridad Social. «BOE» núm. 312, de 30 de diciembre de 1966, páginas 16476 a 16476 (1 pág.). [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-1966-21115](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1966-21115) (Consultada a 3/05/2017)

Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. «BOE» núm. 187, de 6 de agosto de 1970, páginas 12525 a 12546 (22 págs.) [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-1970-852](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1970-852) (Consultada 25/04/2017)

Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. «BOE» núm. 102, de 29 de abril de 1986, páginas 15207 a 15224 (18 págs.). [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-1986-10499](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1986-10499) (Consultada a 3/05/2017)

Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. «BOE» núm. 238, de 4 de octubre de 1990, páginas 28927 a 28942 (16 págs). [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-1990-24172](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1990-24172) (Consultada a 21/04/2017)

Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. «BOE» núm. 307, de 24 de diciembre de 2002, páginas 45188 a 45220 (33 págs.). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-25037> (Consultada a 20/04/2017)

Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. «BOE» núm. 128, de 29/05/2003. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-10715> (Consultado 3/05/2017)

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. «BOE» núm. 106, de 4 de mayo de 2006, páginas 17158 a 17207 (50 págs.). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2006-7899> (Consultado 17/05/2017)

Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. «BOE» núm. 178, de 27/07/2006. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-13554> (Consultado 7/05/2017)

Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. «BOE» núm. 240, de 5 de octubre de 2011, páginas 104593 a 104626 (34 págs.). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-15623> (Consultado 1/05/2017)

Real Decreto-ley 16/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud y mejorar la calidad y seguridad de sus prestaciones. «BOE» núm. 98, de 24 de abril de 2012, páginas 31278 a 31312 (35 págs.) <https://www.boe.es/diarioboe/txt.php?id=BOE-A-2012-5403> (Consultado 25/04/2017)

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. «BOE» núm. 295, de 10 de diciembre de 2013, páginas 97858 a 97921 (64 págs.) [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12886](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12886) (Consultado 27/04/2017)

Ley Orgánica 1/2015, de 30 de marzo, por la que se modifica la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal (Consultada a 28/04/2017)

### 8.3. Fuentes de datos consultadas

Eurostat. Database, Education and training (educ) (2017).[http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020\\_40&plugin=1](http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_40&plugin=1)

(Consultado a 18/04/2017)

Eurostat. Database, Fertility (2016).<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

(Consultado a 5/05/2017)

INE. Cuentas Económicas. Contabilidad regional de España (2017).<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft35%2Fp010&file=inebase&L=0>

(Consultado 8/05/2017)

INE. Demografía y Población. Censos de Población (2016).<http://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=1894&capsel=1900>

(Consultado a 25/03/2017)

INE. Demografía y Población. Fenómenos Demográficos. Estadística de nacimientos. Movimiento Natural de Población. Partos (2016).[http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177007&menu=resultados&secc=1254736195443&idp=1254735573002](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177007&menu=resultados&secc=1254736195443&idp=1254735573002)

(Consultado a 5/03/2017)

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Estadística de las Enseñanzas no universitarias (2015).<https://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/no-universitaria/alumnado/matriculado.html>

(Consultado a 6/03/2017)

Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte. Las cifras de Educación en España. Estadísticas e Indicadores (Edición 2017).<https://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/indicadores-publicaciones-sintesis/cifras-educacion-espana.html>

(Consultado a 23/05/2017)

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Cuenta Satélite de Gastos Sanitario Público. Tablas Estadísticas (2014). <https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/pdf/egspGastoReal.pdf>

(Consultado a 5/05/2017)

OCDE, Health Statistics (2016).[http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH\\_STAT](http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT)

(Consultado a 25/03/2017)

## ANEXO I. Clasificación de programas, titulaciones y certificaciones en niveles de formación alcanzados, CNED-A-2014. (1/2)

<b>A</b>	<b>Primera etapa de educación secundaria e inferior</b>
<b>0</b>	<b>Menos que primaria</b>
<b>AA</b>	<b>Menos que primaria</b>
01	Analfabetos
02	Estudios primarios incompletos
<b>1</b>	<b>Educación primaria</b>
<b>AB</b>	<b>Educación primaria</b>
10	Educación primaria
<b>2</b>	<b>Primera etapa de educación secundaria y similar</b>
<b>AC</b>	<b>Primera etapa de educación secundaria y similar, con orientación general</b>
21	Primera etapa de educación secundaria sin título de graduado en ESO y similar
22	Primera etapa de educación secundaria con título de graduado en ESO y equivalentes
<b>AD</b>	<b>Primera etapa de educación secundaria y similar, con orientación profesional</b>
23	Certificados de profesionalidad de nivel 1 y similares
24	Certificados de profesionalidad de nivel 2 y similares
	<b>Segunda etapa de educación secundaria y educación postsecundaria no superior</b>
<b>B</b>	<b>Segunda etapa de educación secundaria y similar</b>
<b>3</b>	<b>Segunda etapa de educación secundaria, con orientación general</b>
32	Bachillerato y similares
	<b>Segunda etapa de educación secundaria, con orientación profesional (y continuidad en la educación superior)</b>
<b>BF</b>	<b>Segunda etapa de educación secundaria, con orientación profesional (sin continuidad en la educación superior)</b>
33	Enseñanzas de formación profesional, artes plásticas y diseño y deportivas de grado medio y similares
<b>BG</b>	<b>Segunda etapa de educación secundaria, con orientación profesional (sin continuidad en la educación superior)</b>
34	Enseñanzas profesionales de música y danza y similares
35	Certificados de las escuelas oficiales de idiomas de nivel avanzado y similares
38	Formación profesional básica
<b>4</b>	<b>Educación postsecundaria no superior</b>
<b>BH</b>	<b>Educación postsecundaria no superior</b>
41	Certificados de profesionalidad de nivel 3; programas de corta duración que requieren segunda etapa de secundaria y similares
<b>C</b>	<b>Educación superior</b>
	<b>Enseñanzas de formación profesional, artes plásticas y diseño y deportivas de grado superior y equivalentes; títulos propios universitarios que precisan del título de bachiller, de duración igual o superior a 2 años</b>
<b>5</b>	<b>Enseñanzas de formación profesional, artes plásticas y diseño y deportivas de grado superior y equivalentes; títulos propios universitarios que precisan del título de bachiller, de duración igual o superior a 2 años</b>
<b>CI</b>	<b>Enseñanzas de formación profesional, artes plásticas y diseño y deportivas de grado superior y equivalentes</b>
51	Enseñanzas de formación profesional, artes plásticas y diseño y deportivas de grado superior y equivalentes

52 Títulos propios universitarios que precisan del título de bachiller, de duración igual o superior a 2 años

---

**ANEXO I. Clasificación de programas, titulaciones y certificaciones en niveles de formación alcanzados, CNED-A-2014. (2/2)**

**6 Grados universitarios de hasta 240 créditos ECTS, diplomados universitarios, títulos propios universitarios de experto o especialista, y similares**

**CJ Grados universitarios de hasta 240 créditos ECTS, diplomados universitarios, títulos propios universitarios de experto o especialista, y similares**

61 Grados universitarios de hasta 240 créditos ECTS y equivalentes

62 Diplomados universitarios y equivalentes

63 Títulos propios universitarios de experto o especialista, de menos de 60 créditos ECTS, cuyo acceso requiera ser titulado universitario

**7 Grados universitarios de más de 240 créditos ECTS, licenciados, másteres y especialidades en Ciencias de la Salud por el sistema de residencia, y similares**

**CK Grados universitarios de más de 240 créditos ECTS, licenciados y equivalentes**

71 Grados universitarios de más de 240 créditos ECTS y equivalentes

72 Licenciados y equivalentes

**CL Másteres, especialidades en Ciencias de la Salud por el sistema de residencia y similares**

73 Másteres oficiales universitarios y equivalentes

74 Especialidades en Ciencias de la Salud por el sistema de residencia y similares

75 Títulos propios universitarios de máster (maestrías), de 60 o más crédito ECTS cuyo acceso requiera ser titulado universitario

**8 Enseñanzas de doctorado**

**CM Doctorado universitario**

81 Doctorado universitario

Nota: El INE (2017) define la CNED-A-2014 como "la clasificación de referencia para recoger información sobre el nivel de formación, y contempla tanto a programas vigentes como no vigentes, pero solamente a aquellos que son educación formal."

Fuente: INE (2017).



**ANEXO II. Probabilidad de estar estudiando bajo la ley educativa LOGSE de las generaciones nacidas entre 1979-1990 según CC.AA entre los cursos académicos 1990-91 y 2001-02 (periodo de transición con LGE). (1/1)**

Cursos escolares	1990-91	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02
CC.AA/ Cohortes	1979	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Andalucía	0,1753	7,0575	11,5493	17,4450	40,4705	62,6852	75,3449	85,6681	92,5712	98,6586	100,0000
Aragón	0,2698	9,1202	14,8927	25,0284	53,8515	68,8870	80,9917	89,9353	95,2246	99,2086	100,0000
Asturias (Principado de)	0,3191	12,2758	17,6915	25,0500	53,3757	69,8395	81,1142	89,8414	95,2983	99,6407	100,0000
Balears (Illes)	0,3117	19,1569	25,0891	32,5838	60,5361	82,0172	90,2294	95,3574	97,9292	99,6967	100,0000
Canarias	0,1306	2,2135	7,0905	16,0650	37,8805	61,1854	73,4089	83,6532	91,7949	98,3474	100,0000
Cantabria	0,0000	8,7218	15,2497	24,2439	49,2140	67,4600	79,3152	87,8513	93,5411	98,3119	99,9327
Castilla y León	0,2390	8,7055	14,4809	24,1855	51,3136	70,2788	81,9907	90,5474	95,6300	99,1930	100,0000
Castilla-La Mancha	0,2075	9,4531	17,3375	27,0490	56,7605	78,1279	87,9631	93,9446	97,2300	99,6774	100,0000
Cataluña	0,1091	4,9492	8,0402	13,1378	34,0710	56,0664	76,9844	94,8232	99,4444	100,0000	100,0000
Comunitat Valenciana	0,1567	3,4055	6,3009	10,5005	27,7286	46,2952	62,1875	76,3776	86,6198	95,9952	99,7330
Extremadura	0,2508	10,9464	17,1471	23,8960	51,0699	71,2713	81,0255	88,9136	94,5895	99,3648	99,8751
Galicia	0,0273	3,5860	5,2619	6,7372	22,1784	38,2106	52,8655	68,3113	81,6135	95,4321	100,0000
Madrid (Comunidad de)	0,0682	5,2888	8,4215	14,8895	36,9671	55,7714	69,6759	81,3180	90,3664	98,0645	100,0000
Murcia (Región de)	0,0487	7,7993	13,5751	19,9143	44,6991	65,5108	77,0914	86,1587	93,0174	98,5886	100,0000
Navarra (Comunidad Foral de)	0,1698	0,5925	0,7807	30,1975	47,6907	62,7936	77,9272	92,4327	99,5328	100,0000	100,0000
País Vasco	0,1018	1,0525	2,7483	4,7618	35,6782	63,6793	90,0484	96,3379	98,6205	100,0000	100,0000
Rioja (La)	0,0000	2,4391	9,8884	18,8096	47,6431	66,3263	78,5275	88,4712	94,5739	98,5993	100,0000
Ceuta	0,3546	17,9667	20,0774	28,4478	56,1517	83,7824	92,3128	96,6678	98,2516	98,9552	100,0000
Melilla	0,0000	4,1428	32,4330	48,0846	75,5862	92,9359	97,9857	98,6699	99,5939	100,0000	100,0000

Nota: Unidades expresadas en tantos por cientos (%). Indicador de tratamiento (*índice*) construido tal y como se detalla en el punto *Estrategia de Identificación* (punto 4.2.).

Fuente: Elaboración propia a partir datos de la Estadística de Educación del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España en su edición del año 2015 referente a la inscripción del alumnado entre los cursos 1992-93 y 2015-16 por CC.AA.