

---

This is the **published version** of the bachelor thesis:

Montero Calvo, Javier; Recaño Valverde, Joaquin, dir. El impacto de los ciclos económicos sobre la fecundidad de las provincias españolas. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 2020. 109 pàgines. (824 Grau en Geografia i Ordenació del Territori)

---

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/226786>

under the terms of the  license

# El impacto de los ciclos económicos sobre la fecundidad de las provincias españolas

GRADO EN GEOGRAFÍA Y ORDENACIÓN DEL  
TERRITORIO

Autor: Javi Montero Calvo

Tutor: Joaquín Recaño Valverde

Fecha: 8-6-2020

Curso: 2019 – 2020

Trabajo fin de grado

Javi Montero Calvo

UAB  
UNIVERSITAT DE BARCELONA  
Facultat de Filosofia i Lletres

Grau: GEOGRAFIA I ORDENACIÓ DEL TERRITORI  
Curs acadèmic: 2019-2020

L'estudiant JAVI MONTERO CALVO amb NIF 43551014P

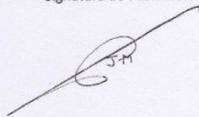
Liura el seu TFG amb:

Títol: EL IMPACTO TERRITORIAL DE LOS  
CICLOS ECONÓMICOS SOBRE LA DEMOGRAFÍA  
DE LAS PROVINCIAS ESPAÑOLAS  
TUTOR/A JOAQUÍN RECAÑO VALVERDE

Declaro que el Treball de Fi de Grau que presento és fruit de la meua feina personal, que no copio ni faig servir idees, formulacions, cites integrals o il·lustracions diverses, extrems de cap obra, article, memòria, etc. (en versió impresa o electrònica), sense esmentar-ne de forma clara i estricta l'origen, tant en el cos del treball com a la bibliografia.

Sóc plenament conscient que el fet de no respectar aquests termes implica sancions universitàries i/o d'un altre ordre legal.

Signatura de l'Estudiant



Vist-i-plau Tutor/a



Bellaterra, 5, de JUNIO de 2020

<b>1. Introducción</b> .....	1
1.1 Consecuencias del impacto de la crisis económica sobre la fecundidad.....	1
1.2 Primeras conclusiones introducción.....	4
<b>2. Objetivos, hipótesis, estado de la cuestión y marco teórico</b> .....	5
2.1 Objetivos.....	5
2.2 Hipótesis.....	5
2.4 Estado de la cuestión.....	6
2.5 Marco teórico.....	11
<b>3. Fuentes y metodología de trabajo</b> .....	13
3.1 Fuentes utilizadas.....	13
3.2 Metodología y técnicas .....	13
<b>4. Crisis económica y su influencia sobre la demografía</b> .....	15
4.1 Cronología histórica de diferentes crisis económicas (1975 -2018) .....	16
<b>5. Resultados estadísticos</b> .....	17
5.1 Análisis variables fecundidad y economía gráficos lineales (2000-2018) .....	17
5.2 La distribución provincial de las variables de fecundidad y economía (2008 - 2009).....	23
5.3 Relación entre fecundidad y economía .....	28
<b>6. Conclusiones</b> .....	34
<b>7. Bibliografía</b> .....	38
<b>Anexos</b> .....	41
<b>Anexo I: Gráficos economía fecundidad para todas las provincias</b> .....	41
<b>Anexo II: Mapas temáticos (2000–2018)</b> .....	93
<b>Anexo III: Tablas variación porcentual indicadores de fecundidad</b> .....	96
<b>Anexo IV: Tablas relación Pearson para indicadores fecundidad y economía</b> .....	101

## **Resumen**

Este trabajo lo hemos realizado con el objetivo de estudiar cómo los ciclos económicos han afectado a la fecundidad de las provincias españolas. A partir de una serie de indicadores de fecundidad, calculados por el INE (Instituto Nacional de Estadística) para el periodo 2000-2018, hemos observado cómo han evolucionado esos indicadores a través de los ciclos económicos que transcurren en los años analizados y que han afectado al conjunto de las provincias españolas. En esta línea de investigación nos preguntamos también si esta afectación sobre la fecundidad ha sido de la misma manera en cada provincia española. Para ello hemos utilizado cuatro variables que resumen las características principales de la fecundidad: la edad media de las mujeres al nacimiento de su primer hijo, el índice sintético de fecundidad para el primer hijo, segundo hijo y el total de hijos por mujer y dos variables económicas que en nuestro trabajo hacen referencia al PIB per cápita y la tasa de desempleo. El objetivo del trabajo es relacionar las variables de fecundidad con las variables económicas, comprobando de qué manera los ciclos económicos, en especial la fase de crisis, afectan a la fecundidad y si estos ciclos afectan de la misma manera al conjunto de las diferentes provincias.

## **Palabras clave**

- Fecundidad, economía, provincia, ciclos, paro, PIB.

## **1. Introducción**

El objetivo del trabajo es estudiar el impacto de los ciclos económicos del período 2000-2018 sobre la fecundidad de las provincias españolas, en un principio se tenía pensado escoger un número de variables más amplio, como indicadores de nupcialidad, mortalidad, movimientos migratorios, indicadores de estructura de población o indicadores de crecimiento de población, finalmente el estudio de trabajo se centra únicamente en los indicadores relativos a la fecundidad. Se trata de ver cómo han afectado los cambios económicos sobre el territorio, en este caso las provincias y, sobre todo ver si estos cambios económicos han afectado de la misma manera al conjunto de las provincias españolas. El periodo de tiempo en el cual se quiere analizar o estudiar este impacto de los ciclos económicos sobre la fecundidad de las provincias españolas, va desde el año 2000 al año 2018. Este periodo lo hemos dividido en tres fases, periodo antes de la crisis (2000 - 2007), periodo de crisis (2008 - 2013) y periodo de recuperación económica (2014 - 2018).

### **1.1 Consecuencias del impacto de la crisis económica sobre la fecundidad**

El impacto de los ciclos económicos sobre la fecundidad de las provincias españolas es un hecho constatado en diferentes épocas del siglo XX y en lo que llevamos de este siglo XXI, como se ha podido constatar para el periodo que estudiaremos (2008 - 2013) de la crisis económica española, donde es evidente que hemos tenido una relación entre el descenso de la fecundidad y la inseguridad provocada por esta crisis económica que ha conllevado altos niveles de paro y el incremento de las ejecuciones hipotecarias. Pero no solo nos centraremos en este periodo, sino que también estudiaremos como hemos dicho, el periodo antes de la crisis (2000 - 2007) y el periodo posterior a la crisis (2014 - 2018) denominado como un periodo de recuperación.

Estos datos de la caída continua de la fecundidad y que son recogidas por el Instituto Nacional de Estadística no son ninguna casualidad y vienen dadas por diversos factores que son principalmente la crisis económica que ha tenido varias consecuencias entre otras las siguientes:

- El retorno de inmigrantes desde España a sus países de origen, debido a la inestabilidad económica. Se tiene que decir que la subida de la fecundidad en el periodo que va del año (2000 - 2007), es debido en buena parte al colectivo de inmigrantes, con la llegada de la crisis muchas familias o algunos miembros de la familia como el padre o la madre han vuelto a su país debido a la incertidumbre de la situación económica.

- La edad media de la maternidad en el primer hijo es cada vez más avanzada en el global de las provincias españolas, esto es debido a que las mujeres esperan a tener su primer hijo, una vez tienen cierta estabilidad en su vida laboral o profesional. Este es un aspecto que no ha parado de crecer constantemente desde la incorporación generalizada de la mujer al mercado de trabajo, la crisis económica no ha hecho más que acelerar esta dinámica.

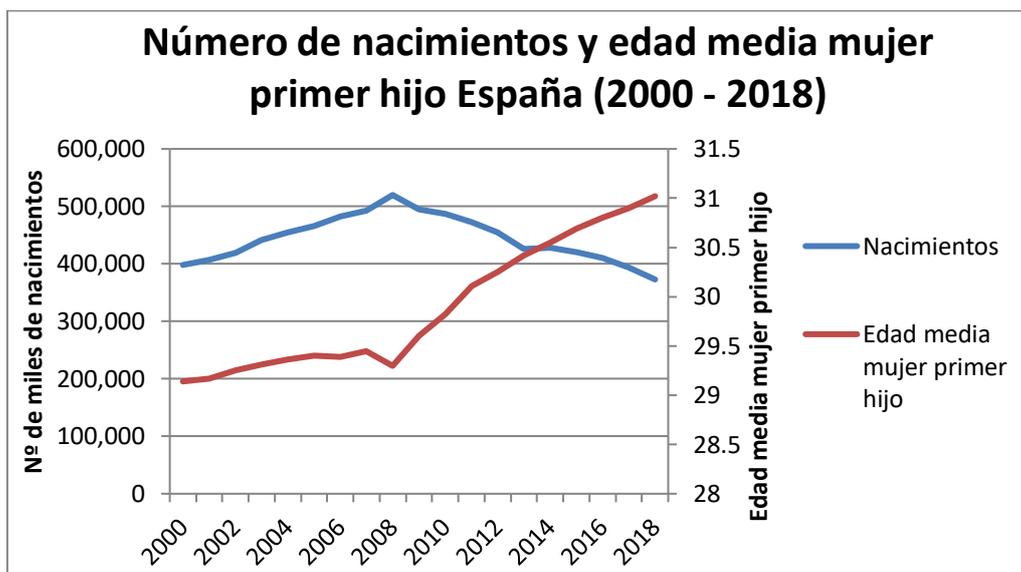
- Otro factor a tener en cuenta es la política del hijo único de manera voluntaria, antes las familias tenían más hijos entre otras cosas, porque había mayor contacto familiar, los abuelos podían encargarse de cuidar a los nietos y se ahorraba dinero en guarderías, en la actualidad tanto padre como madre habitualmente trabajan los dos y esto hace que se vaya retrasando cada vez más la maternidad.

- Ausencia de políticas sociales que ayuden a tener más hijos, a diferencia de los países nórdicos, España no solo tiene problemas en cuanto a un mercado de trabajo laboral precario, sino que también no se han establecido políticas sociales, tanto de conciliación como de igualdad de género. En los países nórdicos los horarios laborales son más flexibles y hay una buena oferta de escuelas infantiles, en este aspecto como hemos dicho España sigue teniendo carencias.

- La crisis ha provocado un descenso del número de matrimonios, la inseguridad económica pospone este acto, que en muchas parejas retrasa la llegada del primer hijo, ya que, aunque la sociedad avanza todavía hay un cierto tabú a la hora de tener el primer hijo si todavía no se han casado. El retraso a la hora de contraer matrimonio viene motivado por la inseguridad económica, hasta que la pareja no tenga una cierta estabilidad laboral y profesional, este acto se retrasa y conlleva en muchos casos a tener hijos más tarde e incluso en algunos casos a no tenerlos. (Goldstein, 2013).

En las siguientes gráficas se puede observar algunos de los comentarios anteriormente mostrados, las figuras o gráficas hacen referencia a los siguientes aspectos:

**Figura 1. Nacimientos totales en España y edad media mujer primer hijo (2000 - 2018).**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE

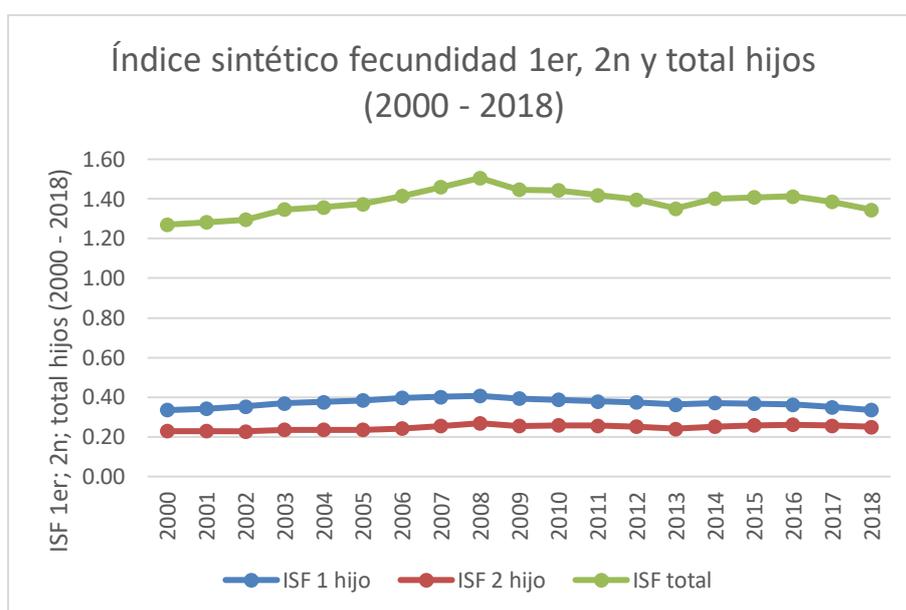
En este gráfico extraído de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) para el número de nacimientos totales en España periodo (2000 - 2018), podemos ver como el número de nacimientos ha ido cayendo constantemente, se puede ver un repunte del número de nacimientos para el periodo (2000 - 2007) años de bonanza económica, pero a partir del comienzo de la crisis en el año 2008 el número de nacimientos ha ido cayendo regularmente hasta el 2018, en el cual hay menos de 400.000 nacimientos.

Esto nos muestra la influencia de la crisis económica sobre el número de nacimientos. Por lo que respecta a la edad media de la mujer al tener el primer hijo podemos ver y constatar lo que comentábamos en la introducción que la edad media de la mujer ha ido aumentando constantemente, en la actualidad está por encima de los 31 años, concretamente para el total nacional del último año que se tiene datos, la edad media es de 31,02.

La figura 2 realizada a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) para el índice sintético de fecundidad, vemos como en los valores respectivos al orden de nacimiento del primer hijo, segundo hijo, se pueden observar dos fases, la primera fase que va del año 2000 al 2008 se observa un leve repunte tanto del ISF del 1.er y 2n hijo, los valores han ido subiendo constantemente hasta el año 2008, que es cuando comienza la crisis, se observa una caída en los valores del primer hijo y un estancamiento del 2 hijo.

Mientras para el ISF total se observa todavía más claramente como a partir del año 2008 hay una caída constante del índice sintético de fecundidad que dura hasta el año 2013, (último año del periodo central de la crisis), en el año 2014 se observa un leve repunte y que se mantiene hasta el año 2017, en el cual vuelve a ver un leve caída que se mantiene en el año 2018. Se puede observar en este gráfico que la crisis económica que comienza en el año 2008 influye directamente en la bajada del índice sintético de fecundidad sobre todo para el que hace referencia al ISF total de hijos.

**Figura 2. Índice sintético de fecundidad ISF (2000 - 2018).**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

## **1.2 Primeras conclusiones introducción**

Así el impacto económico de la crisis (2008 - 2013) sobre la fecundidad de las provincias españolas, podemos extraer las siguientes conclusiones, por una parte, que las mujeres tienen menos hijos y los tienen cada vez más tarde, un fenómeno que ya se venía dando desde hace tiempo, aunque con un ligero repunte al alza de la fecundidad para el periodo (2000 - 2007), que fue un periodo de bonanza económica.

A partir del 2008, año de comienzo de la crisis económica, se ha acentuado más debido entre otras cosas a la marcha de mujeres inmigrantes a sus respectivos países de origen y a que las mujeres españolas tienen menos hijos y más tarde que las extranjeras, debido a la inseguridad económica, la falta de un empleo estable y bien remunerado y la prioridad de tener una buena formación, todo eso retrasa la llegada del primer hijo.

En el conjunto de las provincias españolas habría que añadir otros dos factores que agravan más si cabe el bajo índice de fecundidad, y es la falta de políticas sociales aplicadas por los gobiernos de turno, que, a diferencia de otros países de la Unión Europea, no han aplicado políticas de conciliación e igualdad de género, la falta de horarios flexibles y una buena oferta de becas de ayuda en las escuelas infantiles, provocan si cabe más incertidumbre a la hora de tener un hijo. Y por último un descenso y retraso a la hora de contraer matrimonio, un aspecto que, en muchos casos, va directamente relacionado con la hora de retrasar la llegada del primer hijo.

## **2. Objetivos, hipótesis, estado de la cuestión y marco teórico**

### **2.1 Objetivos**

Por lo que hace referencia a los objetivos principales del trabajo, son los siguientes:

- Analizar cómo ha afectado el ciclo económico de crisis en la fecundidad de las provincias españolas, para el periodo que va desde 2000 - 2018, centrándose sobre todo en el último periodo de crisis que se inició en el año 2008, este periodo se divide en tres fases, periodo antes de la crisis (2000 - 2007), periodo de crisis económica (2008 - 2013) y periodo posterior a la crisis o de recuperación económica (2014 - 2018).
- Analizar cómo ha afectado a cada provincia la crisis económica iniciada en el año 2008 y ver las posibles diferencias entre cada una de ellas.
- Analizar para cada provincia los siguientes indicadores demográficos, Índice Sintético de Fecundidad (ISF) para el primer hijo, segundo hijo y total hijos por mujer, la edad media mujer en el nacimiento del 1.er hijo y si el impacto de los ciclos económicos a partir de variables como el PIB per cápita y tasa de desempleo, influyen en la bajada de fecundidad.

### **2.2 Hipótesis**

Estas son algunas de las hipótesis que plantea el trabajo:

- El impacto de los ciclos económicos de crisis sobre la fecundidad de las provincias españolas, implica una disminución de la fecundidad.
- Indicadores económicos como el PIB y la tasa de desempleo influyen directamente sobre el índice sintético de fecundidad y la edad media mujer en el nacimiento del primer hijo.
- El impacto del ciclo económico (2000 - 2018), no afecta de la misma forma a las provincias españolas.

## **2.4 Estado de la cuestión**

### **Estudios e investigaciones precedentes sobre como inciden los ciclos económicos sobre la fecundidad**

En este trabajo donde nos centramos especialmente en cómo ha afectado la recesión económica del año 2008 en la fecundidad de las provincias españolas. Pero con anterioridad ya han sido varios los autores que han tratado este tema de la influencia de los ciclos económicos sobre la fecundidad tanto a nivel nacional como internacional.

La incidencia de los ciclos económicos en la demografía y más concretamente en la fecundidad de las mujeres, es un hecho que se viene repitiendo en varios ciclos económicos y que suele ser más visible en periodos de tiempo caracterizados por importantes recesiones económicas. Así se ha podido ver por ejemplo a nivel mundial, que periodos de crisis económica puntuales como el Crack de 1929 o la crisis del petróleo de 1973, inciden directamente en la fecundidad, ya que se genera una incertidumbre, provocada por las altas tasas de desempleo y también baja el nivel adquisitivo de las parejas que hace replantearse entre otras cosas la llegada de un hijo. También se puede observar que la baja fecundidad es un fenómeno común en la mayoría de los países occidentales, principalmente europeos donde es un factor clave la progresiva incorporación de la mujer al mercado laboral, lo que ha hecho retrasar la llegada del primer hijo o incluso abandonar la idea de ser madre. (Becker,1990; Adsera, 2005; Valverde, 2007). No se puede obviar también que la entrada de la mujer en el mercado laboral, exige cada vez más, una mejor formación académica, para optar a un trabajo bien remunerado debido a un mercado cada vez más competitivo, este hecho ha sido común en la mayoría de los países occidentales, así por ejemplo en Japón se ha observado que cuanto mayor es la formación académica de las mujeres, más baja es la tasa de fertilidad (Shirahase, 2000). Hay que decir que, aunque el índice de fecundidad ha bajado constantemente desde finales del siglo XX y principios del siglo XXI en la mayoría de los países occidentales, donde no se llega a la tasa de reemplazo generacional fijada en 2,1 hijos por mujer, con excepción de algunos países como el de Estados Unidos. Se observa que por ejemplo en Europa no es homogénea la caída de la fecundidad en todos los países, así por ejemplo en los países del norte de Europa, principalmente Escandinavia, Holanda o Francia, debido a una política de ayudas y a una menor diferencia entre la tasa de desempleo masculino y femenino, el índice de fecundidad no ha caído tanto y se sitúa en un promedio superior al 1,81 hijos por mujer.

En cambio en los países del sur de Europa como por ejemplo Italia, Grecia y España donde no se han establecido buenas políticas de conciliación familiar y la tasa de desempleo es mucho más elevada en las mujeres que la de los hombres, se observa como la fecundidad cae a valores inferiores al 1,3 hijos por mujer (Adsera, 2004). Otros países vienen ya experimentando desde hace años una muy baja fertilidad y que se incrementan en periodos de recesión económica como la del año 2008, ya sea por un tejido económico muy débil, que hace que haya unas altas tasas de desempleo y a ello se le debe añadir una falta de ayudas públicas a las familias que incide en estas bajas tasas de fecundidad como es el caso de Albania (Lerch, 2011). Rusia al igual que otros países del este como Ucrania, Bielorrusia o los Países Bálticos como Letonia, Lituania o Estonia que conformaron la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, tienen unos índices de fecundidad muy bajos, que ya se venían dando antes de la crisis del año 2008 y la llegada de esta no hizo más que acentuar esta tendencia a la baja de la fecundidad, que ha provocado que en todos estos países, hayan entrado ya hace unos años en un crecimiento vegetativo negativo, con mayor número de fallecimientos que de nacimientos, lo que provoca una disminución de la población del país (Vishnevsky, 2009).

Centrándonos en la recesión económica internacional del año 2008, son varios los autores extranjeros y nacionales, que han analizado como ha influido esta crisis, en la caída de la fecundidad sobre todo en los países desarrollados y en otros casos más específicos como América latina y el Caribe. En los países desarrollados, ya sean países europeos, Estados Unidos o Japón, podemos encontrar diferentes autores que han enfocado sus trabajos a analizar cómo ha incidido la última crisis de 2008, en la fecundidad de las mujeres, llegando a la conclusión de que aquellos países donde las tasas de desempleo son más elevadas y la diferencia de salarios entre hombre y mujeres sigue siendo ostensiblemente superior a la de los primeros y donde no se han establecido mecanismos efectivos de conciliación familiar, genera una caída más grande de la fecundidad que en aquellos donde las tasas de desempleo no han sido tan elevadas y ha habido políticas de conciliación y ayuda familiar.

Esto ha permitido a las mujeres amortiguar el impacto de la crisis y por lo tanto que la caída de las tasas de fecundidad, no haya sido tan elevadas como en otros países donde no se han llevado a cabo todo este conjunto de acciones (Becker, 1999; Feng, 2000; Adsera, 2011; Goldstein y otros 2013; Cherlin, 2013; Lanzieri, 2014; Schneider, 2015; Graham y otros, 2016;).

En los países en desarrollo, especialmente países de América latina y el Caribe, también hay varios autores que han observado una caída de la fecundidad que se ha visto agudizada con la recesión económica de 2008, a pesar de que los índices de fecundidad no son tan bajos como los que pueden verse en Europa y más concretamente en los países del sur de Europa, si puede observarse como la fertilidad ha bajado debido ya no solo a la crisis económica, sino al fenómeno de la incorporación de la mujer al mercado laboral y que esto ha conllevado que la mujer haya alcanzado altas cotas de independencia económica, que hacen que pospongan el nacimiento de su primer hijo y que en épocas de crisis como la del 2008, debido a la incertidumbre y a la falta de sustento económico se retrasa todavía más esta decisión y en algunos casos se llega a abandonar la idea de tener hijos. Así se pueden observar pautas de comportamiento similares a la de los países occidentales, aunque algunos años más tarde y con algunas diferencias debido a un mercado laboral más fragmentado y en el que la mujer ha tardado más en incorporarse más al mercado laboral en la mayoría de los países de América latina y el Caribe (De Oliveira y García, 1990; Alvis-Guzmán y otros 2010; Li, 2016; Davalos, 2017;).

Si nos centramos en cómo han afectado los ciclos económicos en la demografía de las provincias españolas a nivel histórico, han sido varios los autores nacionales, que han estudiado la correlación entre los efectos económicos y la fecundidad. Así a nivel nacional ya se pueden observar diferencias entre las diferentes provincias en los patrones de fecundidad a finales del siglo XIX y principio del siglo XX y que en algunos casos vienen relacionados a diferentes modelos regionales de reproducción y a los ámbitos residenciales donde viven ya sean urbanos o rurales (Gil-Alonso, 1997).

La transición demográfica para el periodo (1900 - 1960), la disminución de la mortalidad, exceptuando la época de la guerra civil (1936-1939), significaron una disminución de la mortalidad, debido a una mejora de las condiciones sanitarias y económicas, que solo se vieron perjudicadas durante la guerra civil y la posguerra, a partir de la década aquí hay un éxodo rural, una transición campo a ciudad, que repercute en el índice de fecundidad. Además, se establecen diferencias entre diferentes regiones, observándose incremento de la fecundidad en zonas urbanas y un descenso en las zonas rurales (Nicolás, 1971).

Así por ejemplo en la década de 1920, se observa dentro del territorio nacional, provincias sobre todo de la zona occidental de la Depresión Ibérica que presenta altas tasas de fecundidad y otras provincias situadas en la zona oriental que presentan bajas tasas de fecundidad.

Esto nos indica que hay diferentes patrones de fecundidad, relacionados estos con factores económicos y sociales que explican este contraste. (Gil-Alonso, 2000). A partir de 1965 y al igual que ha ocurrido en otros países occidentales, comienza una caída que se prolonga hasta la actualidad. La transición demográfica tiene mucho que ver en este proceso de caída de la natalidad. El éxodo de población rural hacia zonas urbanas y la incorporación de la mujer al mercado de trabajo son dos puntos clave en esta caída de la natalidad y que esta caída se ha incrementado en épocas de crisis económica durante gran parte del siglo XX (Puebla, 1989; Zoido y Arroyo, 2003). Otros autores se centran en un territorio o Comunidad Autónoma en particular como es el caso de Galicia, estudiando el fenómeno de la transición demográfica, ya en la década de 1980. A finales del siglo XX se observa una reducción drástica de los índices de natalidad y fecundidad, que ha ocasionado una aceleración del proceso de envejecimiento y que no esté asegurado el relevo generacional, debido a un crecimiento vegetativo negativo, una de las causas principales es la marcha de muchos jóvenes, a otras ciudades de España principalmente Madrid o Barcelona y al extranjero, dejando un agujero negro en la población joven. Todo esto se debe a un tejido económico débil, que no es capaz de dar acomodo a estos jóvenes (Banguero, 1983; Hernández, 1986).

Uno de los factores claves en el que inciden los autores, es que la reducción de la fecundidad obedece también a factores tan importantes como es la progresiva incorporación de la mujer al mercado laboral. Así pues, la formación académica, la estabilidad económica y la seguridad de tener un futuro estable repercute de manera directa en el número de hijos que desea tener cada mujer (Garrido 1996; Pérez, 2000; Zoido, 2003; Lombardo y León, 2014).

También encontramos artículos como el de Gil-Alonso que se centran en estudiar las diferencias existentes en cuanto a la tasa de fecundidad existentes actualmente en el interior de las provincias españolas, sobre todo se incide en las capitales de provincia, además de hacer un repaso de cómo ha sido la evolución reciente de dicho fenómeno en España. El trabajo llega a la conclusión, de que existen dos hipótesis para evaluar las diferencias entre las provincias españolas. En las provincias más urbanas, las capitales experimentan menor fecundidad, algunos ejemplos serían Madrid, Barcelona o Valencia, mientras que, en las provincias más rurales, se observa que la población joven se concentra más en la capital, y esto hace que tenga una mayor fecundidad, provincias como Lugo, Huesca, Soria o Zamora, presentan estas características (Gil-Alonso, 2014).

Dentro de este estudio en cuanto a las diferencias que presentan las provincias en cuanto a su fecundidad, encontramos estudios todavía más específicos que buscan ver la diferencia de los comportamientos reproductivos de las regiones metropolitanas de Madrid y Barcelona para el periodo (2000 - 2010). En este periodo se puede observar como el índice de fecundidad era muy bajo en los años noventa, a partir de la bonanza de principios del siglo XXI y con la llegada de inmigrantes el índice de fecundidad subió hasta el año 2007, a pesar de que la fecundidad subió en ambas regiones metropolitanas, se pueden observar diferencias como, por ejemplo, que la subida de la fecundidad en Barcelona se concentra principalmente en la segunda corona metropolitana debido a que las parejas jóvenes y los inmigrantes, fundamentalmente africanos y asiáticos, suelen decidir crear una familia en estas áreas debido a que los precios son más económicos que en el núcleo central que es Barcelona. Mientras en Madrid los patrones que aumentan la fecundidad no suelen ser tan dispares entre la ciudad central y las ciudades periféricas como por ejemplo Móstoles, Getafe, Leganés o Fuenlabrada, y este aumento de la fecundidad se debe principalmente a las parejas jóvenes de nacionalidad española, que presenta unos índices de fecundidad similares a la de los inmigrantes (Gil-Alonso, 2013; Bayona-Carrasco, 2016).

Por último, llegamos a los autores nacionales que se centran en el estudio y análisis de como la recesión económica del año 2008, ha incidido en la fecundidad, que es la temática principal de este trabajo. Así la recesión económica del año 2008 ha incidido claramente en una bajada de la fecundidad que ya se venía dando desde finales del siglo pasado y que solo experimento un leve repunte con la bonanza económica de los primeros años del siglo XXI, debido en gran parte a la llegada de inmigrantes que favoreció un aumento de la natalidad. No obstante, se observan patrones muy generalizados de que sobre todo en las mujeres españolas la tendencia ha sido siempre a la baja o al estancamiento, debido a que la mayoría prioriza tener una mayor formación académica, un trabajo estable antes de comprometerse a tener una familia.

Si a esto le sumamos recesiones económicas como la que comenzó en el año 2008, no hace más que acentuar esta caída de la fecundidad, ya que no se presentan las condiciones idóneas para tener una familia (Larumbe, 2012; Gil-Alonso, 2013; Crespo, 2014).

## 2.5 Marco teórico

La relación entre economía y fecundidad, viene siendo estudiada desde hace tiempo, así han sido varios los autores que se han dedicado a analizar como inciden los ciclos económicos sobre la fecundidad. Uno de los primeros en sacar sus propias teorías y del cual han derivado muchos estudios posteriores es Robert Malthus, ya en los siglos XVIII y XIX, este sugiere en su teoría sobre población, que esta aumentaría geoméricamente, mientras que la producción de comida solo aumentaría en una proporción aritmética. De esta manera, habría un momento en que la comida comenzaría a ser escasa para la población a largo plazo y esto conllevaría a un descenso de la población. Este descenso se llevaría a cabo a partir de dos tipos de frenos, como pueden ser por un lado los controles positivos, es decir aquellos que hacen referencia a la pobreza extrema, las guerras, epidemias, hambrunas o desastres naturales que conllevan a una mayor mortalidad por falta de recursos para hacer frente a ellos. El otro modo sería el denominado como controles preventivos, este hace referencia a medida de contención o abstinencia voluntaria, como por ejemplo el celibato, retraso del matrimonio o limitar el número de hijos deseados. Malthus tienen como una de sus primeras conclusiones que cuando la población es excesiva en relación con la mano de obra para la producción, los salarios se reducen y el precio de los alimentos aumenta. Esto conlleva a que debido a las dificultades económicas por el aumento de los precios y a la dificultad de mantener un número grande de hijos, se reduce el número de matrimonios y desciende la fecundidad, esto a medio o largo plazo nos lleva a que se reduzca el volumen de mano de obra que se necesita para la producción y como consecuencia de esto vuelven a aumentar los salarios, lo que influye de nuevo en un aumento de matrimonios y también un nuevo aumento de la fecundidad. En definitiva, se entra en un nuevo ciclo que se convierte en una especie de bucle.

La teoría de la transición demográfica, que se basa que la industrialización ha conllevado entre otras cosas un descenso de la mortalidad y también un descenso de la natalidad (Landry, 1934).

Por otra parte, la bajada de la mortalidad se explica por unas mejores condiciones sanitarias, lo que en un primer momento conlleva a un descenso de la mortalidad, esto hace que sobrevivan más niños y aumente la población, pero llega un momento que debido a la presión de mantener a los hijos por el aumento de los costes provocados por la modernización de la sociedad, hace que las familias se vean obligadas a reducir la fecundidad para mantener unos niveles de calidad de vida aceptables (Chesnais, 1986).

(Davis,1963) también llega a la conclusión de que el descenso de la mortalidad que se produce con el proceso de modernización y del aumento de la producción industrial, con un aumento de la población puede conllevar posteriormente a una disminución de la fecundidad, ya que las familias para mantener un nivel de bienestar aceptable y poder hacer frente al coste cada vez mayor del mantenimiento de los hijos deben utilizar cualquier medio de control demográfico que tengan a su alcance. Así por ejemplo cambios como un aumento en la edad a la hora de contraer matrimonio, celibato, utilización de métodos anticonceptivos o la migración ayudan a contener el aumento de la fecundidad. Por su parte otros autores tienen como teoría que el mundo agrario tradicional exigía una rápida entrada en el mundo laboral de los hijos, que es uno de los factores que explica la alta fecundidad antes de la llegada de la industrialización y posterior modernización de las técnicas de trabajo, mientras que el desarrollo de la industrialización, las mejoras sanitarias y la educación obligatoria generalizada, hacen que los hijos sean una inversión neta y por lo tanto baja la fecundidad (Caldwell, 1978). Por último y ya bien entrada la segunda mitad del siglo XX y principios de este siglo XXI, cobra gran importancia en la relación que hay entre economía y fecundidad, el acceso de la mujer al mercado laboral. Esto provoca que la mujer que generalmente se había dedicado en gran parte a las tareas del hogar y la crianza de los hijos, pase a dedicar gran parte de su tiempo fuera de casa, lo que por un lado es un efecto positivo, ya que es un salario más que entra en casa y que a posteriori mejora el nivel socioeconómico de la familia, también tiene un impacto negativo, ya que ese tiempo fuera de casa impide cuidar a los hijos aumentando el costo de manutención de los hijos, ya que conlleva un dilema el aumento de los ingresos implica también un aumento del gasto por hijo, por ejemplo mejor educación, mejor alimentación. Esto conlleva a un conflicto en el que se intenta priorizar calidad o cantidad, y en el que generalmente se acaba escogiendo la calidad, lo que conlleva un descenso de la fecundidad (Becker y Lewis, 1973).

Como conclusión, podemos decir que hay un cierto consenso entre los diferentes autores, en que la bajada de la fecundidad está relacionada con diferentes factores económicos como los costos y beneficios económicos derivados de los hijos, el aumento del nivel educativo, una mayor disponibilidad de recursos para su crianza, el acceso al mercado laboral de la mujer que conllevan cambios estructurales en la producción y las relaciones económicas y que lleva a replantearse al número de hijos.

Esto conlleva a la utilización de métodos anticonceptivos y cambios estructurales en la familia para mantener un grado de bienestar aceptable, debido al aumento constante de los costos de crianza debido a la modernización. En definitiva, no hay una teoría concreta sino un conjunto de factores que ha llevado a un descenso de la fecundidad sobre todo en los países más industrializados.

### **3. Fuentes y metodología de trabajo**

#### **3.1 Fuentes utilizadas para el trabajo:**

Las principales fuentes que se han utilizado para la recopilación de los datos estadísticos en cuanto a las diferentes variables demográficas que hemos utilizado son básicamente las siguientes:

- INE (Instituto Nacional de Estadística), es el órgano de la administración pública que se hace cargo de la realización de los censos. En la web del INE ([www.ine.es](http://www.ine.es)), podemos encontrar todos los datos referentes a los censos de población de España desde 1857, este es el año del primer censo. Hay que decir que antes del INE, se hicieron algunos censos no tan completos, como fue el Conde de Aranda de 1768 y la Florida Blanca del 1787. Hay que decir que no es hasta el año 1981, cuando la recogida de datos se hace en formato digital, los datos de años anteriores, estaban en formato papel y se han incorporado posteriormente a la web. Estos datos de censos previos a la etapa digital, como es lógico presentan menor volumen de información, ya que la digitalización de los datos censales permite incluir un gran número de datos e información estadística de la población.

Los datos que nos hemos descargado del INE (Instituto Nacional de Estadística), han sido los siguientes indicadores:

- Edad media de nacimientos por provincias según orden de nacimiento (2000 - 2018).
- ISF 1.er hijo, 2n hijo y total hijos según orden de nacimiento (2000 - 2018).
- Tasas de desempleo a nivel nacional para el periodo (2000 - 2018).
- PIB a nivel nacional para el periodo (2000 - 2018).

#### **3.2 Metodología y técnicas**

Lo primero que hemos hecho ha sido descargar una serie de variables de fecundidad e índices económicos que ha elaborado previamente el Instituto Nacional de Estadística (INE):

**Indicadores de fecundidad**

- Edad media mujer nacimiento 1.er hijo por provincia, periodo (2000 - 2018).
- Índice sintético fecundidad 1.er hijo por provincia, periodo (2000 - 2018).
- Índice sintético fecundidad 2n hijo por provincia, periodo (2000 - 2018).
- Índice sintético fecundidad total hijos por provincia, periodo (2000 - 2018).

**Indicadores económicos**

- Tasa de desempleo % total provincias (2000 - 2018).
- PIB anual millones € total provincias (2000 - 2018).

¿En qué consiste cada variable?

- Edad media mujer nacimiento 1.er hijo (2000 – 2018)

En esta variable se calcula la edad media de la mujer en el orden de nacimiento para el primer hijo

- Índice sintético fecundidad por provincia periodo (2000 - 2018).

En esta variable se calcula el índice de fecundidad por provincia para el primer hijo, segundo hijo y el total de hijos.

Para los cuatro indicadores descritos, edad media de la mujer al nacimiento del 1.er hijo por provincia, Índice sintético fecundidad para el primer hijo, segundo hijo y total hijos mujer por provincia, se pondrá especial interés en los periodos antes de la crisis o bonanza económica (2000 - 2007), periodo de crisis (2008 - 2014) y el periodo de recuperación económica (2014 - 2018) y ver en que provincias ha afectado más el impacto de la recesión económica en la fecundidad.

- Tasa de desempleo total provincias (2000 - 2018)

Este indicador se calcula expresando el número de personas desocupadas como porcentaje del total de personas declaradas como activas. La que anteriormente se denominaba población económicamente activa, es la de las personas ocupadas más las personas desocupadas.

- PIB anual millones € total provincias (2000 - 2018)

Se conoce como PIB a las siglas de "Producto Interior Bruto", es el valor monetario de todos los bienes y servicios producidos en el total de las provincias, durante un periodo determinado, que generalmente es de un año.

A partir de los datos extraídos del INE (Instituto Nacional de Estadística), que hacen referencia a la edad media mujer nacimiento primer hijo por provincias (2000 - 2018), ISF (Índice Sintético de Fecundidad) según orden de nacimiento (2000 - 2018) para el primer hijo, segundo hijo y total hijos. La tasa de desempleo a nivel nacional para el periodo (2000 - 2018) y el PIB per cápita para el periodo (2000 - 2018). A partir de estos datos, se intenta ver cuál ha sido la tendencia que siguen estos indicadores demográficos centrados en la fecundidad y economía, durante el periodo (2000 - 2018). Este periodo lo hemos dividido en tres fases, periodo antes de la crisis (2000 - 2007), periodo de crisis (2008 - 2013) y periodo posterior a la crisis o de recuperación económica (2014 - 2018). En este trabajo hemos utilizado la técnica documental, con el objetivo de recopilar la información en cuanto a las teorías que sustentan el estudio de los fenómenos y procesos estudiados y la recogida a partir de los datos descargados del Instituto Nacional de Estadística para ver cómo ha influido el impacto de los ciclos económicos sobre la demografía de las provincias españolas. Así hemos realizado una serie de gráficos lineales de doble eje que relacionan las variables económicas de tasa de desempleo y PIB per cápita con las diferentes variables de fecundidad ISF primer hijo, ISF segundo hijo, ISF total hijos y edad media mujer nacimiento primer hijo, en el trabajo presentamos los gráficos relativos al total de las provincias, mientras que en el anexo debido a su extensión se presentan los gráficos para cada una de las provincias. También hemos elaborado seis mapas temáticos en el cual se estudia la variación porcentual del ISF para el 1.er hijo, 2n hijo y total hijos, la edad media mujer nacimiento 1.er hijo, la tasa de desempleo y el PIB per cápita para el periodo (2008 - 2009) y otros 6 mapas temáticos con las mismas variables para el periodo (2000 - 2018), que adjunto en el anexo.

#### **4. Crisis económica y su influencia sobre la demografía**

A continuación, nos centramos en analizar la evolución de los periodos de crisis económicos en España, haciendo referencia a que precedentes económicos hubo antes, las causas que posteriormente la han alimentado, como se logró atenuar y mejorar en el periodo posterior a la crisis y algunas posibles soluciones de cara al futuro, para que estos periodos de crisis no se han tan acentuados.

#### **4.1 Cronología histórica de diferentes crisis económicas (1975 -2018)**

El periodo que va desde (1975 - 2018), fueron un conjunto de años en los cuales diferentes factores internacionales y nacionales, pusieron en aprietos a la economía española. La crisis del petróleo en 1973, provocó una inestabilidad económica, que se alargó durante gran parte de los años 1970 y principios de la década de 1980, a esto hay que añadir el colapso del sistema monetario internacional de Bretton Woods en 1979 que coincidieron con una etapa de profunda inestabilidad política en el ámbito nacional, debido a que es una etapa de la que se viene de los últimos años de la Dictadura y estamos en los primeros años del establecimiento de la Democracia.

La crisis de 1973 se caracterizó por ser básicamente industrial y de servicios, ya que hablamos de una época de creciente libertad económica y en la que la inflación fue la gran protagonista. La crisis en España se debió principalmente a que los últimos gobiernos de Franco actuaron tarde ante la crisis del petróleo y los primeros gobiernos de la democracia se centraron principalmente en la regeneración política hacia la democracia, antes que en los asuntos económicos. Esto generó la crisis industrial, inflación y un freno del PIB (producto interior bruto).

La entrada en la CEE (Comunidad Económica Europea), permitió un crecimiento económico que duró algo más de dos décadas (1985 - 2007), los únicos años de crisis durante este periodo de expansión casi ininterrumpida, fue en los años 1992 y 1993, una pequeña crisis que el gobierno de aquella época solventó básicamente con un plan de estabilización y la devaluación de la peseta por aquel entonces.

La última crisis que hemos tenido y de la cual acabamos de salir es la que comienza en el año 2008, esta duró un periodo de 6 años (2008 - 2013), esta crisis se caracteriza por ser la primera que tienen España con una economía realmente abierta al exterior y un sistema financiero liberal que se puede comparar a la de otras naciones desarrolladas de nuestro entorno. Las causas de esta crisis en España, hay que relacionarlas por un lado al modelo de economía global y otra a su propia estructura económica.

A nivel global hubo una desregulación bancaria que, añadido a la internacionalización de los bancos españoles, facilitaron una burbuja del crédito, que debido al abuso de ellos originó en gran parte la crisis. La burbuja financiera influyó en la burbuja de la construcción, había una gran oferta de suelo que propició la desregulación y la especulación de forma gradual y la corrupción también se disparó.

Si a esto le añadimos la fuerte demanda de vivienda debido a lo asequible que estaban los créditos y que fomentaban a la compra de inmuebles y a la insaciable construcción de infraestructuras públicas financiadas por las cajas de ahorros, nos llevaron en poco tiempo al famoso estallido de la burbuja inmobiliaria, que desembocó en la gran crisis de 2008, con altas tasas de desempleo que provocó entre otras cosas, una caída de la fecundidad que es el centro de interés de este estudio, que a día de hoy sigue bajando a pesar de haber entrado en un periodo de cierta estabilidad económica.

Así pues, llegamos a la conclusión que los efectos de las diferentes crisis económicas que han ocurrido dentro del periodo (2000 - 2018), sobre todo la del periodo que va de (2008 - 2013) que incluyen la pérdida de empleo, salarios bajos que impiden la emancipación de muchos jóvenes y que posteriormente influyen en la caída de la fecundidad, las crisis como es bien conocido generan una incertidumbre que obliga a posponer entre otras cosas la decisión de tener un hijo.

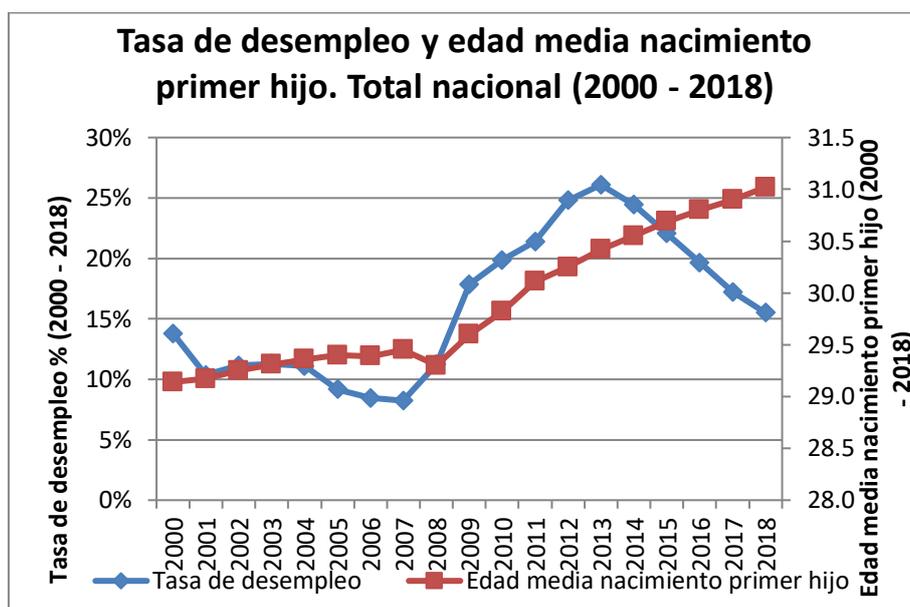
## **5. Resultados estadísticos**

### **5.1 Análisis variables fecundidad y economía gráficos lineales (2000 – 2018)**

A continuación, se muestran seis gráficos lineales doble eje, para el periodo (2000 - 2018), que relacionan las variables de fecundidad edad media mujer nacimiento primer hijo y los índices sintéticos de fecundidad 1.er hijo, 2n hijo y para el total hijos con los dos indicadores económicos que hemos seleccionado la tasa de desempleo y el PIB per cápita, estos gráficos serían los siguientes:

- Tasa de desempleo y edad media nacimiento primer hijo. Total, nacional (2000 - 2018).
- PIB per cápita y edad media nacimiento primer hijo. Total, nacional (2000 - 2018).
- Tasa de desempleo e ISF 1.er hijo. Total, nacional (2000 - 2018).
- Tasa de desempleo e ISF 2n hijo. Total, nacional (2000 - 2018).
- Tasa de desempleo e ISF total hijos. Total, nacional (2000 - 2018).
- PIB per cápita e ISF total hijos. Total, nacional (2000 - 2018).

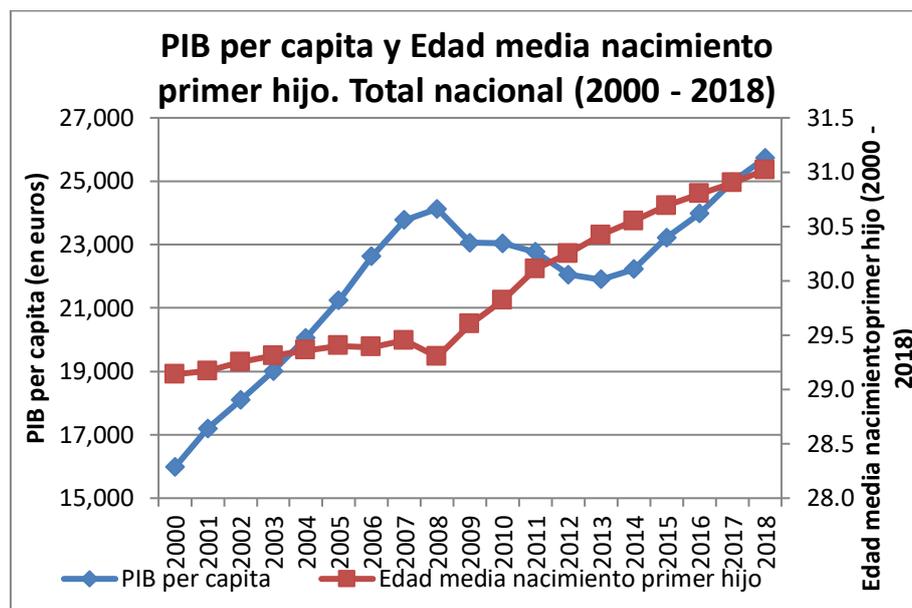
**Figura 3. Tasa de desempleo y edad media al nacimiento del primer hijo. Total, nacional (2000 – 2018).**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

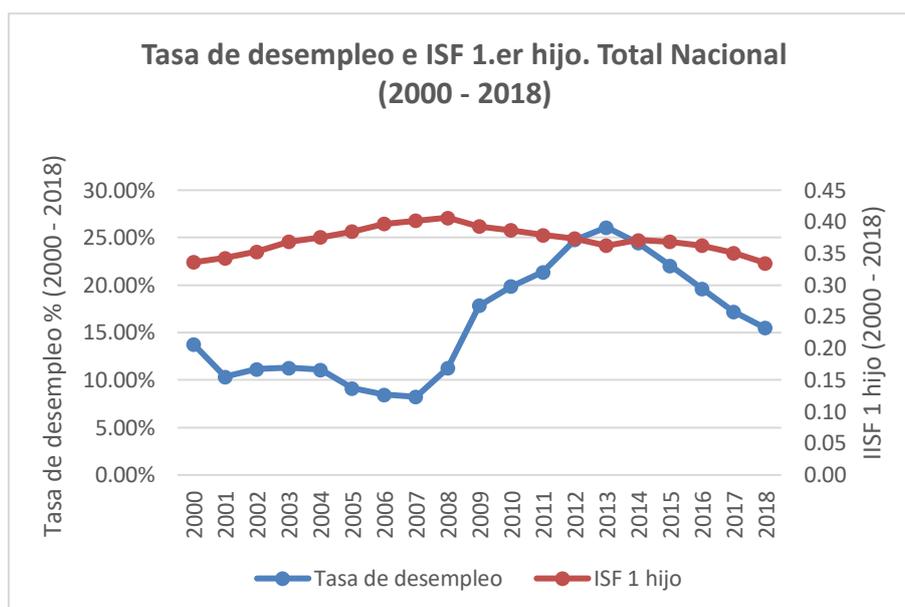
En este gráfico, en el cual se muestra en el primer eje la tasa de desempleo y en el segundo eje la edad media de la mujer en el nacimiento del primer hijo, primero vemos una fase de bonanza económica (2000 - 2007), en el cual la edad media mujer nacimiento del 1.er hijo se mantiene constante. Podemos observar claramente como en el año 2008 en el cual comienza la recesión económica, hay una subida de la tasa de desempleo que dura hasta el año 2013, esto influye directamente en la subida de la edad media de la mujer a la hora de tener el primer hijo y que se mantiene constante hasta el año 2018. Hay que decir que el periodo (2014 – 2018) que denominamos de recuperación económica la tasa de desempleo baja, pero la edad de nacimiento del 1.er hijo continúa subiendo, aunque sea de manera más leve, esto puede denotar entre otras cosas que, aunque baje la tasa de desempleo, todavía hay precariedad laboral y falta de ayudas del estado que incentiven la fecundidad, esto provoca una incertidumbre que hace que siga aumentando la edad media del nacimiento del 1.er hijo hasta 31,2 años en el 2018.

**Figura 4. PIB per cápita y Edad media al nacimiento primer hijo. Total, nacional (2000 - 2018)**



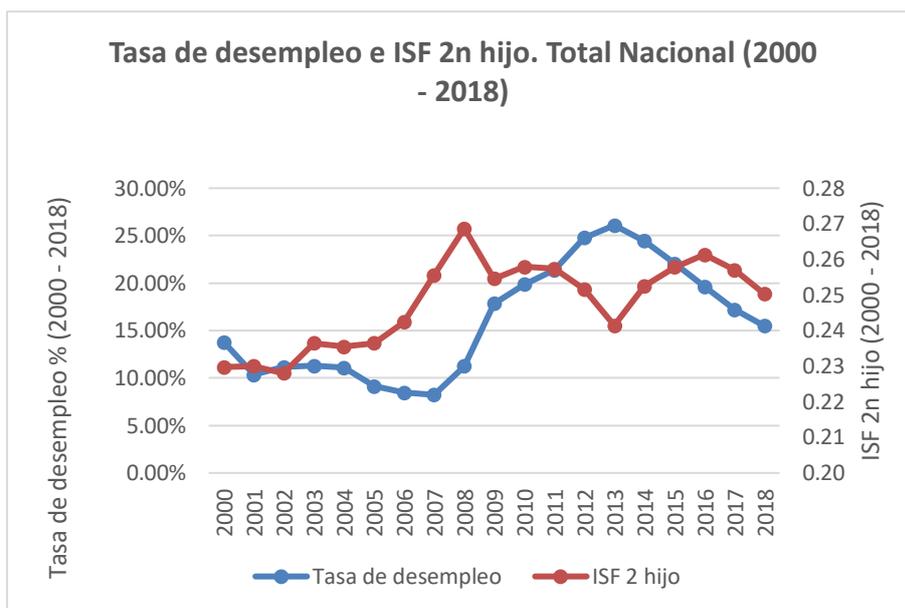
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

En este gráfico en el cual se relaciona el PIB per cápita y edad media nacimiento 1.er hijo para todas las provincias, volvemos a observar como el indicador económico del PIB, se encuentra relacionado con el indicador de fecundidad, que es el de la edad media mujer a la hora de tener el primer hijo. Primero se observa que para el periodo (2000 - 2007), denominado de bonanza económica, el crecimiento del PIB ayuda a que la edad media mujer a la hora de tener el primer hijo se mantenga constante y sin grandes repuntes. En el año de comienzo de la crisis económica 2008, se observa una bajada del PIB per cápita que influye en que la edad media de la mujer a la hora de tener el primer hijo aumente constantemente hasta el año 2018. Este crecimiento es más fuerte en el periodo de la crisis económica (2008 - 2013). Cuando el PIB vuelve a crecer, en el periodo de recuperación económica (2014 - 2018), la edad media de la mujer a la hora de tener el primer hijo continúa creciendo, pero se observa cómo se va aplanando la curva, lo que indica que las condiciones económicas ya no son tan desfavorables para tener un hijo.

**Figura 5. Gráfico Tasa de desempleo e ISF 1.er hijo. Total, nacional (2000 - 2018)**

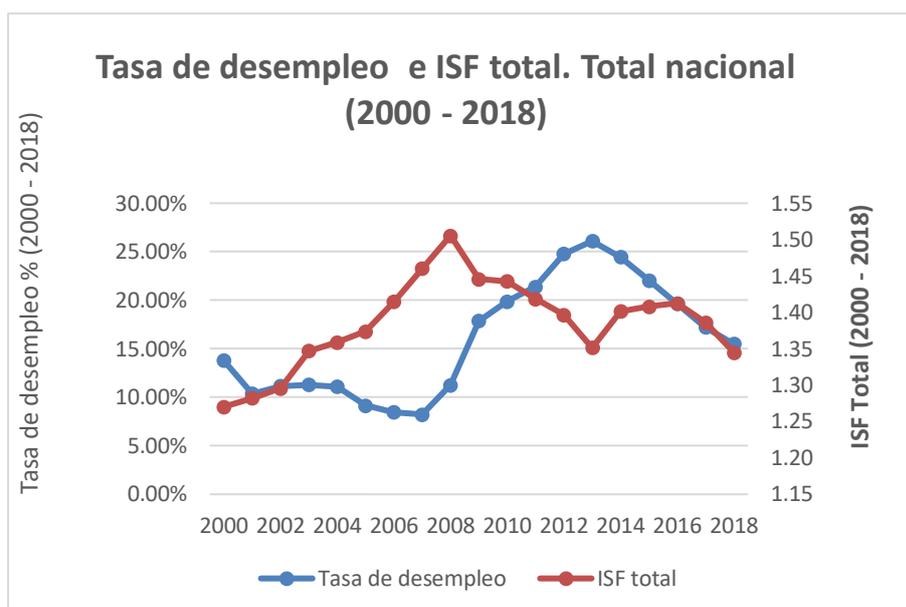
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

En este gráfico se relaciona la tasa de desempleo con el ISF 1.er hijo para el total de las provincias. Como en el primer gráfico, la tasa de desempleo influye en un indicador de fecundidad, en este caso en el índice sintético de fecundidad para el primer hijo. Volvemos a observar una primera fase que va desde el año 2000 al 2007, en el cual la tasa de desempleo se mantiene en unos valores estables por debajo del 15% y que en el año 2007 tiene su valor más bajo por debajo del 10%, mientras que el ISF 1.er hijo sube constantemente hasta el año 2008, situándose por encima de 0,40. Cuando comienza a subir la tasa de desempleo en el año 2008, el ISF 1.er hijo comienza a bajar claramente y solo tiene un leve repunte en el año 2014 en el cual vuelve a bajar la tasa de desempleo coincidiendo con el periodo de recuperación económica (2014 - 2018), aunque el ISF 1.er hijo sigue bajando después de ese leve repunte, hasta situarse por debajo de 0,35 en el 2018.

**Figura 6. Tasa de desempleo e ISF 2 hijo. Total, nacional (2000 - 2018)**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

En este gráfico se relacionan los indicadores de la tasa de desempleo y ISF 2n hijo. Para el periodo de bonanza económica (2000 - 2007), podemos observar como la tasa de desempleo se mantiene estable hasta el 2008, esto hace que el ISF 2n hijo vaya creciendo hasta el 2008 en el cual alcanza su máximo, por encima del 0,27. En el periodo de crisis económica (2008 – 2013) se observa como el ISF 2n hijo baja y en el año 2013 tiene su valor más bajo coincidiendo con la tasa de desempleo más elevada, por encima del 25%. Para la última fase denominada periodo de recuperación económica (2014 - 2018), se observa un repunte del ISF 2n hijo coincidiendo con una bajada de la tasa de desempleo, que alcanza su máximo para esta fase en el año 2016 y vuelve a bajar el ISF 2n hijo para los años 2017 y 2018, situándose en 0,25.

**Figura 7. Tasa de desempleo e ISF total. Total, nacional (2000 - 2018)**

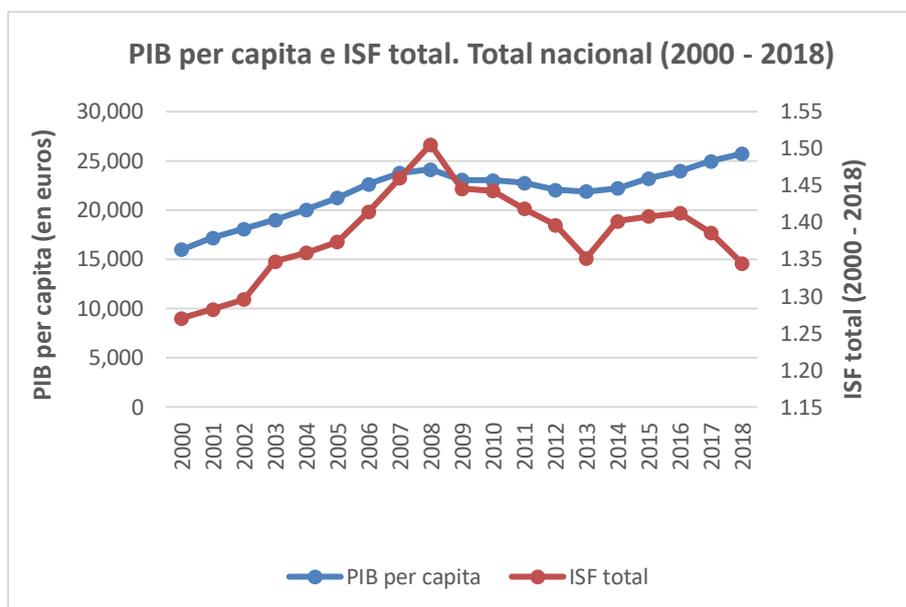
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

En este gráfico en el cual se hace una comparativa entre la tasa de desempleo y el índice sintético fecundidad del total de hijos, vemos de nuevo una primera fase de bonanza económica (2000 – 2007), esto repercute en un incremento del ISF para el total de los hijos, que alcanza su máximo en el año 2008 con un ISF por encima de 1,50 hijos por mujer. En el periodo de crisis económica (2008 - 2013), la tasa de desempleo vuelve a subir alcanzando su máximo en el año 2013 por encima del 25% desempleo, esto hace que el ISF baje hasta 1,35 hijos mujer en el año 2013. Por último, para el periodo de recuperación económica (2014 - 2018), se observa una leve recuperación del ISF para los años 2014, 2015 y 2016, mientras que vuelve a tener una caída en los años 2017 y 2018, que dándose por debajo de los 1,35 hijos por mujer.

En este último gráfico de series que relacionan economía y fecundidad, observamos de nuevo los tres periodos o fases, un periodo de bonanza económica (2000 - 2007), que repercute en una subida del PIB per cápita que alcanza su máximo en esta fase en los años 2007 y 2008 esto repercute en un aumento del ISF total hijos mujer pasando de un ISF inferior a 1,30 hijos mujer en el año 2000 y llegando a su máximo en el 2008 por encima 1,60 hijos mujer. En la segunda fase que hace referencia al periodo de crisis económica (2008 - 2013), observamos una caída del PIB per cápita, que influye en una caída del ISF para el total de hijos por mujer que se queda en 1,35 hijos por mujer.

La última fase de recuperación económica (2014 - 2018), se observa por un lado una nueva subida del PIB per cápita y por otro un repunte del ISF total hijos mujer que dura hasta el año 2016 con aproximadamente 1,40 hijos por mujer, para volver a caer por debajo de los 1,35 hijos mujer en el año 2018.

**Figura 8. PIB per cápita e ISF total. Total, nacional (2000 - 2018)**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

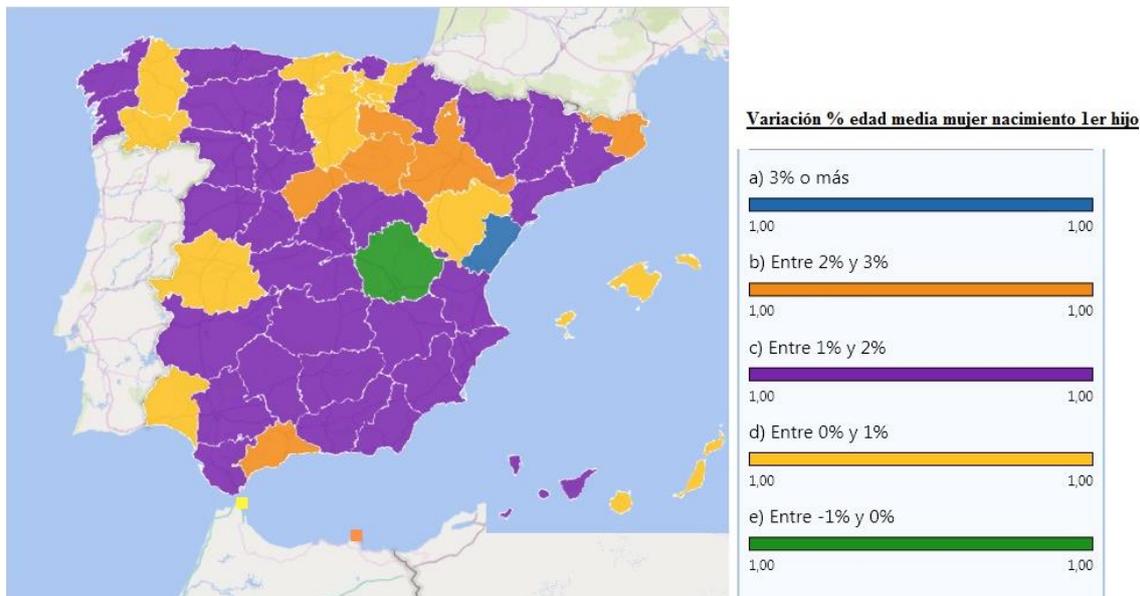
## 5.2 La distribución provincial de las variables de fecundidad y economía (2008 – 2009)

En este apartado mostramos seis mapas que hacen referencia a la variación porcentual de los cuatro indicadores de fecundidad y los dos indicadores económicos anteriormente analizados para el periodo (2008 - 2009), hemos escogido estos dos años, porque en el año 2008 es cuando comienza la crisis económica y se observa mejor las variaciones de los diferentes indicadores de fecundidad y economía, en un corto espacio de tiempo.

En este mapa de la figura 9 podemos observar como en la mayoría de las provincias, ha subido la edad media de la mujer al tener el primer hijo del 2008 al 2009, la única provincia donde disminuye la edad media es en Cuenca con un -1%. Se observa también algunas provincias como Lugo, Ourense, Cantabria, Guipúzcoa, Álava, Burgos, Teruel, Cáceres, Huelva, Baleares, Las Palmas y Ceuta donde la edad media mujer nacimiento 1.er hijo sube, pero no es una variación muy ostensible, ya que oscila entre 0 y 1%. La mayoría de las provincias se encuentra situada en la franja de 1% a 2% con un total de 31 provincias.

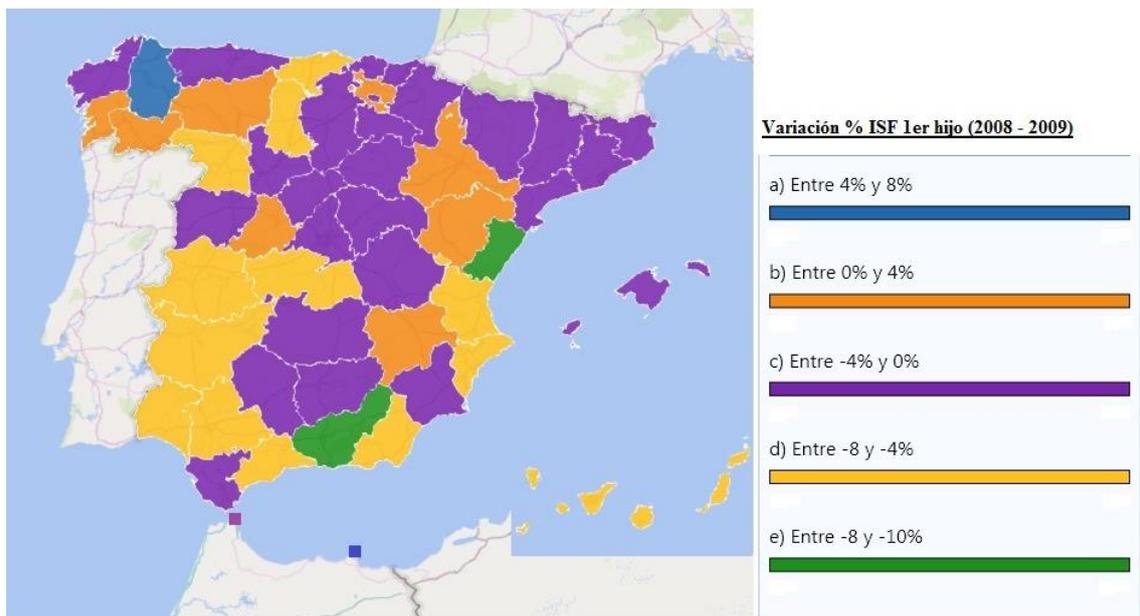
Otras seis provincias, Zaragoza, Segovia, Soria, La Rioja, Girona, Málaga y la ciudad autónoma de Melilla se encuentran entre el 2% y 3% de variación porcentual (2008 – 2009) y por último la provincia de Castellón es la que presenta la mayor variación porcentual por encima del 3%.

**Figura 9. Variación % provincias, edad media mujer nacimiento 1.er hijo (2008 - 2009).**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

**Figura 10. Variación % provincias, índice sintético fecundidad (ISF) 1.er hijo (2008 - 2009).**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

En la figura 10 se representa la variación % del ISF 1.er hijo (2008 – 2009), observamos que en la mayoría de las provincias ha descendido el ISF 1.er hijo, siendo mayoritaria las provincias que se sitúan entre -4% y 0% de variación porcentual para el periodo (2008 – 2009) con un total de 26 provincias, le sigue la franja de entre -8% y -4% con un total de 13 provincias, donde encontramos entre otras las provincias de Málaga, Cádiz, Cáceres, Badajoz, Valencia, Alicante y las Islas Canarias, tanto Tenerife como Las Palmas. Las provincias donde existe mayor variación % (2008 - 2009) son Castellón y Granada, situándose entre -8% y -10%. En donde observamos un crecimiento o bien unos valores estables del ISF 1.er hijo entre 0% y 4%, son en provincias como León, Zaragoza, Pontevedra, Ourense, Albacete o Álava entre otras. Mientras que donde más crece el ISF 1.er hijo es en la provincia de Lugo y la ciudad autónoma de Melilla situándose entre 4% y 8%.

**Figura 11. Variación % provincias, índice sintético fecundidad (ISF) 2n hijo (2008 - 2009).**

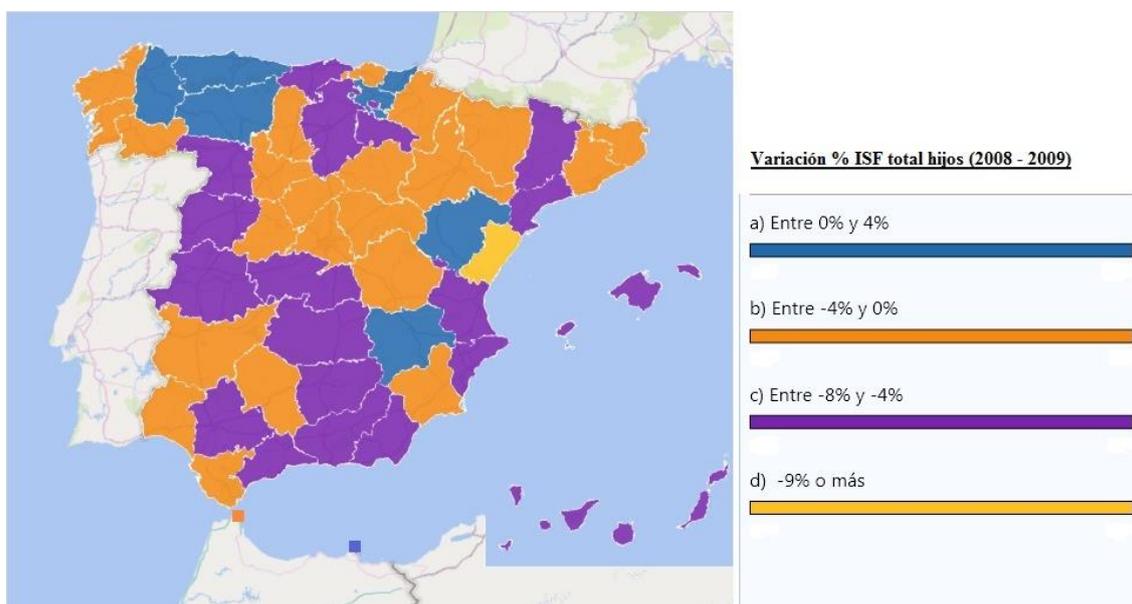


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

En la figura 11 observamos como la mayoría de las provincias presentan un descenso del ISF 2n hijo, situándose la mayoría de las provincias entre -10% y -5% con un total de 23, la mayoría de las provincias situadas en la costa mediterránea se encuentran entre estos valores, además de las provincias situadas en el Valle del Ebro, Zaragoza, Burgos, La Rioja.

La franja de -5% a 0% es la siguiente que contiene más provincias con un total de 17, situadas varias de ellas en el centro peninsular, Madrid, Guadalajara, Toledo o Segovia. Los valores más bajos del ISF 2n hijo, los encontramos en las provincias de Salamanca y las Canarias tanto Tenerife como Las Palmas, con una variación porcentual de entre -10% y -15%. Por lo que respecta a las provincias que presentan valores positivos o no presentan variaciones porcentuales entre el año 2008 y 2009 en el ISF 2n hijo, son Lugo, León, Zamora, Palencia, Guipúzcoa y Badajoz con una variación de entre 0% y 5% y por último nos encontramos Asturias y Albacete que tienen valores entre 5% y 10%.

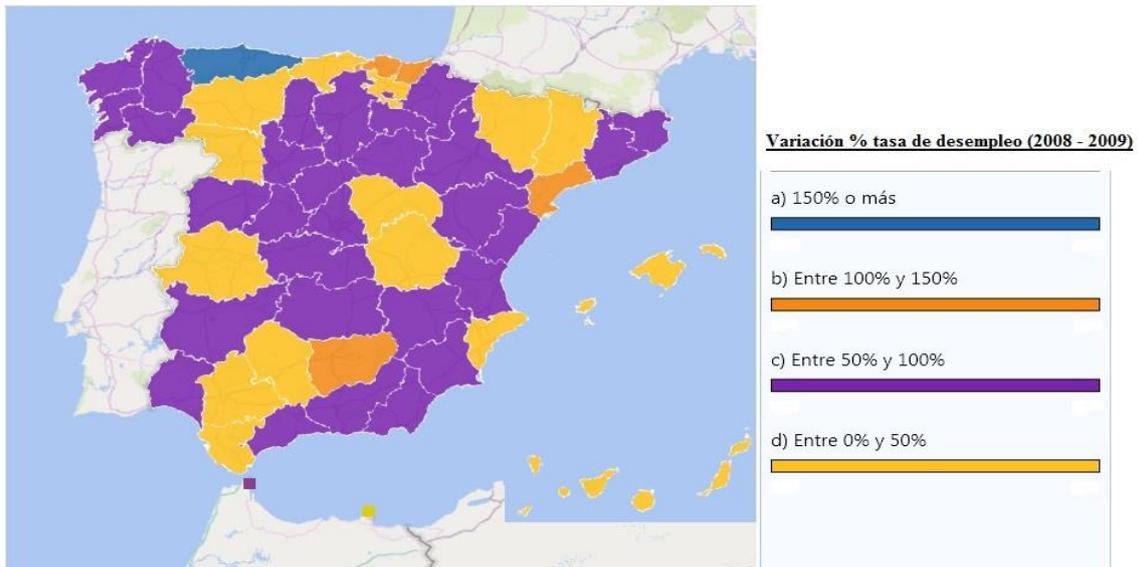
**Figura 12. Variación % provincias, ISF total hijos (2008 - 2009).**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

En la composición de este mapa sobre el ISF total de hijos, podemos comprobar que la mayoría de las provincias presentan valores porcentuales a la baja, así del 2008 al 2009, 24 provincias presentan valores entre -4% y 0%, 19 provincias valores entre -8% y -4% y una provincia, Castellón que presenta una variación del -9% o más del ISF total hijos mujer. Las provincias que presentan valores porcentuales estables o positivos son Lugo, Asturias, León, Álava, Guipúzcoa, Teruel, Albacete y la ciudad autónoma de Melilla.

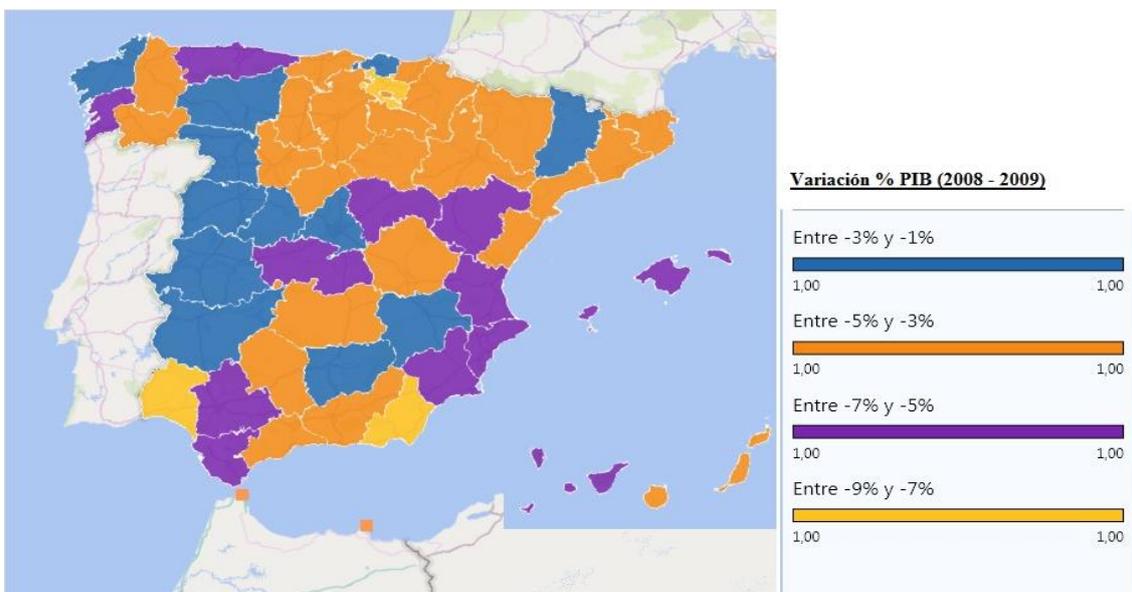
**Figura 13. Variación % provincias, tasa de desempleo (2008 - 2009)**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

En el mapa de la figura 13 se representa la variación porcentual de la tasa de desempleo para (2008 - 2009), podemos comprobar como en todas las provincias sube la tasa de desempleo debido al inicio de la crisis económica, siendo Asturias la que presenta una variación % superior al 150%, le siguen las provincias de Vizcaya, Guipúzcoa, Tarragona, Jaén con una variación porcentual entre 100% y 150%, la variación porcentual entre 50% y 100% es la que presenta mayor número de provincias con un total de 30 y por último 17 provincias se sitúan entre un 0% y 50% de variación.

**Figura 14. Variación % provincias, PIB per cápita (2008 - 2009)**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

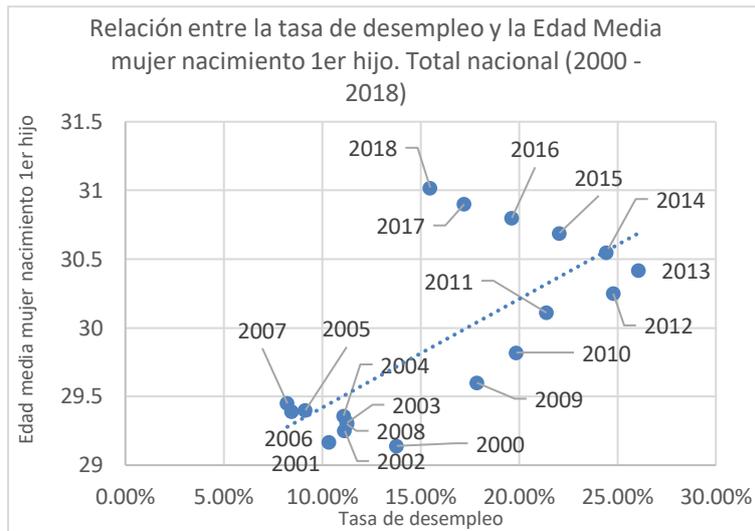
En el último mapa (figura 14) se muestra la variación % de las provincias en el PIB per cápita para el (2008 - 2009). Podemos comprobar al igual que en la tasa de desempleo, como en todas las provincias desciende el PIB per cápita, siendo la más acusada en las provincias de Álava, Almería y Cádiz donde hay una variación de entre -9% y -7%. En la variación % del PIB de entre -7% y -5% se sitúan 12 provincias, entre otras podemos observar Valencia, Alicante, Asturias, Baleares y Santa Cruz de Tenerife. Por lo que respecta a la variación % del PIB entre -5% y -3%, se pueden observar la mayoría de las provincias con un total de 25, incluyendo las dos ciudades autónomas de Ceuta y de Melilla. Por último, la variación % de entre -3% y -1% encontramos un total de 12 provincias, la mayoría situadas en el oeste de la península y limítrofes con Portugal, Zamora, Salamanca, Cáceres y Badajoz.

### **5.3 Relación entre fecundidad y economía**

Continuamos nuestro análisis con una representación en gráficos de dispersión de los recorridos temporales simultáneos de las dos variables económicas considerada, así como de los 4 indicadores de fecundidad.

En el primer gráfico (Figura 15) se representa la tasa de desempleo y la edad media de la mujer al nacimiento del primer hijo para el total nacional (2000 – 2018). Podemos ver que hay una relación positiva entre las dos variables, ya que a medida que aumenta la tasa de desempleo, también hay un aumento de la edad de la mujer en el nacimiento del primer hijo, aunque es cierto que en el periodo (2014 – 2018) hay una recuperación de la tasa de desempleo y la edad de la mujer continúa subiendo. En cuanto a la correlación de Pearson, que es una medida de la relación lineal entre dos variables aleatorias cuantitativas tenemos un valor positivo de 0,713 Mientras que el coeficiente de determinación  $R^2$ , representa la dispersión alrededor de la línea de tendencia y que en este gráfico es de 0,508

**Figura 15. Relación Tasa de desempleo y edad media nacimiento 1.er hijo**

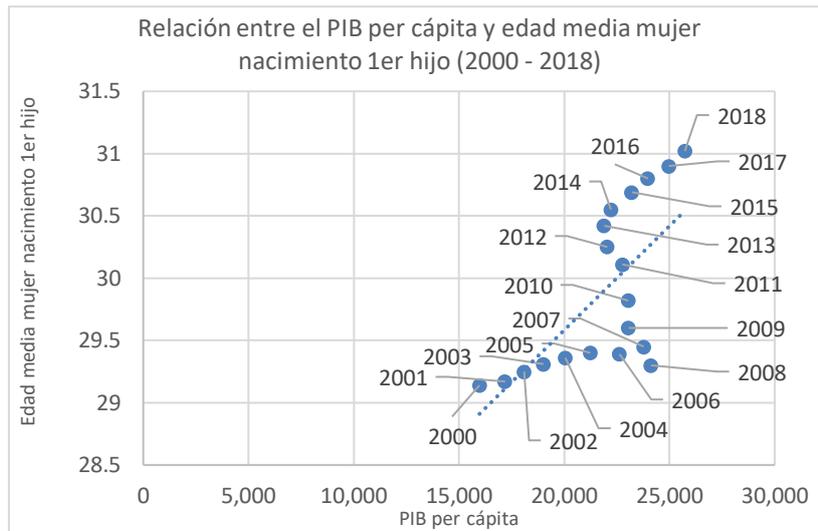


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

Coef. Pearson r	0,71325993
Coef. Determinación (r <sup>2</sup> )	0,50873973

En el próximo gráfico de dispersión (Figura 16) se representa la relación entre el PIB per cápita y la edad media mujer al nacimiento del primer hijo para el total nacional (2000 - 2018), podemos ver como hay también una relación más compleja entre las dos variables, a medida que aumenta el PIB per cápita antes de la crisis la edad de la mujer a la hora de tener el primer hijo se mantiene. Por el contrario, de 2008 al 2013, periodo de crisis económica, cuando se observa una regresión del PIB, la edad media inicia un período de crecimiento ininterrumpido hasta el 2018. En cuanto al coeficiente de Pearson, tenemos una relación positiva entre las dos variables, aunque de menor entidad, ya que tenemos un valor de 0,669. Por lo que se refiere al coeficiente de determinación el valor es de 0,448.

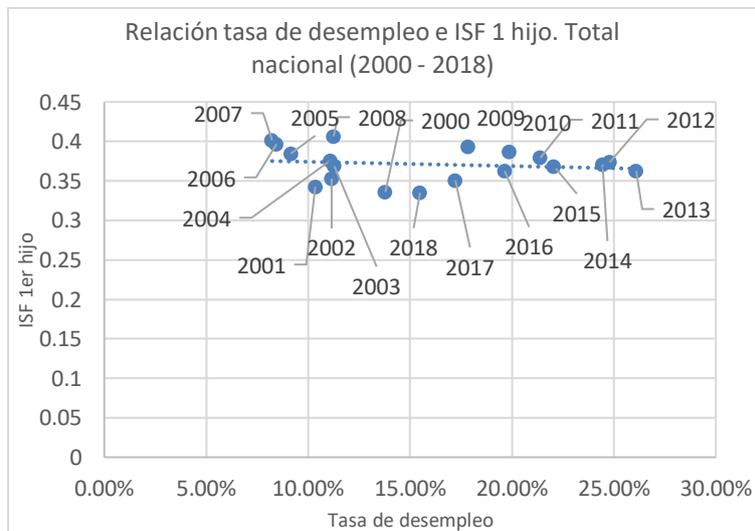
**Figura 16. Relación PIB y edad media mujer al nacimiento del 1.er hijo**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

Coef. Pearson r	0,66943838
Coef. Determinación (r^2)	0,44814775

**Figura 17. Relación tasa de desempleo e ISF 1.er hijo**



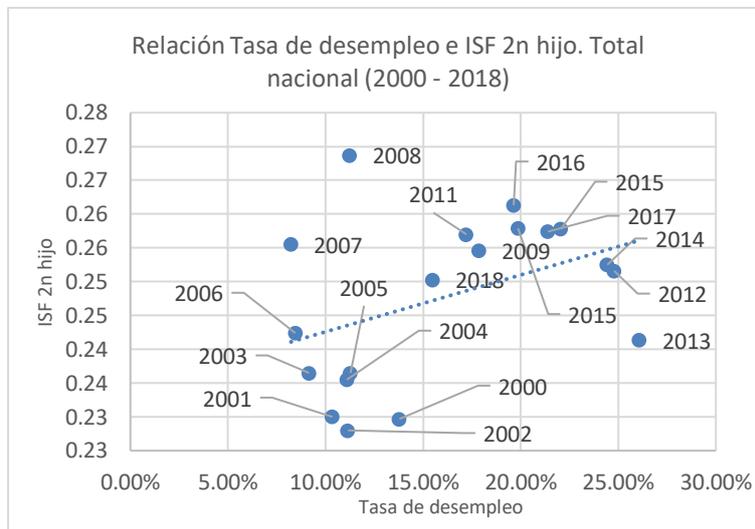
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

Coef. Pearson r	-0,15309944
Coef. Determinación (r^2)	0,023439439

En este gráfico de dispersión que representa la relación entre la tasa de desempleo y el ISF 1.er hijo, podemos ver que hay una relación negativa entre las dos variables, a medida que aumenta la tasa de desempleo, el ISF 1.er hijo disminuye sobre todo en los años centrales de la crisis.

El valor del coeficiente de Pearson es de  $-0,153$ . Por lo que se refiere al coeficiente de determinación el valor es de  $0,023$ , un valor bajo y no significativo que plantea la existencia de una relación compleja, ya que existe una alta dispersión entre los puntos del gráfico y la línea de tendencia.

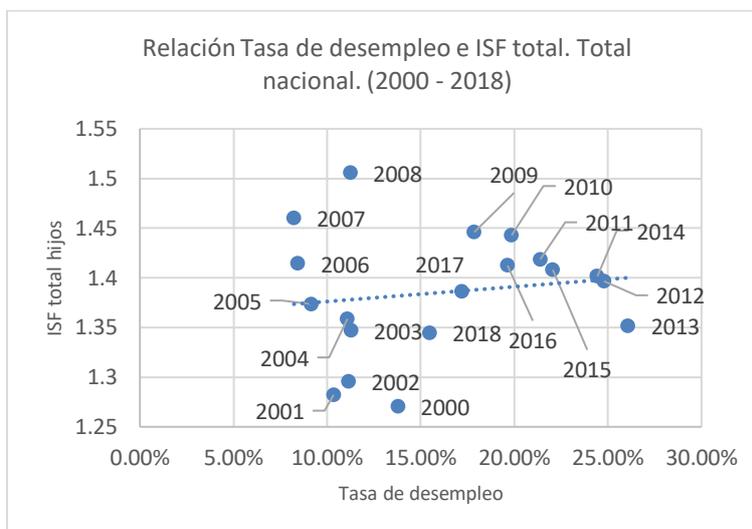
**Figura 18. Relación tasa de desempleo e ISF 2n hijo**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

Coef. Pearson r	0,41331266
Coef. Determinación (r <sup>2</sup> )	0,17082735

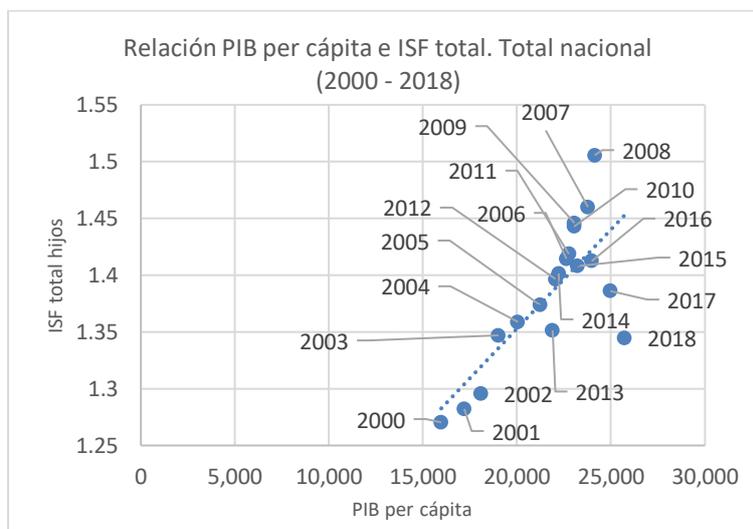
En el próximo gráfico de dispersión, que representa la relación entre la tasa de desempleo y el ISF 2n hijo, podemos ver que existe una relación positiva entre las dos variables, ya que a medida que aumenta la tasa de desempleo el ISF 2hijo disminuye. El valor del coeficiente de Pearson es de  $0,41331266$ . Por lo que se refiere al coeficiente de determinación es de  $0,17082735$  un valor bajo, ya que existe una evidente dispersión de los puntos en el gráfico respecto a la línea de tendencia.

**Figura 19. Relación tasa de desempleo e ISF total hijos**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

Coef. Pearson r	0,14508887
Coef. Determinación (r <sup>2</sup> )	0,02105078

En la figura 19 se representa la relación entre las variables de la tasa de desempleo y el ISF total hijos por mujer, podemos ver que la relación es positiva entre las dos variables, ya que a medida que aumenta la tasa de desempleo, disminuye el ISF total hijos mujer, cierto es que hay alguna excepción, ya que para el periodo de bonanza económica (2014 – 2018) donde baja la tasa de desempleo, a pesar de un leve repunte en el ISF para 2014 y 2015, los valores del ISF vuelven a bajar en los años 2016, 2017 y 2018, por eso el valor del coeficiente de Pearson es relativamente bajo 0,14508887. Por lo que se refiere al coeficiente de determinación también es bastante bajo 0,02105078, lo que indica cómo se puede ver en el gráfico una clara dispersión de los puntos respecto a la línea de tendencia.

**Figura 20. Relación PIB per cápita e ISF total hijos**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

Coef. Pearson r	0,75487336
Coef. Determinación (r <sup>2</sup> )	0,56983379

En este último gráfico de dispersión, que representa las variables del PIB per cápita y el ISF total de hijos, podemos ver que la relación entre las dos variables es positiva, se puede observar que a medida que aumenta el PIB per cápita, aumenta el ISF total hijos mujer (2000 - 2007). Con el periodo de crisis económica (2008 - 2013) ocurre lo contrario, cuando desciende el PIB, también disminuye el ISF total hijos mujer, a excepción del periodo de bonanza económica (2014 - 2018) donde a pesar de nuevo aumento del PIB, el ISF total hijos desciende en los años 2017 y 2018. El valor del coeficiente de Pearson debido a la relación positiva de las dos variables es de 0,754887336, mientras que el valor del coeficiente de determinación es de 0,56983379, lo que indica que el ajuste es satisfactorio.

Podemos decir que no hay una dispersión evidente de los puntos del gráfico respecto a la línea de tendencia.

## 6. Conclusiones

El análisis preliminar que hemos realizado a partir de los datos provinciales de fecundidad trabajados para las variables de la edad media mujer nacimiento primer hijo, ISF primer hijo, ISF segundo hijo y el ISF total hijos y los datos provinciales económicos para las variables del PIB per cápita y la tasa de desempleo, son presentados de forma detallada en los anexos en forma de tablas y gráficos y nos llevan a las siguientes conclusiones:

En primer lugar y en cuanto a una de las hipótesis que centra nuestro trabajo, que es la incidencia que tienen los indicadores económicos de tasa de desempleo y PIB per cápita sobre la fecundidad del total de las provincias españolas que como hemos dicho hacen referencia a la edad media de nacimiento primer hijo y al ISF 1.er hijo, 2n hijo y total de hijos por mujer, observamos que si se cumple una de las hipótesis iniciales de nuestro trabajo, y es que los indicadores económicos influyen directamente en la fecundidad de las provincias españolas. Así si analizamos una a una cada variable de fecundidad, podemos ver que el periodo de crisis que se inicia en el año 2008 incidió por una parte en una subida de la edad media mujer en el nacimiento del primer hijo y, por otra parte, en una bajada de los índices sintéticos de fecundidad tanto del primer hijo, segundo hijo y el número total de hijos.

Así podemos extraer las siguientes conclusiones:

1. Influencia de la tasa de desempleo y el PIB en la edad media mujer nacimiento primer hijo, se puede observar un periodo (2000 - 2007) de bonanza económica en el que una tasa de desempleo estable y una subida del PIB durante este periodo ayudaron a estabilizar la edad media de la mujer en el primer nacimiento, con subidas muy leves y estando por debajo de los 30 años. Con el inicio de la crisis en el año 2008 y la consiguiente subida de la tasa de desempleo, esto hace que baje el PIB per cápita para el total de provincias, lo que repercute en que la edad media de la mujer a la hora de tener el primer hijo, sube constantemente hasta 31,2 años, esto demuestra la incidencia de los factores económicos sobre la fecundidad. Si bien es cierto que para el periodo de recuperación económica (2014 – 2018), se observa una recuperación de la ocupación, la edad media de la mujer sigue subiendo, esto nos lleva a intuir que el empleo que se está creando encubre una mayor precariedad laboral y un estancamiento o incluso disminución de los salarios entre los jóvenes, que no ayuda a bajar esa edad media de la mujer al tener el primer hijo.

2. Influencia de la tasa de desempleo y el PIB per cápita en el ISF primer hijo, segundo hijo y total hijos. Se observa una clara influencia de los dos indicadores económicos sobre los diferentes índices sintéticos de fecundidad, por una parte, para el periodo (2000 - 2007) denominado de bonanza económica, en los cuales la tasa de desempleo se mantiene estable por debajo del 15% y el PIB crece constantemente hasta el año 2008, tanto el ISF 1.er hijo, 2n hijo y total de hijos por mujer sube constantemente hasta el año 2008, estando por ejemplo el ISF total hijos por encima del 1,50 hijos por mujer, debido entre otras cosas a la llegada de mujeres inmigrantes y una mayor estabilidad económica y laboral de las mujeres nacionales.

A partir del año 2008 en el cual se inicia la crisis económica la tasa de desempleo sube constantemente hasta alcanzar porcentajes del 26% para el total de provincias en el año 2013 y el PIB per cápita también cae constantemente hasta alcanzar su valor más bajo en el año 2013, esto influye en que los ISF 1.er hijo, 2n hijo y total hijos mujer baja constantemente, hasta alcanzar por ejemplo un valor de 1,40 hijos totales por mujer. Para el periodo (2014 - 2018), se observa un leve repunte en los años 2014 y 2015 para el primer hijo, pero vuelve a bajar en los años 2016, 2017 y 2018. Mientras que para el ISF 2n hijo y total hijos mujer se observa un repunte para los años 2014, 2015, 2016, pero baja para los años 2017 y 2018, obteniendo para este último año un ISF total inferior a 1,40. Factores como la precariedad laboral, la disminución de salarios y la anteposición de algunas mujeres a tener una mayor formación académica y un empleo estable antes de tener hijos, están detrás de esta nueva caída.

En cuanto a la otra hipótesis que centra nuestro trabajo, que es que la crisis iniciada en el año 2008, no afecta de la misma forma a todas las provincias, podemos certificar que a pesar de que la crisis iniciada en el año 2008 es generalizada en cada una ellas, ya que en todas se observa una subida de la tasa del desempleo y una caída del PIB per cápita del 2008 al 2009 que influye en los indicadores de fecundidad, se observan diferencias entre algunas provincias, lo que certifica nuestra hipótesis inicial. Así pues, la variación porcentual, es diferente en algunas provincias y podemos observarlo en los diferentes mapas analizados para él (2008 - 2009). Así en lo que se refiere a la edad media de la mujer al nacimiento del primer hijo, podemos ver por una parte que tan solo hay una provincia donde la edad media de la mujer se mantiene estable o desciende que es Cuenca, en el resto de las provincias hay un crecimiento de entre el 0% o 3%, situándose la mayoría de ellas en un crecimiento porcentual que oscila entre 1% y 2%.

La franja entre 0% y el 1% sería la siguiente con más provincias. Algunas de ellas caracterizadas por ser provincias eminentemente rurales y con envejecimiento de la población como son las provincias de Lugo, Ourense, Burgos o Teruel. Entre el 2% y 3%, encontramos provincias de un ámbito rural menos marcado como Zaragoza y Málaga y por último solo encontramos una provincia con una variación porcentual igual o superior al 3% que es Castellón.

Por lo que respecta al ISF del primer hijo, podemos ver que en la mayoría de las provincias hay una bajada porcentual de este indicador, siendo predominantes las provincias que oscilan entre la franja de -4% y 0% entre ellas provincias con alta densidad de población como Madrid o Barcelona y otras provincias con baja densidad de población como Soria o Guadalajara, y la franja de -8% y -4% donde también se puede observar provincias más urbanas o densamente pobladas como Sevilla o Valencia y otras más rurales y con menor población, como Zamora o Palencia. En cuanto a las provincias donde la variación porcentual baja más son las de Granada y Castellón, que como en la edad media mujer nacimiento 1.er hijo es donde más ha variado porcentualmente su valor en este caso ISF 1.er hijo. En cuanto a las provincias donde la variación porcentual ha sido positiva o se ha mantenido estable para el ISF 1.er hijo, nos encontramos a Teruel, Ourense o León donde sus valores oscilan entre 0% y 4% y Lugo que se encuentra entre 4% y 8%, llama la atención que todas ellas tienen en común unos indicadores de fecundidad realmente bajos, población envejecida y un tejido industrial débil, que posiblemente explica por qué el aumento de la tasa de desempleo o la caída del PIB, no les ha afectado tanto, ya que venían de dinámicas negativas en cuanto a fecundidad se refiere en años anteriores.

En cuanto al ISF 2n hijo, observamos también que en la mayoría de las provincias la variación porcentual es negativa del 2008 al 2009, así podemos observar como la mayoría de las provincias se encuentran entre -10% y -5% de variación %, se observa como casi todo el corredor mediterráneo está en esta franja que está en color amarillo en el mapa, exceptuando Girona y Málaga que se encuentran en la siguiente franja con más provincias la que está entre -5% y 0% y donde encontramos a Madrid y algunas provincias colindantes a ella como Toledo, Guadalajara, Segovia además de gran parte de algunas provincias norteñas como la Coruña, Cantabria, Álava, Vizcaya, Navarra o Huesca. Las provincias donde el ISF 2n hijo bajo más, fue en Salamanca, Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife.

Por lo que hace a las provincias donde se mantiene estable o sube el ISF 2n hijo, nos encontramos las provincias de Zamora, León, Palencia o Lugo entre un 0% y 5% y Asturias y Albacete que se encuentran entre 5% y 10%. Todas ellas tienen en común ser provincias principalmente rurales y sin grandes conurbaciones urbanas.

Por último, en cuanto al ISF total hijos podemos ver que la mayoría de las provincias presentan valores porcentuales negativos, siendo mayoritaria las provincias que se encuentran en valores porcentuales que oscilan entre -4% y 0% y entre -8% y -4%, mientras que Castellón vuelve a ser la provincia donde más baja el ISF en este caso para el total hijos mujer con una variación porcentual superior al -9%. Las únicas provincias que mantienen los valores o suben su ISF, son las provincias de Lugo, Asturias, León, Guipúzcoa, Álava, Teruel y Albacete. Lugo con un 3%, Albacete con un 2% y Teruel con 1%, son las que presentan un leve repunte en sus ISF total hijos por mujer, mientras Asturias, León Guipúzcoa, Álava o Melilla se mantienen en valores estables sin apenas crecimiento con poco más del 0%.

En definitiva, podemos decir que en la mayoría de las provincias observamos que los indicadores económicos del PIB per cápita y la tasa de desempleo inciden en un aumento de la edad media del nacimiento a excepción de Cuenca donde los valores se mantienen estables o bajan mínimamente para la edad media de la mujer al tener el primer hijo y en un descenso generalizado de los índices sintéticos de fecundidad tanto para el primer, segundo y total hijos por mujer, ciertos es que encontramos algunas excepciones como por ejemplo Lugo, Albacete o Teruel en el que en su ISF total hijos tiene un leve repunte para él (2008-2009), pero se trata de provincias con ISF total hijos muy bajos donde estos repuntes son puntuales y que a la larga vuelven a bajar, ya que son provincias principalmente rurales y envejecidas y donde la escasa población joven que queda se concentra principalmente en la capital de provincia o se desplazan a las grandes ciudades donde pueden compatibilizar su formación académica con un trabajo a su medida y una mayor oferta de servicios. Así pues, el ciclo económico (2000 - 2018), que en el año 2008 inició una de las recesiones económicas más acusadas ha incidido en las variables de fecundidad, haciendo disminuir el ISF y retrasando la edad media del nacimiento del primer hijo, el aumento del desempleo, la precariedad laboral y la pérdida de nivel adquisitivo son los principales causantes, es por eso que las políticas de ayudas y de conciliación familiar son de vital importancia para revitalizar la baja fecundidad que presentan las provincias españolas y más si cabe en un ciclo económico de crisis.

## **7. Bibliografía**

- Adsera, A. (2004). Changing fertility rates in developed countries. The impact of labor market institutions. *Journal of population economics*, 17(1), 17-43.
- Adsera, A. (2005). Vanishing children: From high unemployment to low fertility in developed countries. *American Economic Review*, 95(2), 189-193.
- Adsera, A. (2011). Where are the babies? Labor market conditions and fertility in Europe. *European Journal of Population/Revue européenne de Démographie*, 27(1), 1-32.
- Alvis-Guzmán, N., Yáñez-Contreras, M., Quejada-Pérez, R., Acevedo-González, K., & Del Río-Carrasquilla, F. (2010). Fecundidad y participación de la mujer en el mercado laboral en la Costa Caribe y en Colombia. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 9(19), 90-107.
- Banguero, H. (1983). Disminución del crecimiento de la población, distribución de ingresos y recesión económica. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (11), 21-44.
- Bayona-i-Carrasco, J., Rubiales Pérez, M., Gil-Alonso, F., & Pujadas Rúbies, I. (2016). Causas de las desigualdades territoriales en la fecundidad: un estudio a escala metropolitana en el área barcelonesa. *Revista de Geografía Norte Grande*, (65), 39-63.
- Becker, G. S., & Barro, R. J. (1988). A reformulation of the economic theory of fertility. *The quarterly journal of economics*, 103(1), 1-25.
- Becker, G. S., Murphy, K. M., & Tamura, R. (1990). Human capital, fertility, and economic growth. *Journal of political economy*, 98(5, Part 2), S12-S37.
- Becker, G. S., Glaeser, E. L., & Murphy, K. M. (1999). Population and economic growth. *American Economic Review*, 89(2), 145-149.
- Cherlin, A., Cumberworth, E., Morgan, S. P., & Wimer, C. (2013). The effects of the Great Recession on family structure and fertility. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 650(1), 214-231.
- Fernández-Crespo, J. M. (2014). Efectos de la expansión y recesión económica en los comportamientos demográficos de los jóvenes en España por regiones (2001-2008 y 2008-2012). *Publicación impresa*.
- Davalos, E., & Morales, L. F. (2017). Economic crisis promotes fertility decline in poor areas: Evidence from Colombia. *Demographic Research*, 37, 867-888.
- De Oliveira, O., & García, B. (1990). Trabajo, fecundidad y condición femenina en México. *Estudios demográficos y urbanos*, 693-710.

- Feng, Y., Kugler, J., & Zak, P. J. (2000). The politics of fertility and economic development. *International Studies Quarterly*, 44(4), 667-693.
- Garrido, L. (1996). La revolución reproductiva. In *Salud, dinero y amor: cómo viven las mujeres españolas de hoy* (pp. 185-204). Alianza.
- Gil-Alonso, F. (1997). Las diferencias territoriales en el descenso de la fecundidad en España: Aproximación a su estudio a partir de datos censales sobre fecundidad retrospectiva. *Revista de Demografía Histórica*, 15(2), 13-54.
- Gil-Alonso, F. (2000). El descenso de la fecundidad en el nordeste peninsular: patrones territoriales y difusión espacial. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, (36), 111-132.
- Gil-Alonso, F. (2011). Los estudios sobre el descenso histórico de la fecundidad en España y sus pautas territoriales: Un estado de la cuestión. *Biblio 3w: revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales*, 16.
- Gil-Alonso, F., Bayona, J., López, C., & Pujadas, I. (2013). Diferenciación de los comportamientos reproductivos en el interior de las regiones metropolitanas. Madrid y Barcelona (2000-2010). In *Comunicación al X Congreso de la ADEH, Albacete*.
- Gil-Alonso, F., BAYONA, J., PUJADAS, I., & LÓPEZ, C. (2014). Diferenciación espacial de la fecundidad en España: la creciente diversidad en el interior de las provincias. *Actas del XI Congreso Español de Sociología: Crisis y cambio: propuestas desde la Sociología*, 3.
- Gil-Alonso, F., Bayona-Carrasco, J., López Villanueva, C., & Pujadas Rúbies, I. (2017). Diferencias geográficas de la fecundidad en España: Una perspectiva provincial. *Papeles de Geografía*, (63), 21-38.
- Goldstein, J. R., Kreyenfeld, M., Jasilioniene, A., & Örsal, D. K. (2013). Fertility reactions to the "Great Recession" in Europe: Recent evidence from order-specific data. *Demographic Research*, 29, 85-104.
- Graham, E., Sabater, A., & Fiori, F. (2016). Fertility change in the context of economic recession in Italy and Spain.
- Hernández-Borge, J. (1986) "Transición demográfica y desarrollo económico", pp. 651 - 660 in *Actas IV Coloquio Ibérico de Geografía*. Coimbra, Instituto de Estudios Geográficos, 983 pp.
- Horacio Bravo, J., & Miguel Guzmán, J. (1994). Enfoques teóricos para el estudio de la fecundidad.

- Jenkins, L., & Macadar, D. (2018). Challenges Posed by Low Fertility in Latin America and the Caribbean.
- Lanzieri, G. (2014). Towards a 'baby recession' in Europe? Differential fertility trends during the economic crisis. *Eurostat, Statistics in Focus* 13/2013.
- Macarrón-Larumbe, A. (2012). El declive demográfico: estado de la cuestión, implicaciones y soluciones. *Dendra médica. Revista de humanidades*, 11(1), 59-76.
- Lerch, M. (2011). Fertility decline in Albania: Interplay with societal crisis and subsequent consolidation. In *Population Association of America Annual Meeting. Washington DC*.
- Li, Y. (2016). The Relationship between Fertility Rate and Economic Growth in Developing Countries.
- Lombardo, E., & León, M. (2014). Políticas de igualdad de género y sociales en España: origen, desarrollo y desmantelamiento en un contexto de crisis económica. *Investigaciones feministas*, 5, 13-35.
- Albertos-Puebla, J. M. (1989). La caída de la natalidad en España (1975-1983). Un intento de regionalización. *Revista de Estudios Regionales*, 2, 123-139.
- Díez-Nicolás, J. (1971). La transición demográfica en España. *Revista de Estudios Sociales*, 1, 89-158.
- Delgado-Pérez, M. (2000). Los componentes de la fecundidad: su impacto en la reducción del promedio de hijos por mujer en España. *Economistas*, 18(86), 23-35.
- Schneider, D. (2015). The great recession, fertility, and uncertainty: Evidence from the United States. *Journal of Marriage and Family*, 77(5), 1144-1156.
- Shirahase, S. (2000). Women's increased higher education and the declining fertility rate in Japan. *Review of Population and Social Policy*, 9(2000), 47-63.
- Valverde, J. L. (2007). Demographic crisis in Europe. *Pharmaceuticals Policy and Law*, 9(1-2), 3-7.
- Vishnevsky, A. (2009). The challenges of Russia's demographic crisis. *Russia. Nei. Visions*, 41.
- Zoido Naranjo, F., & Arroyo Pérez, A. (2003). La población de España. *Tendencias demográficas durante el siglo XX en España*.

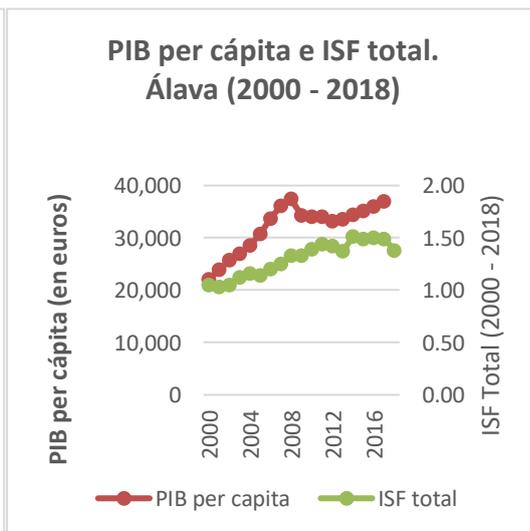
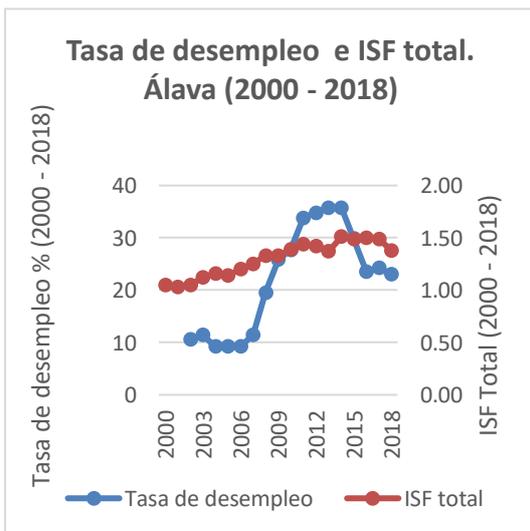
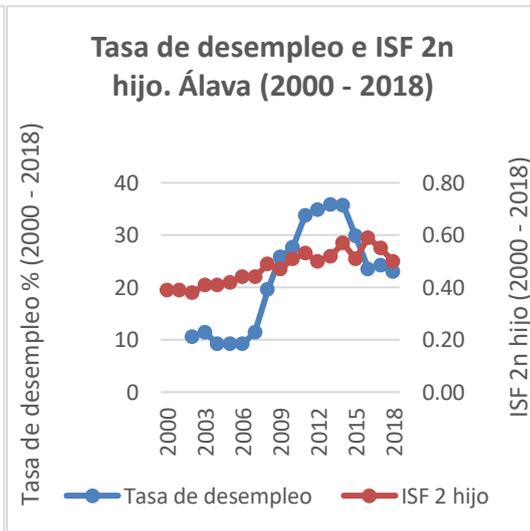
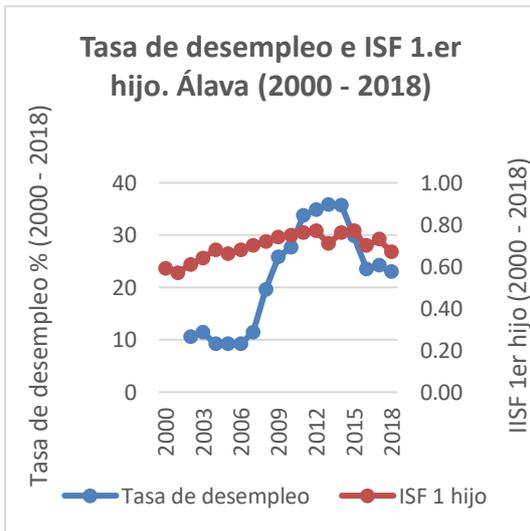
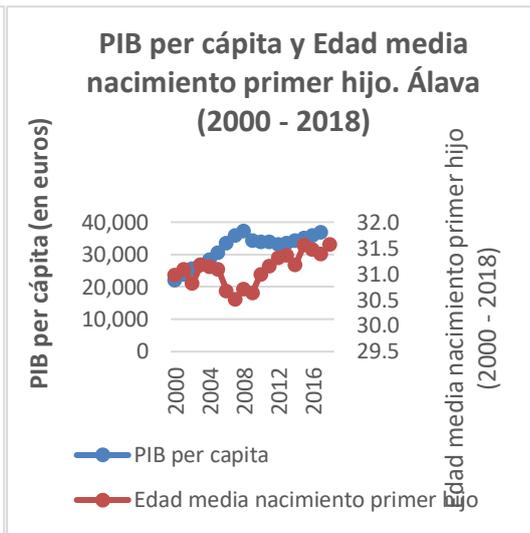
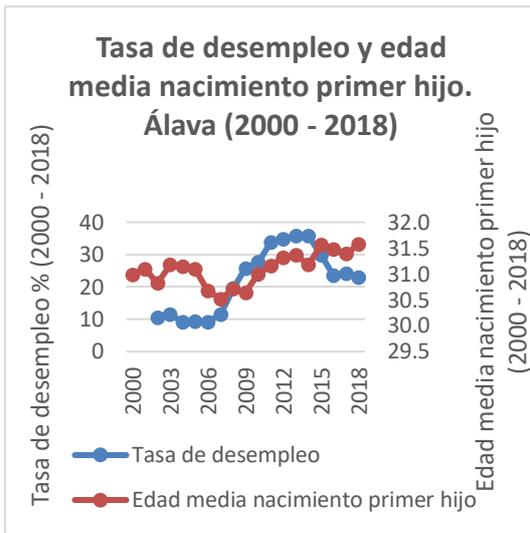
## **8.Anexos**

### **Anexo 1**

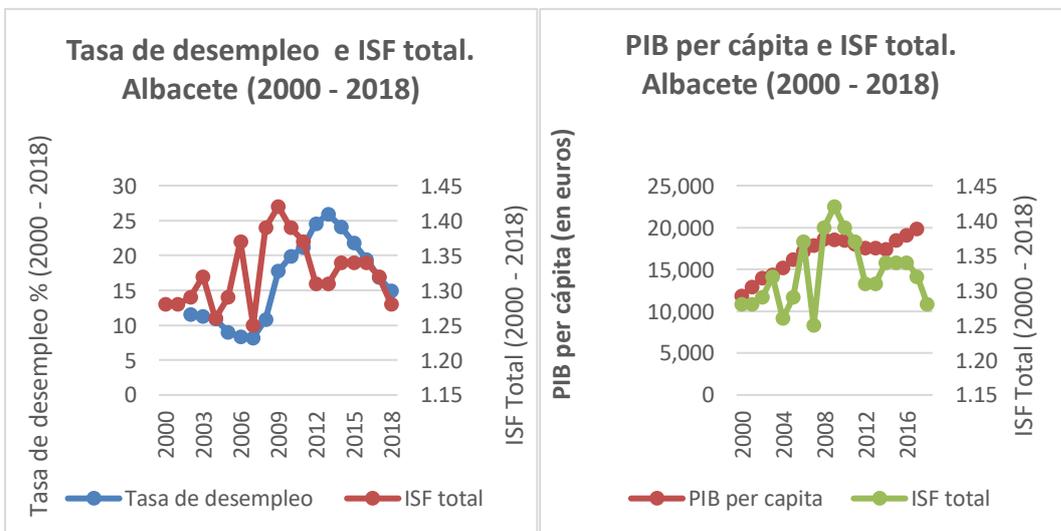
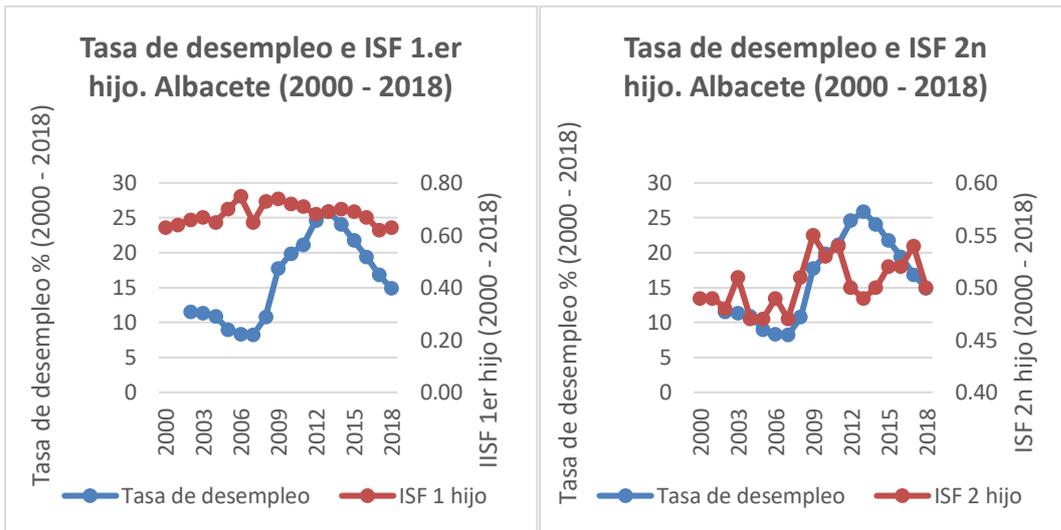
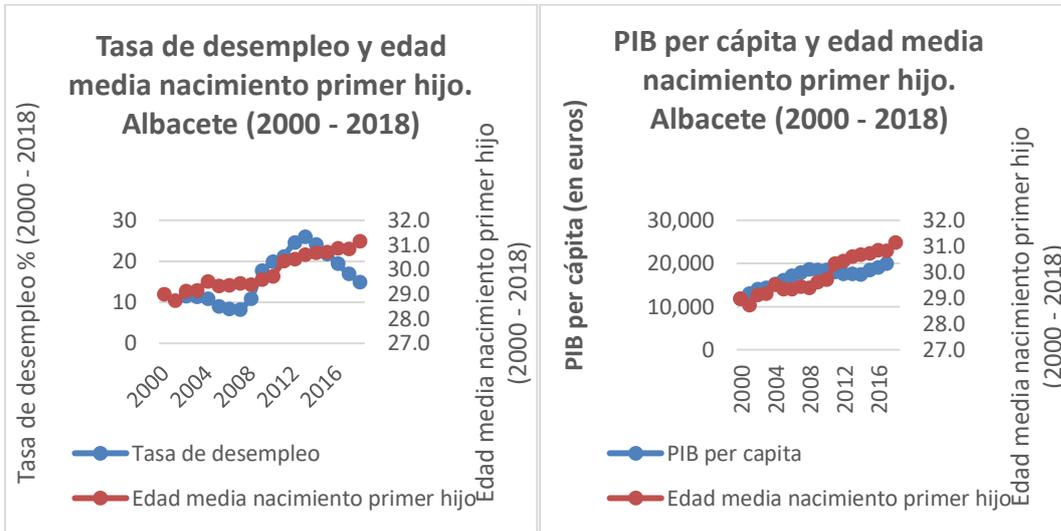
#### **Gráficos economía fecundidad para todas las provincias**

Se exponen los gráficos para cada provincia relativos a los indicadores ISF 1er hijo, ISF 2n hijo, ISF total, PIB per cápita y tasa de desempleo.

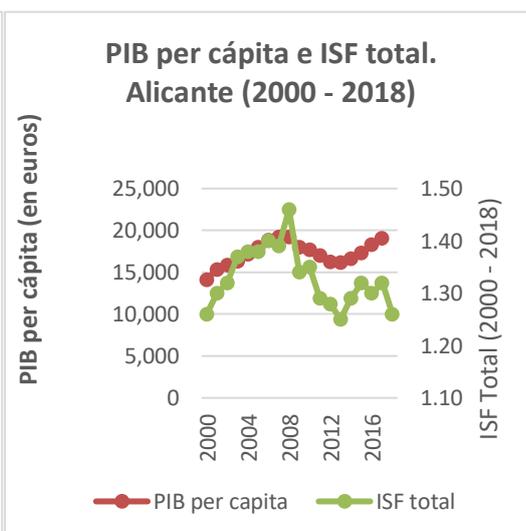
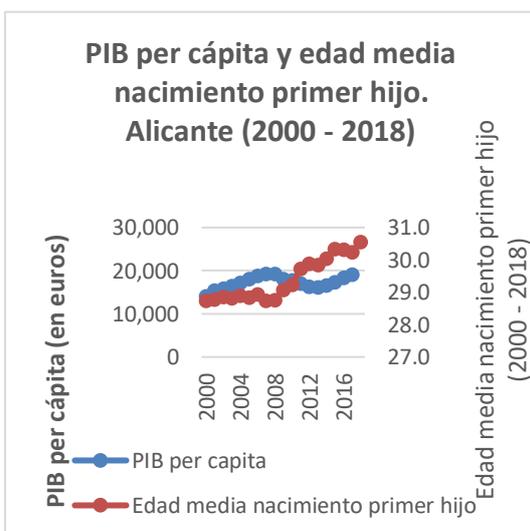
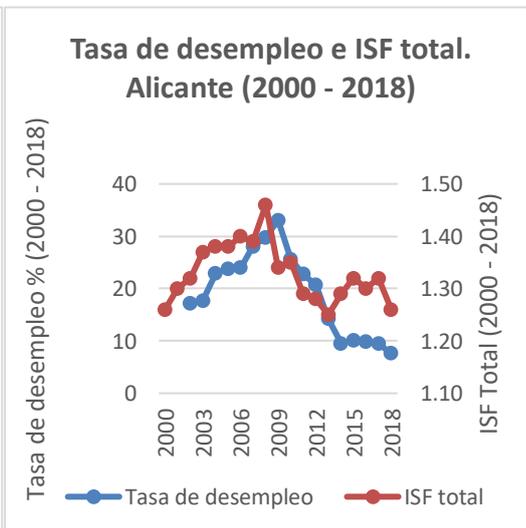
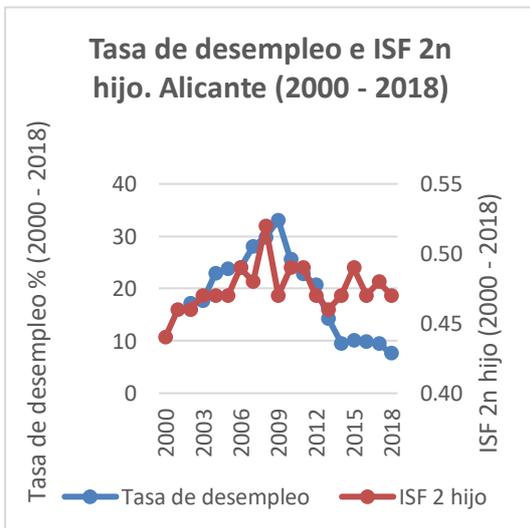
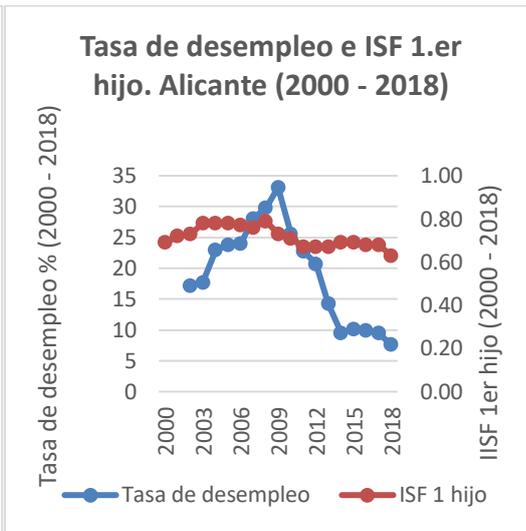
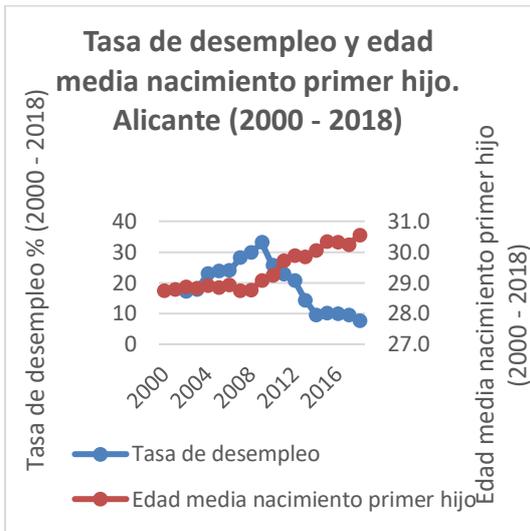
**Gráficos Álava**



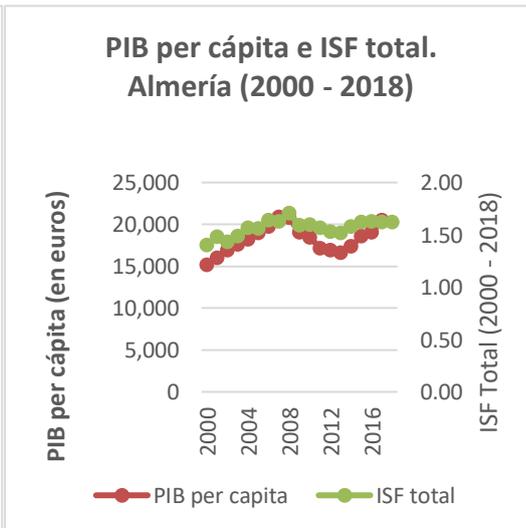
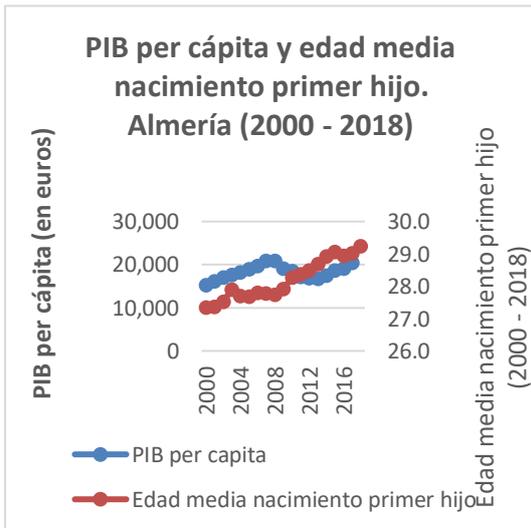
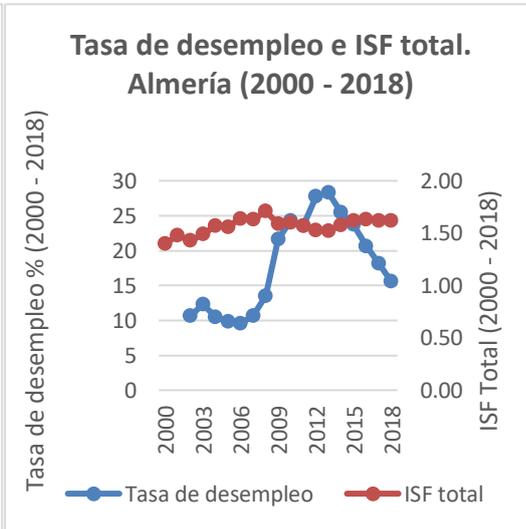
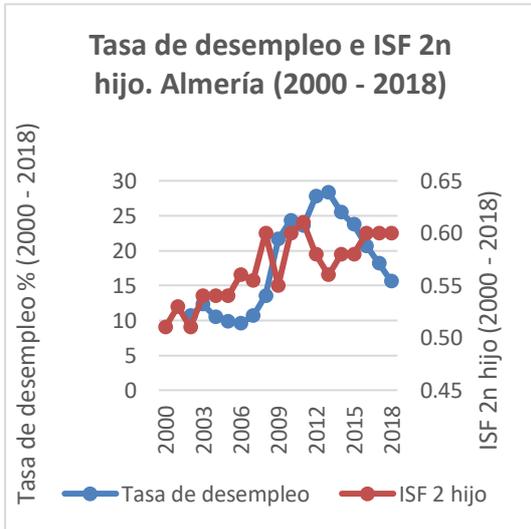
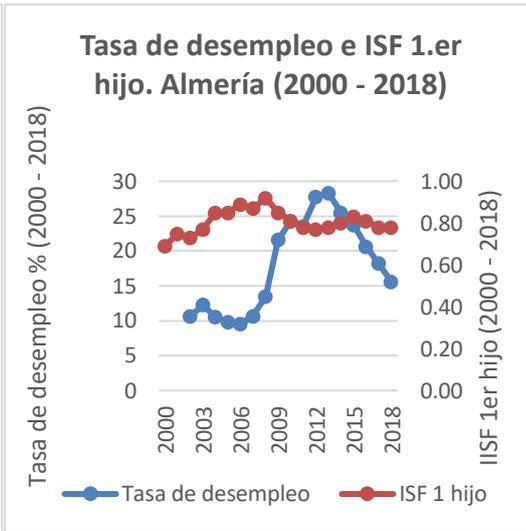
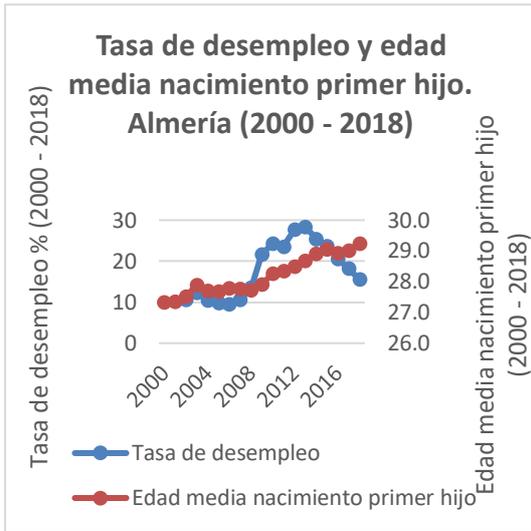
**Gráficos Albacete**



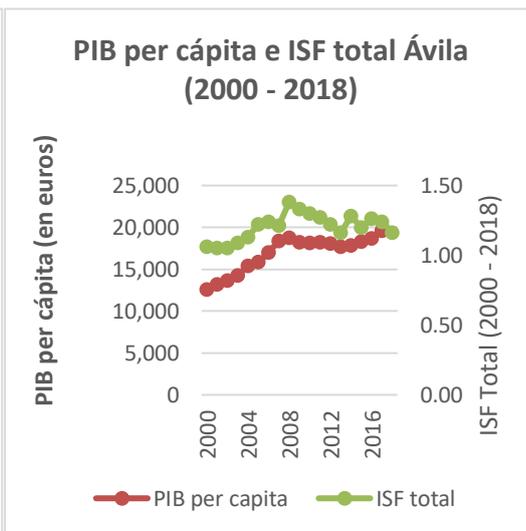
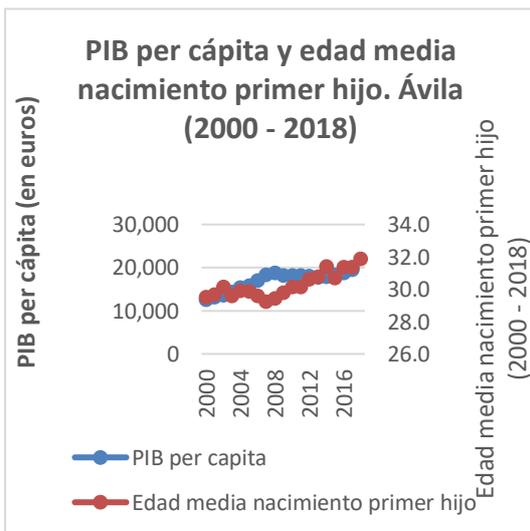
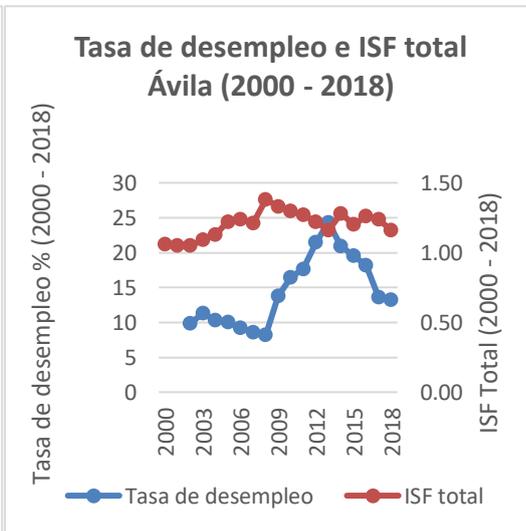
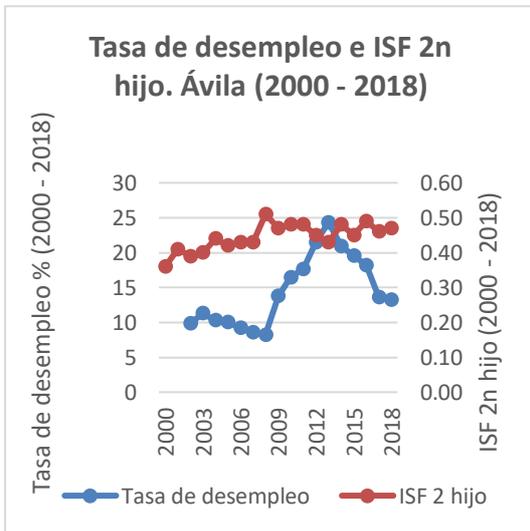
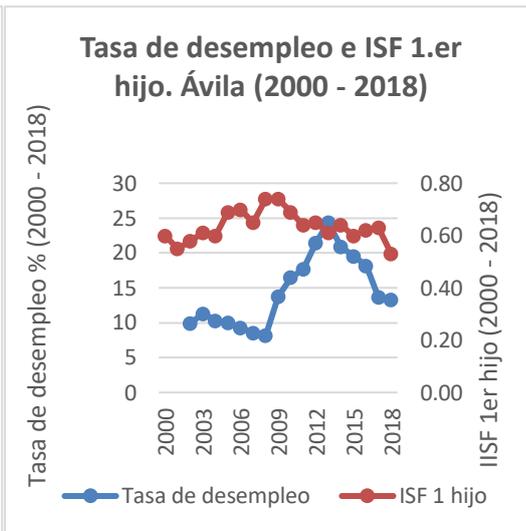
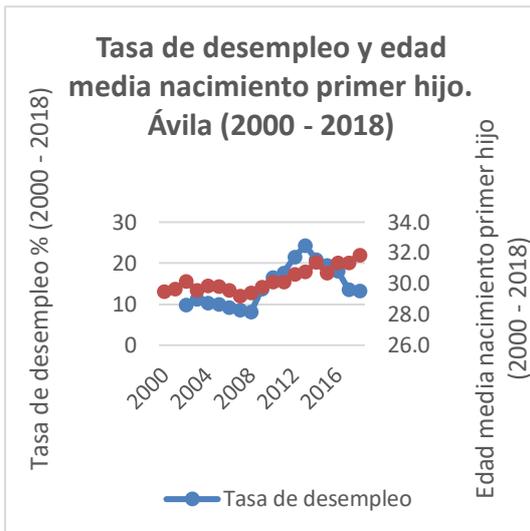
**Gráficos Alicante**



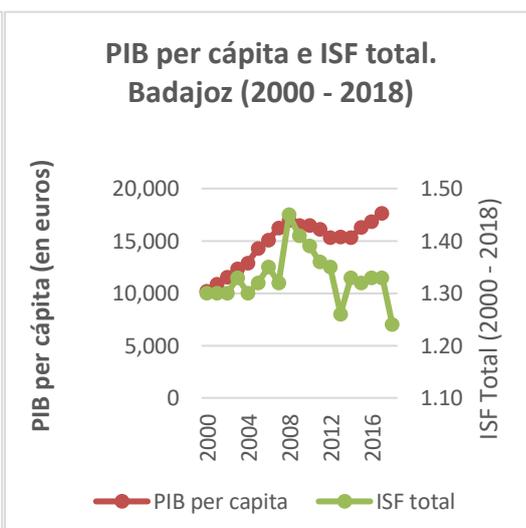
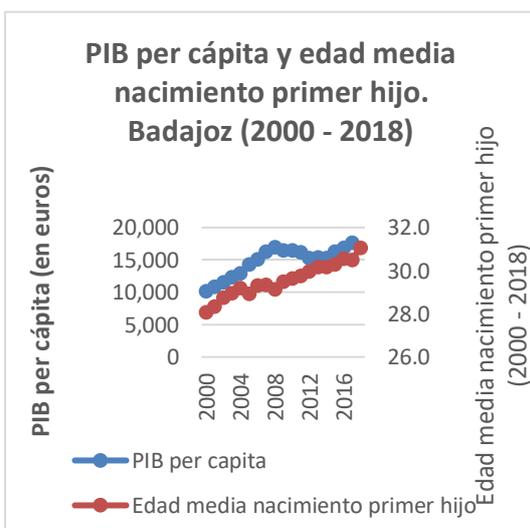
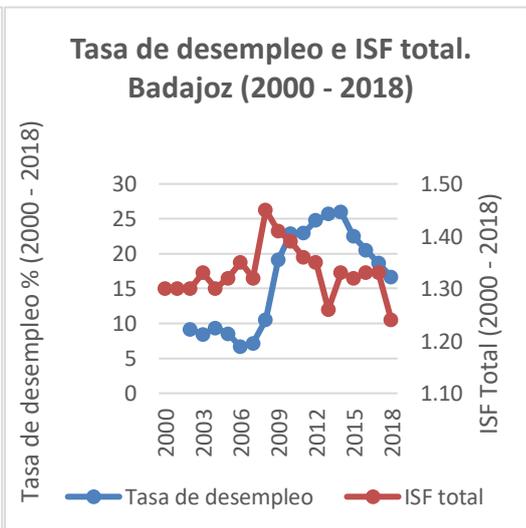
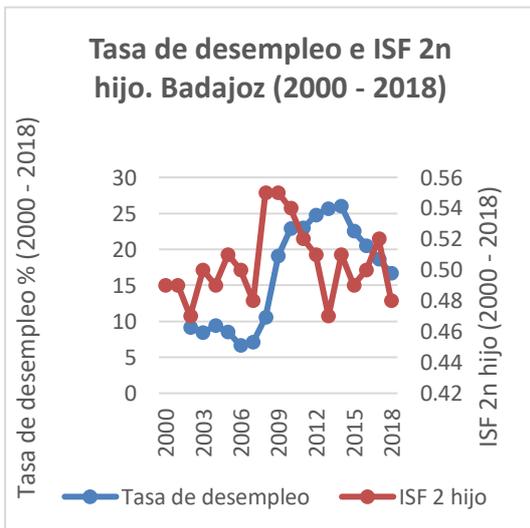
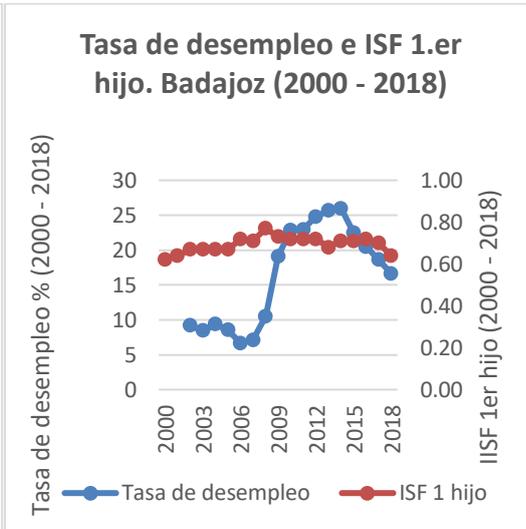
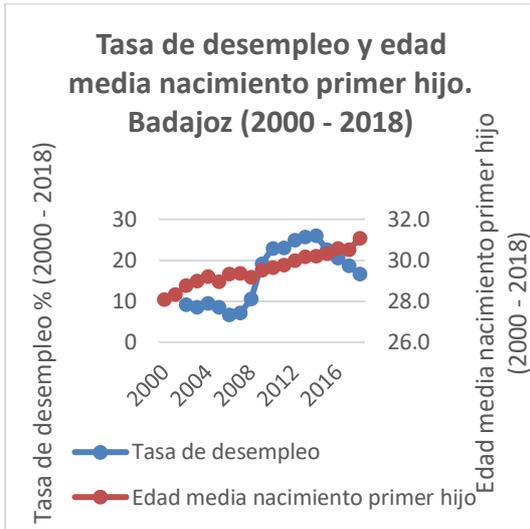
**Gráficos Almería**



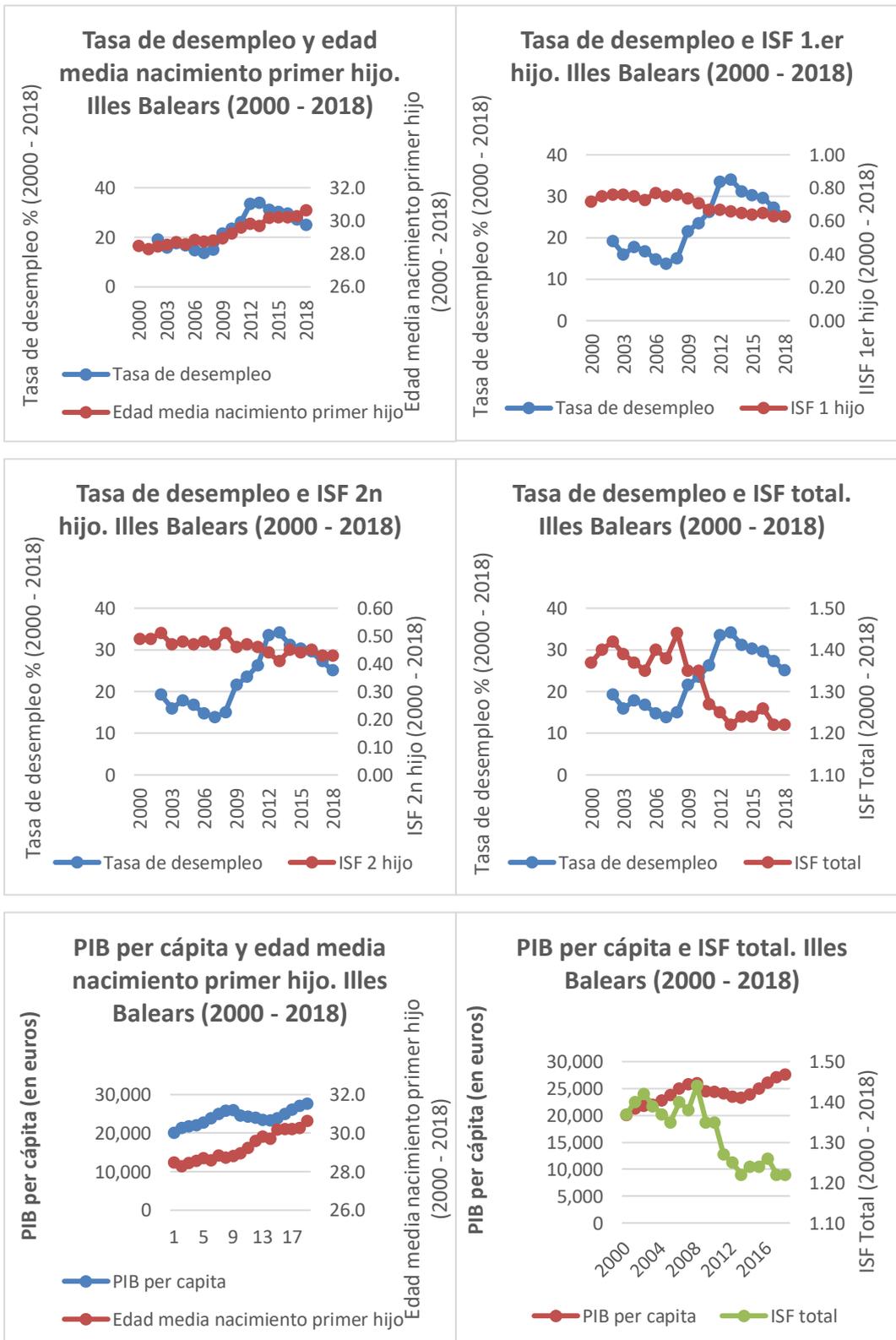
### Gráficos Ávila



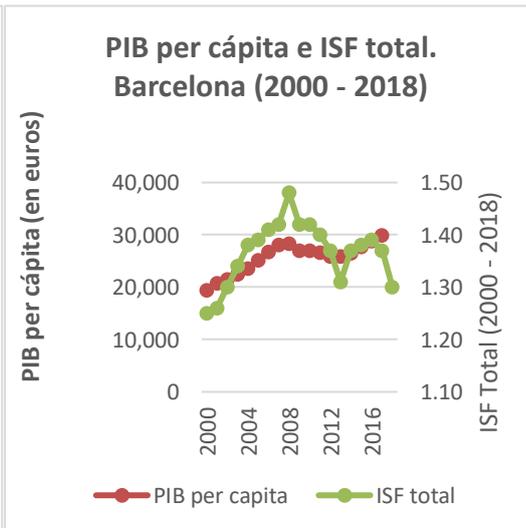
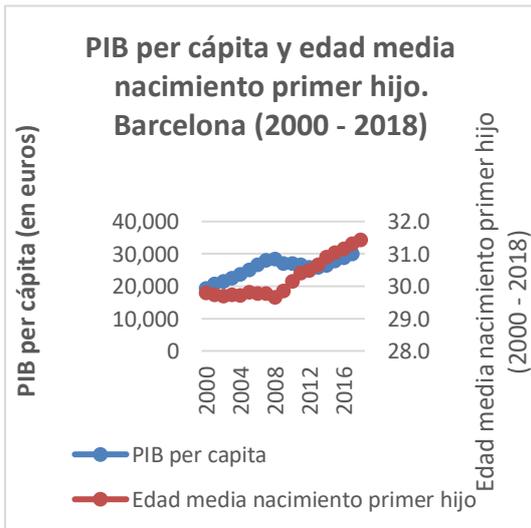
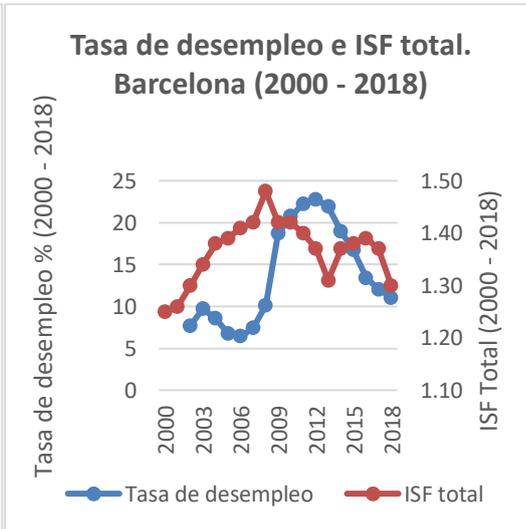
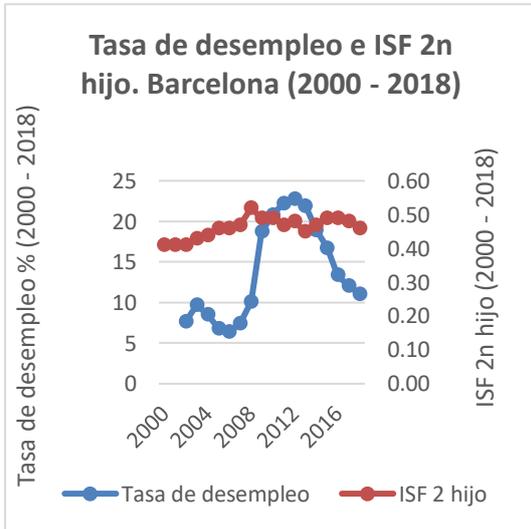
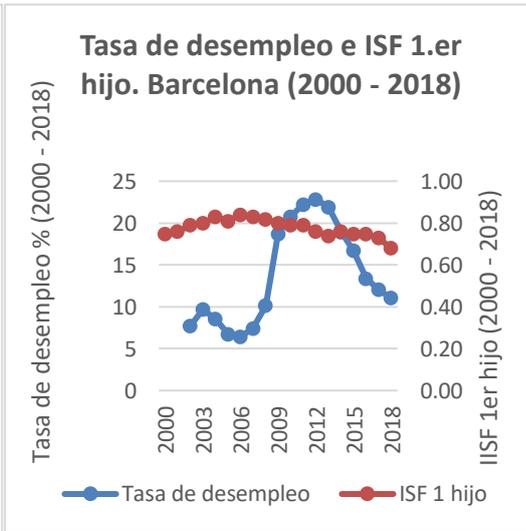
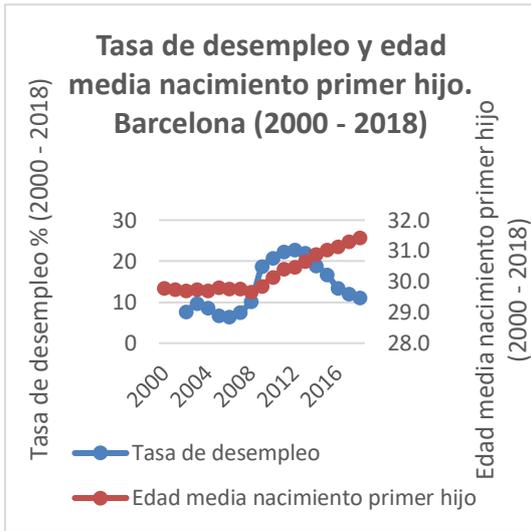
**Gráficos Badajoz**



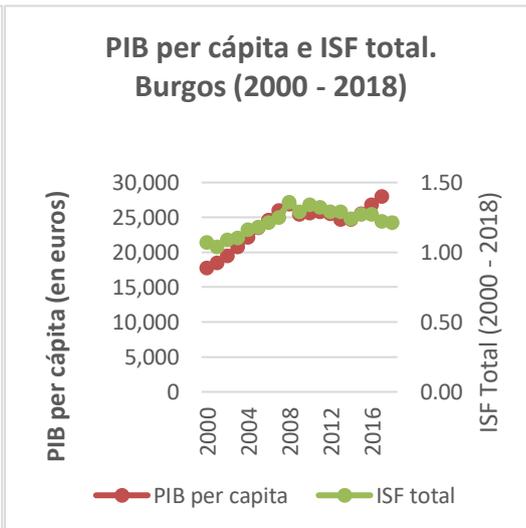
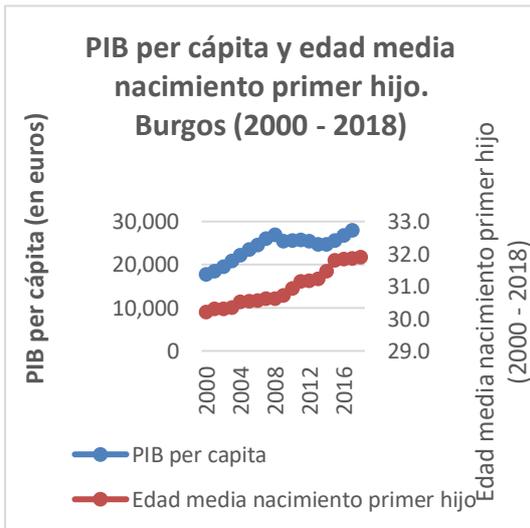
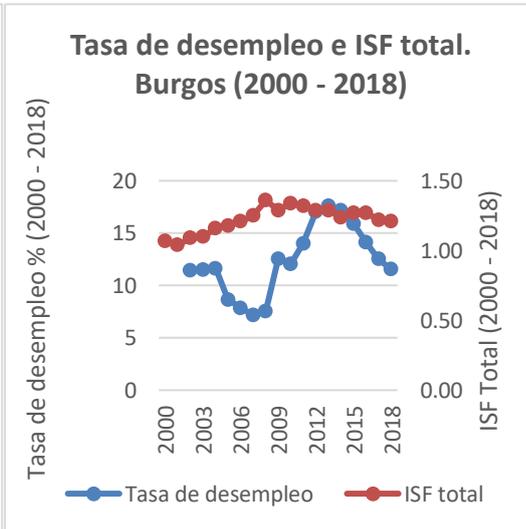
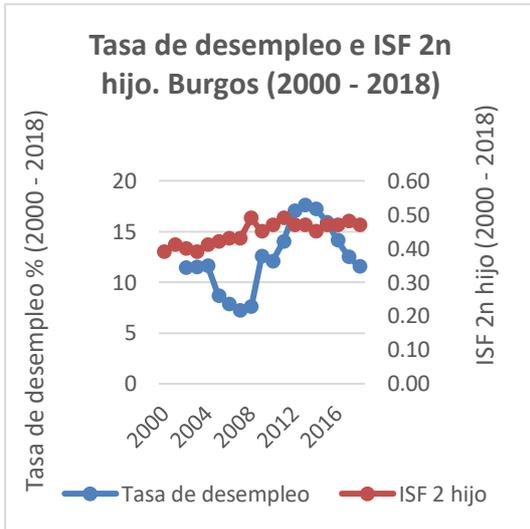
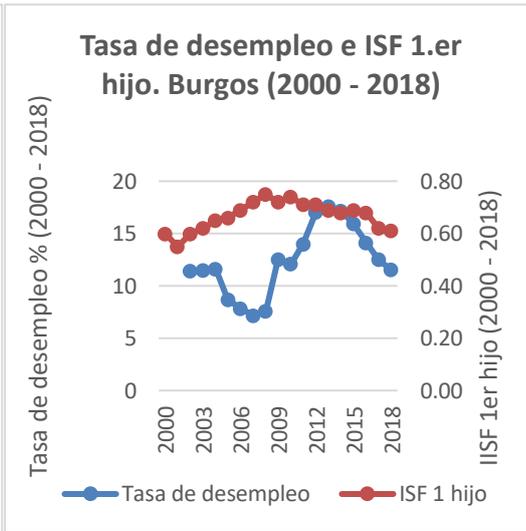
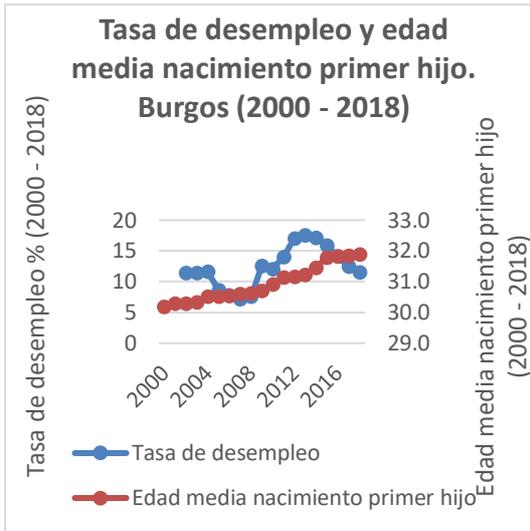
### Gráficos Illes Balears



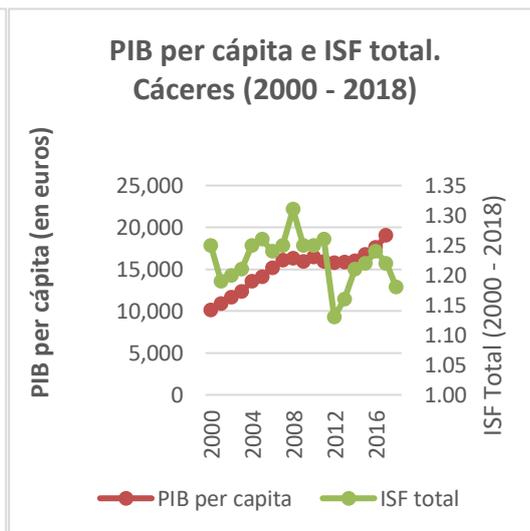
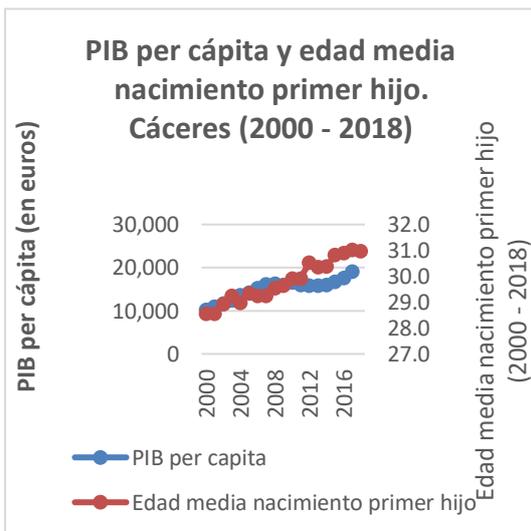
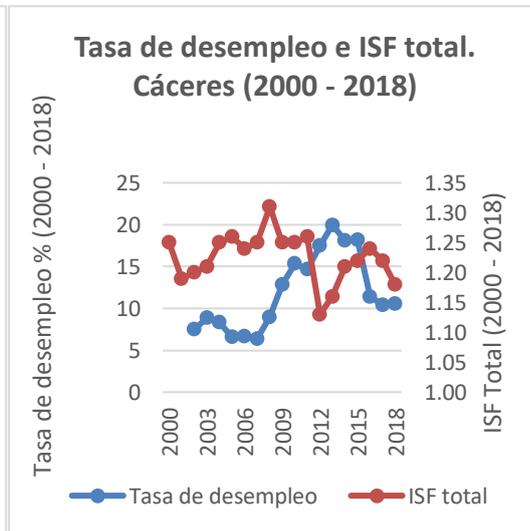
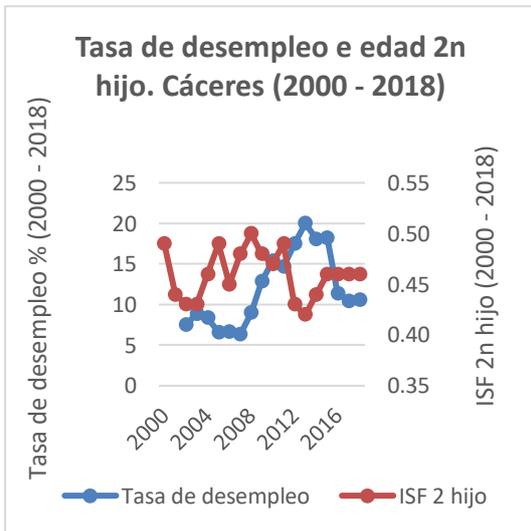
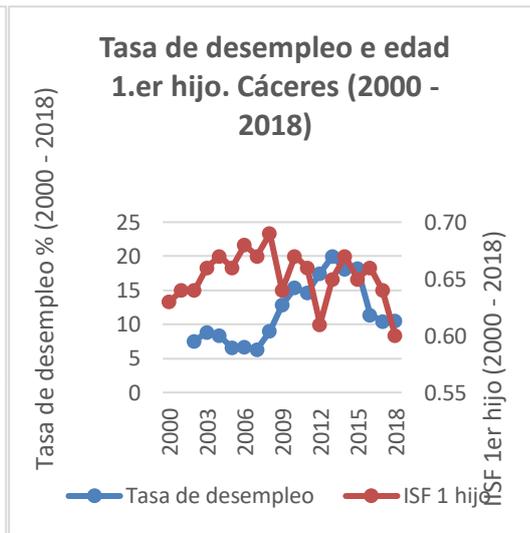
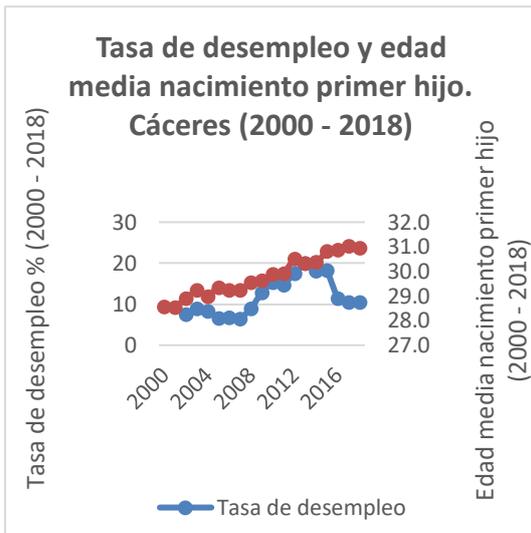
**Gráficos Barcelona**



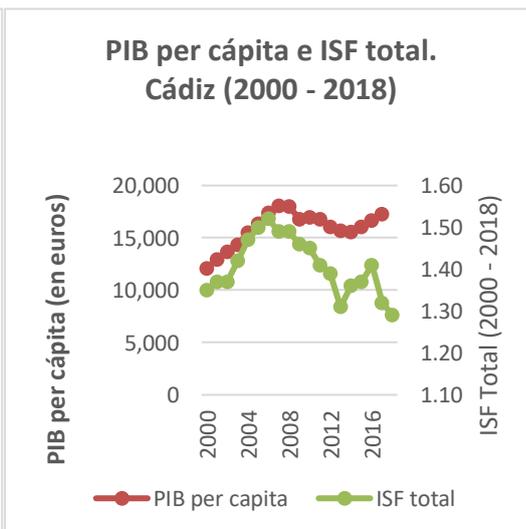
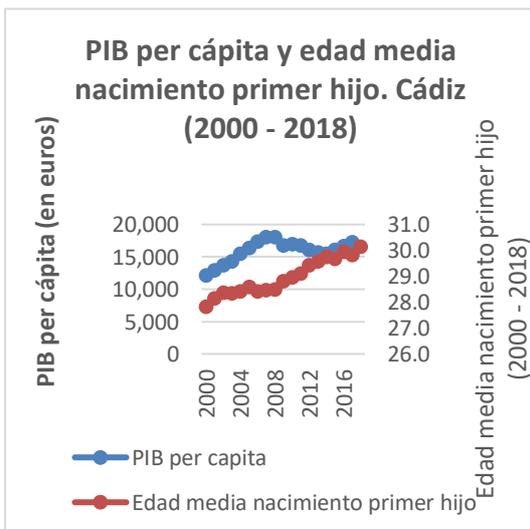
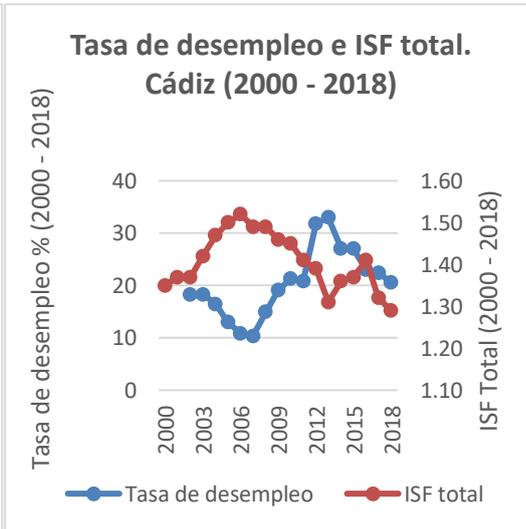
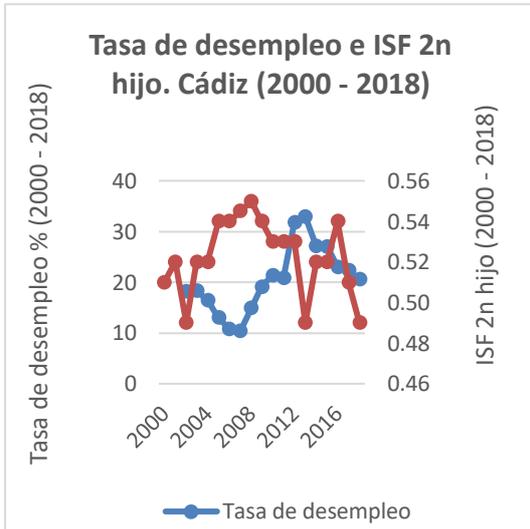
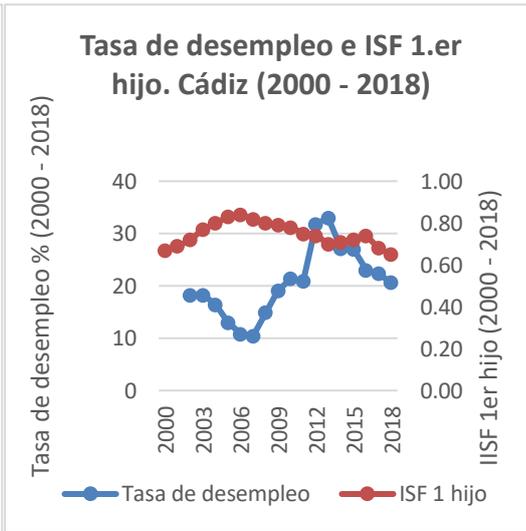
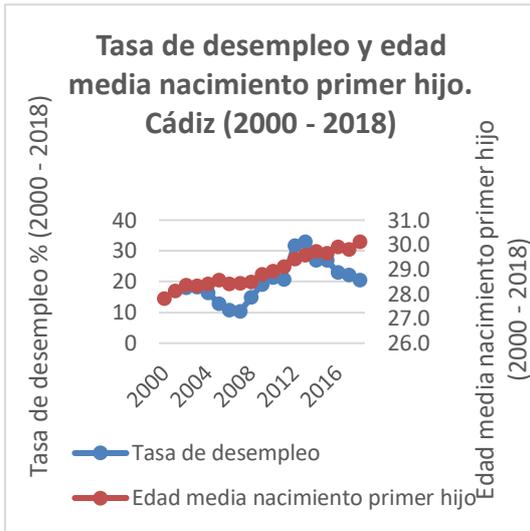
**Gráficos Burgos**



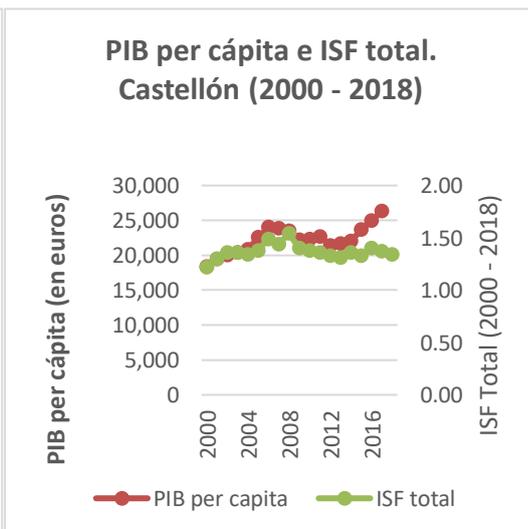
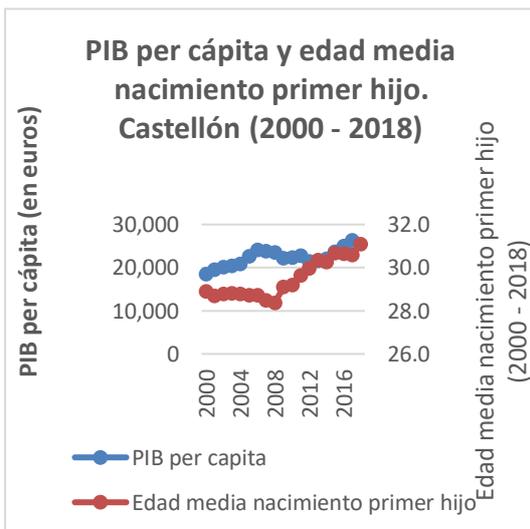
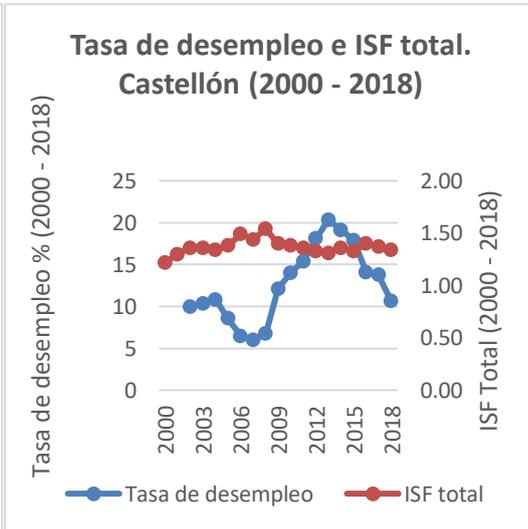
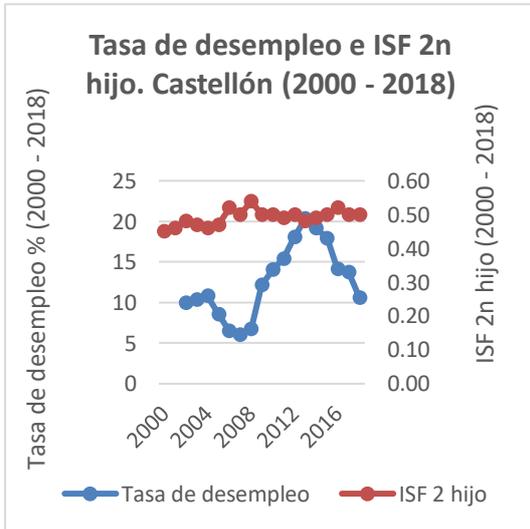
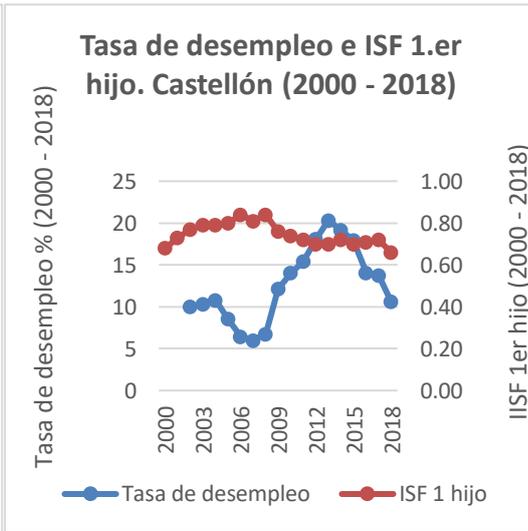
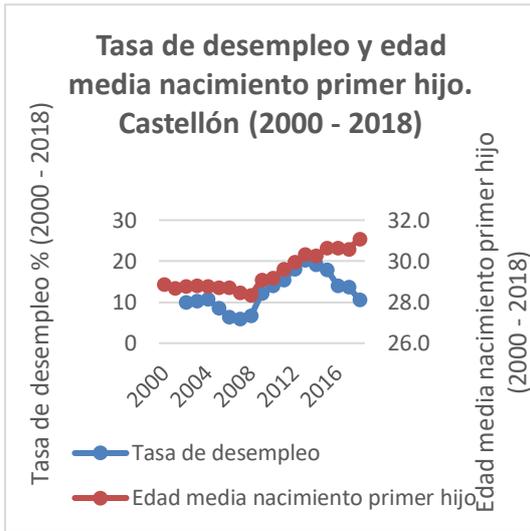
**Gráficos Cáceres**



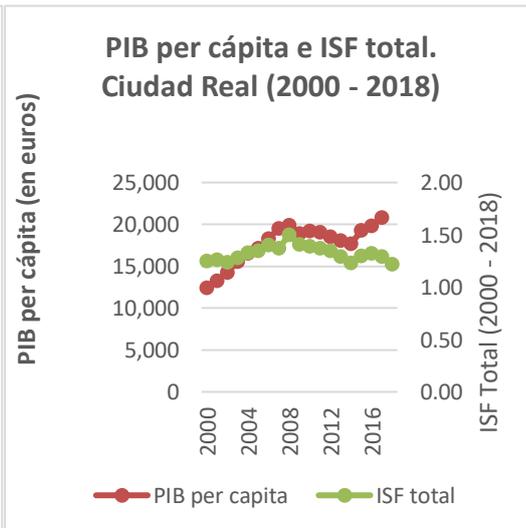
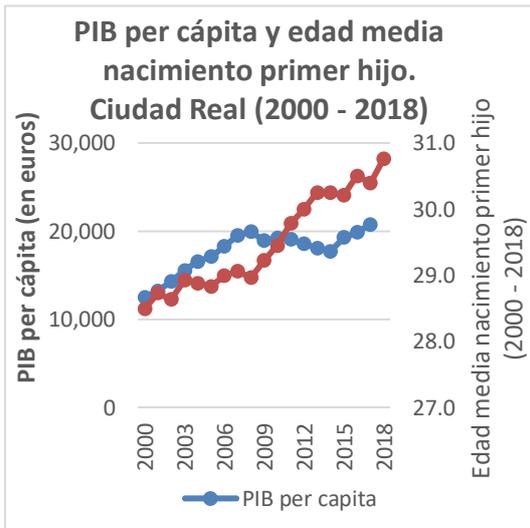
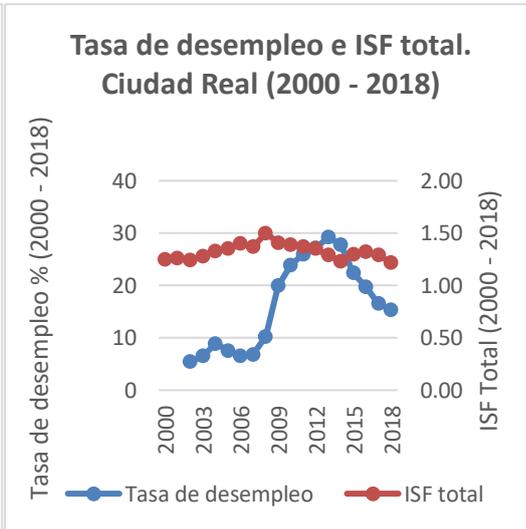
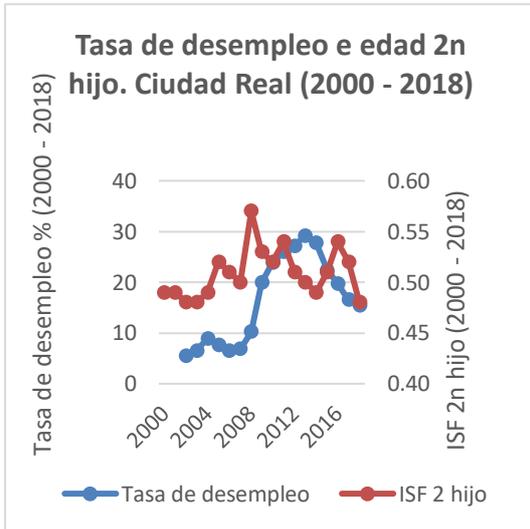
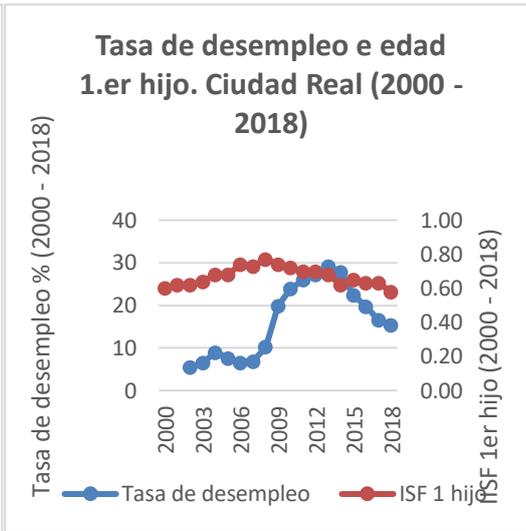
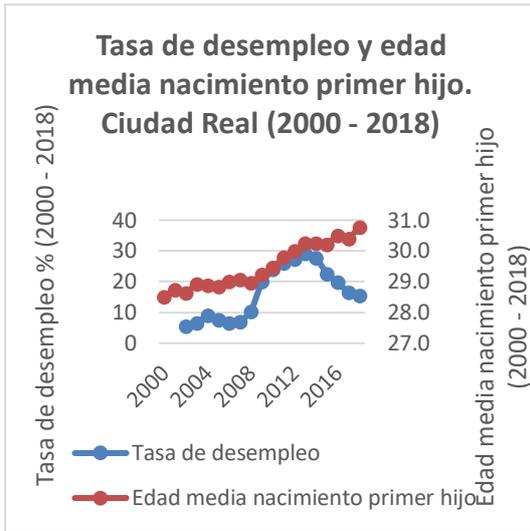
**Gráficos Cádiz**



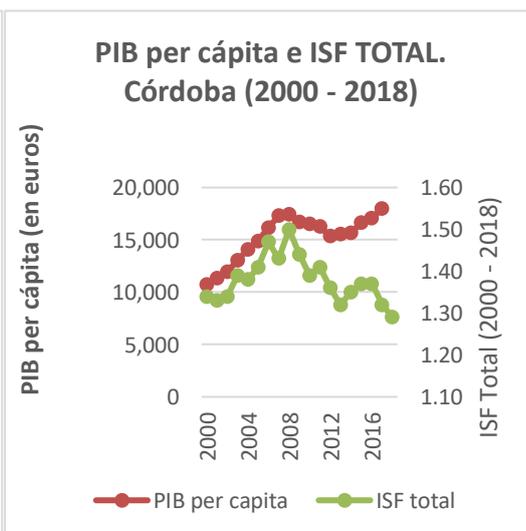
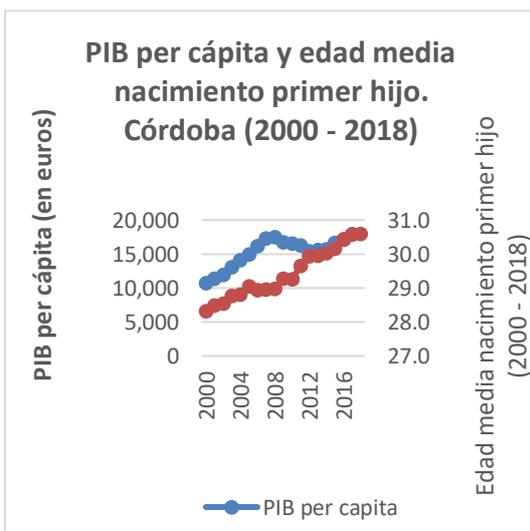
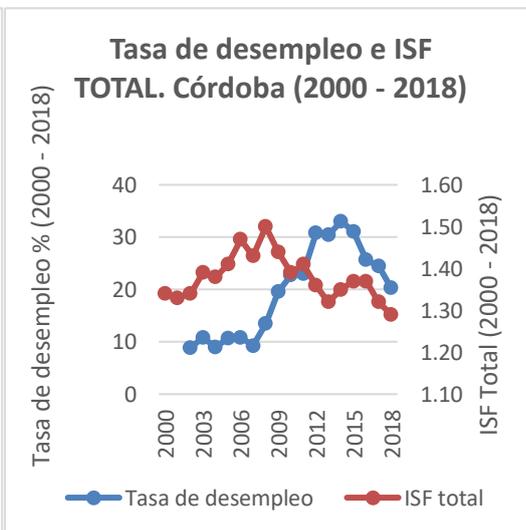
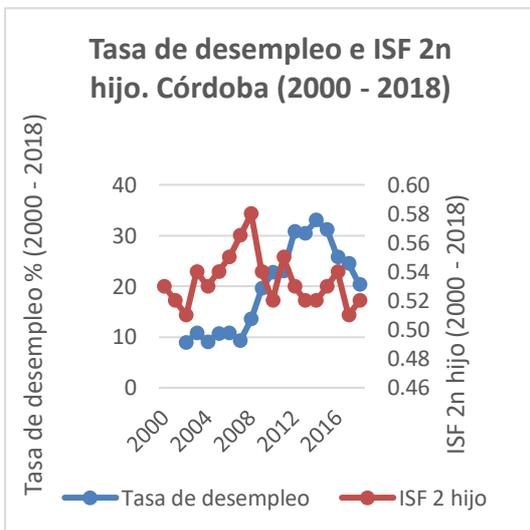
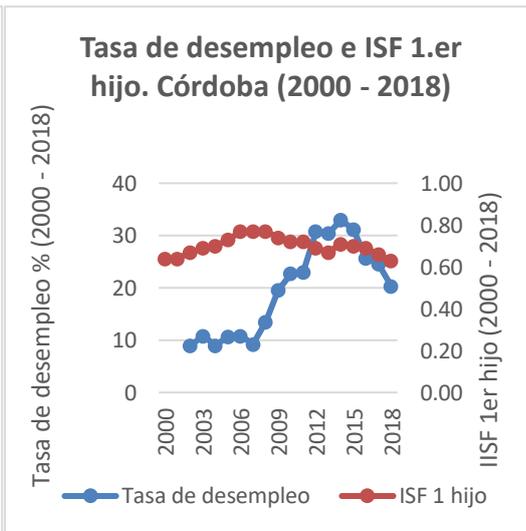
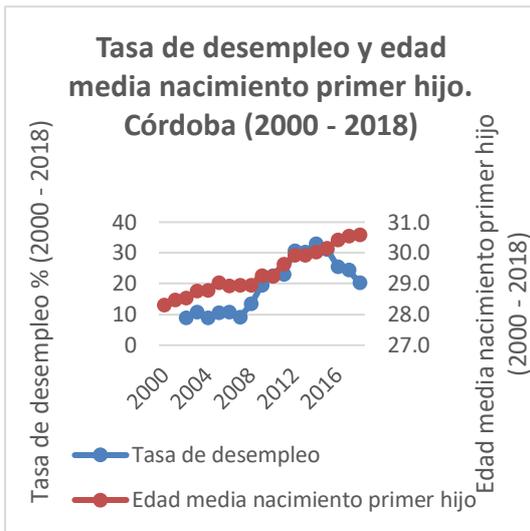
**Gráficos Castellón**



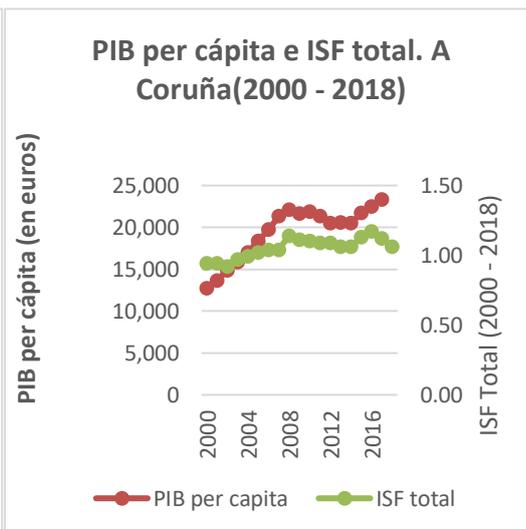
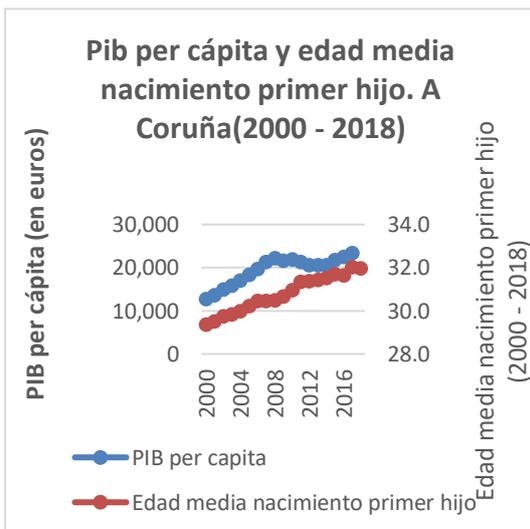
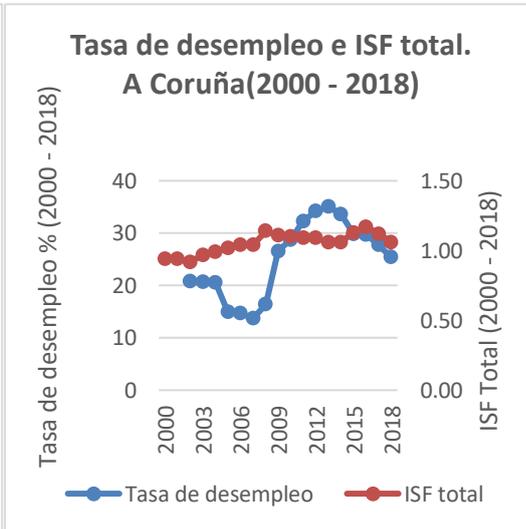
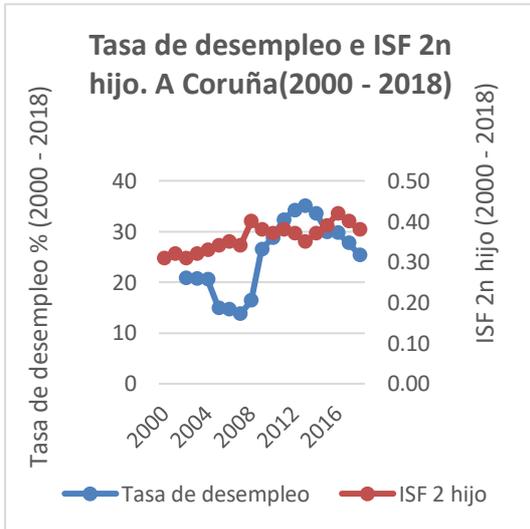
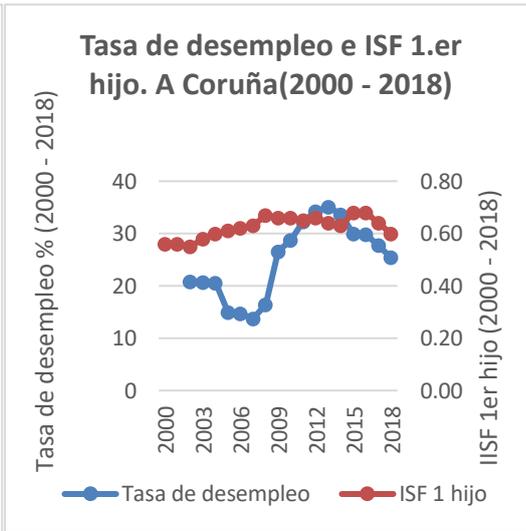
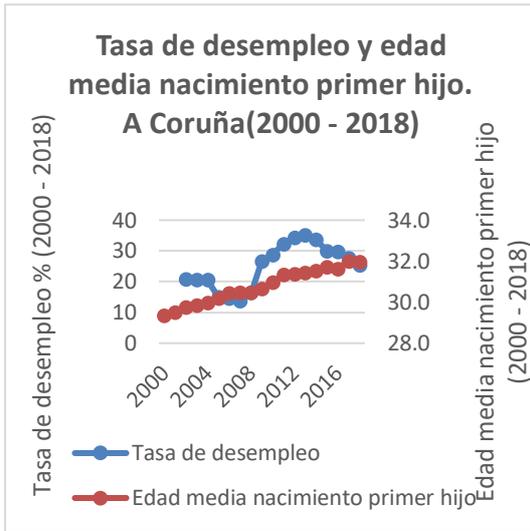
**Gráficos Ciudad Real**



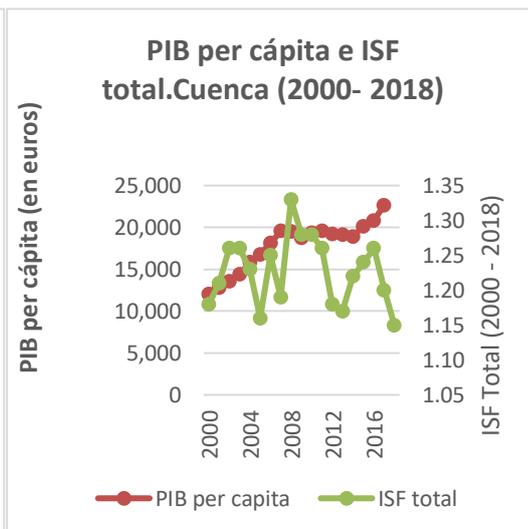
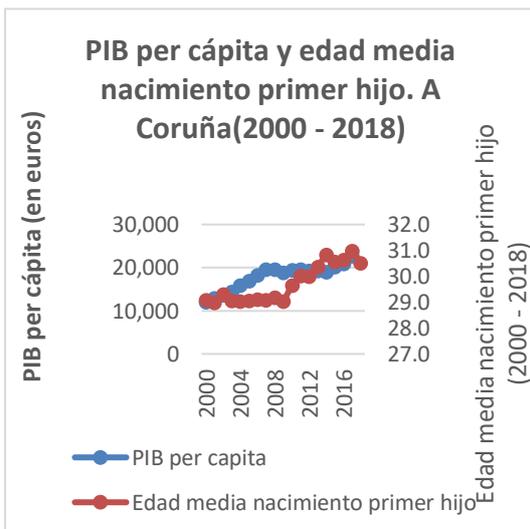
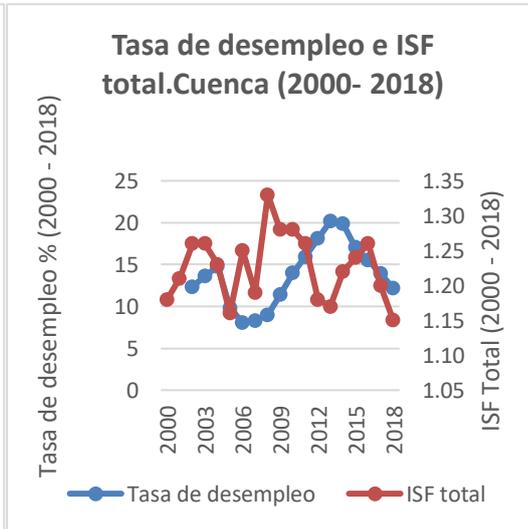
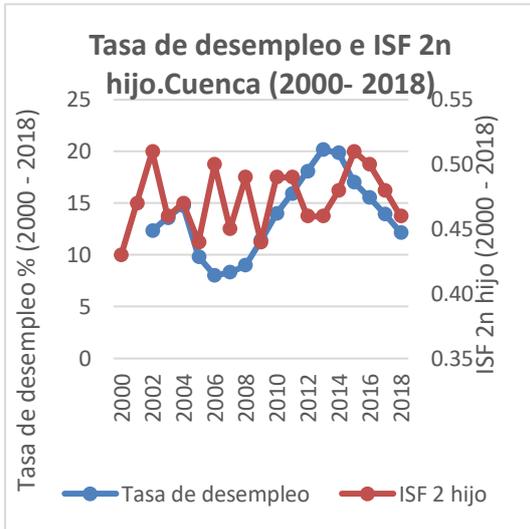
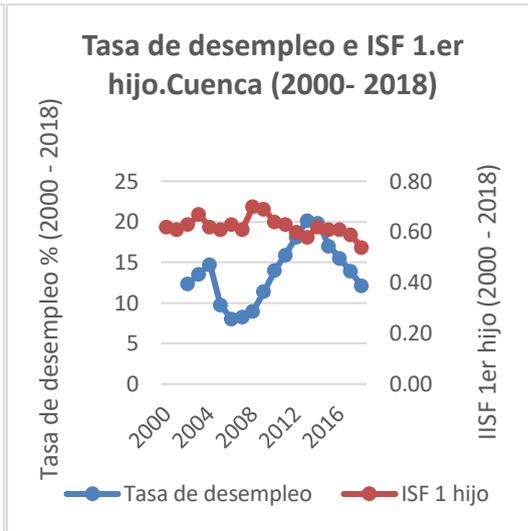
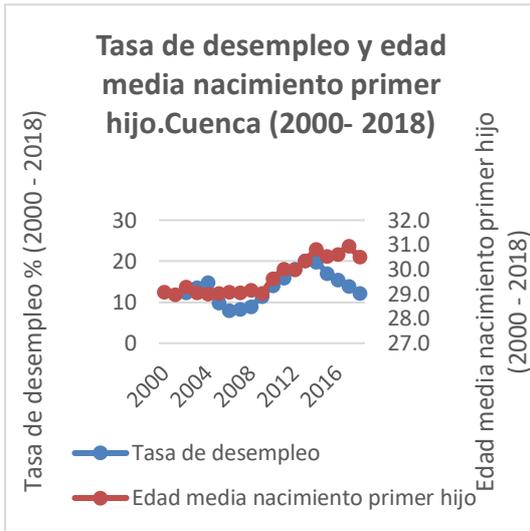
**Gráficos Córdoba**



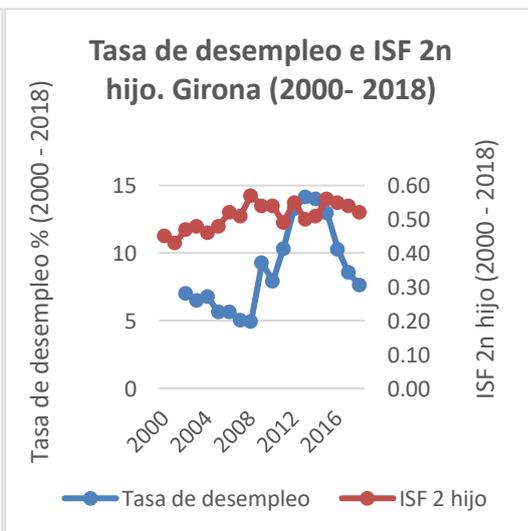
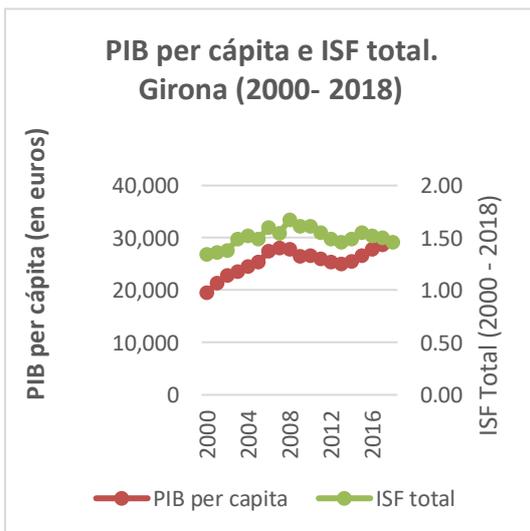
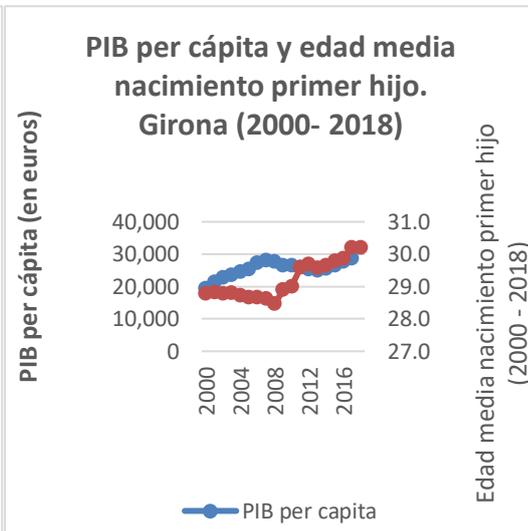
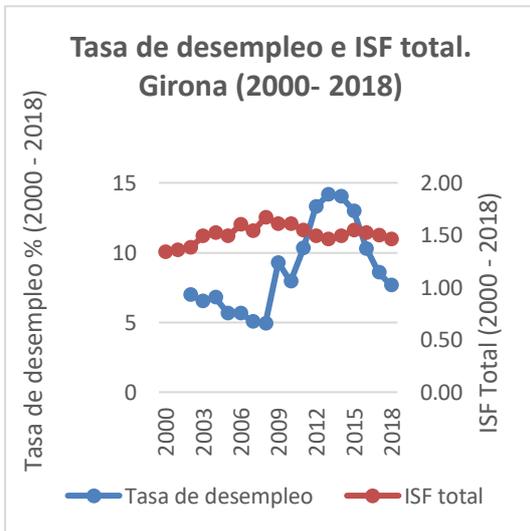
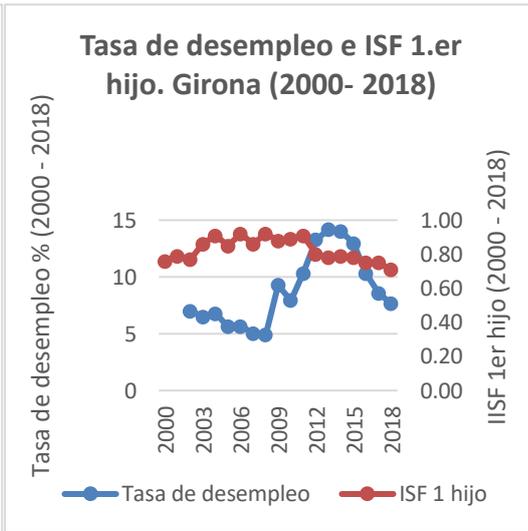
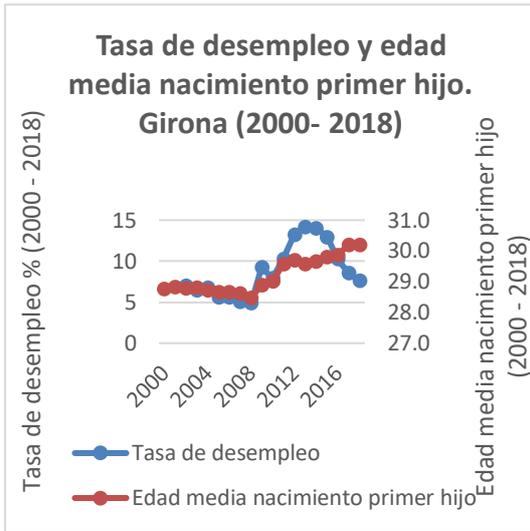
**Gráficos A Coruña**



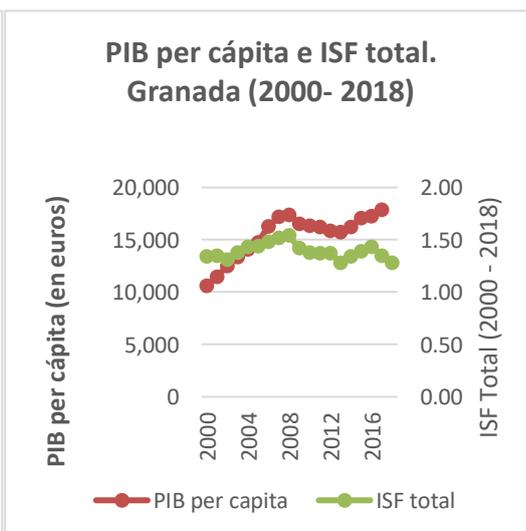
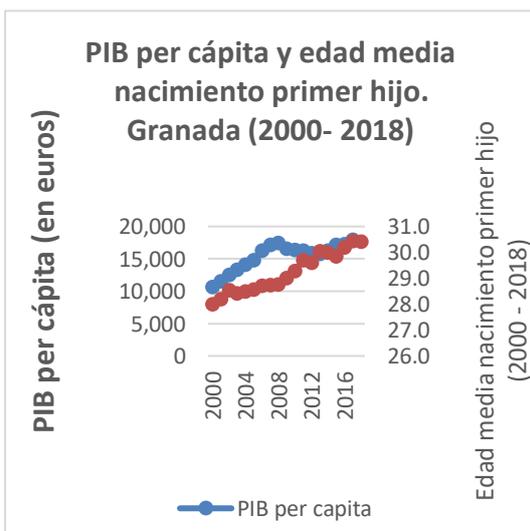
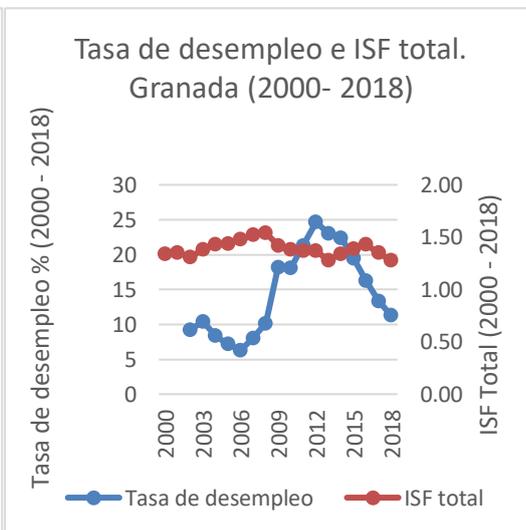
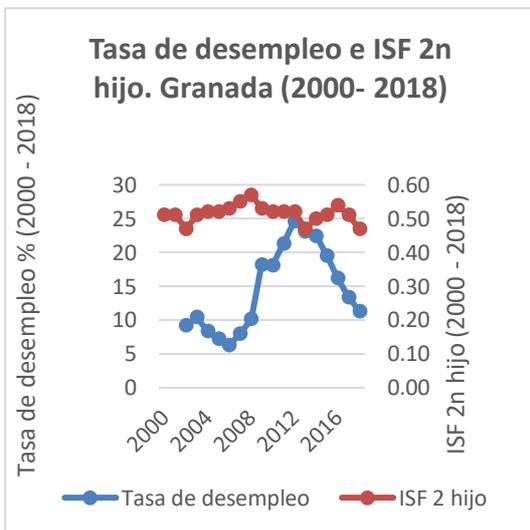
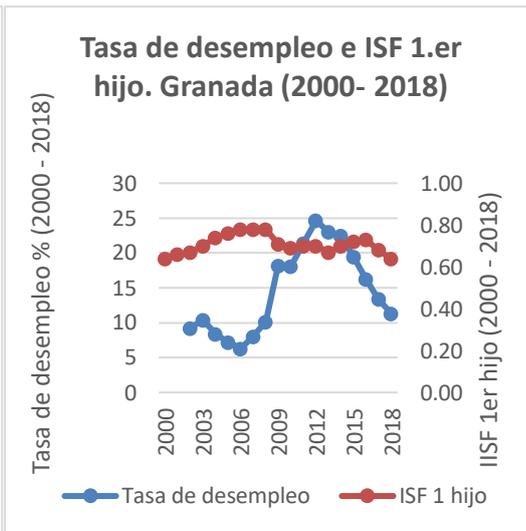
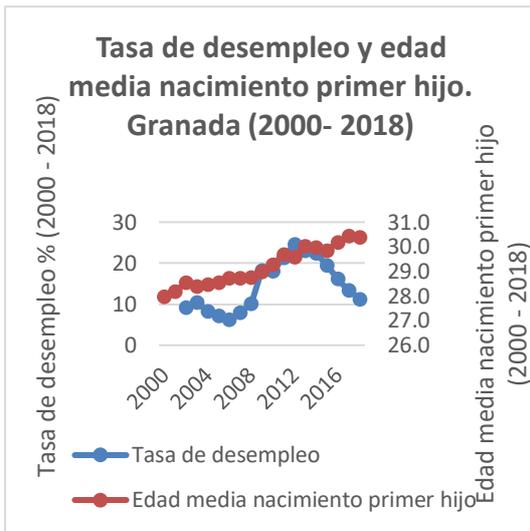
**Gráficos Cuenca**



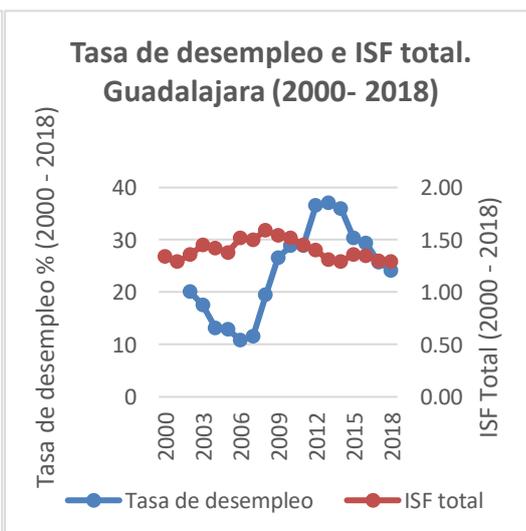
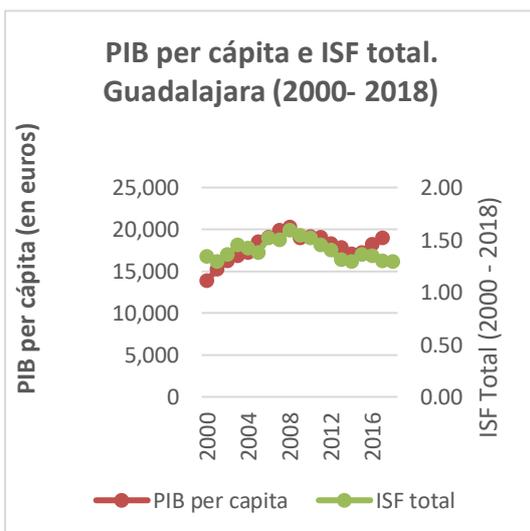
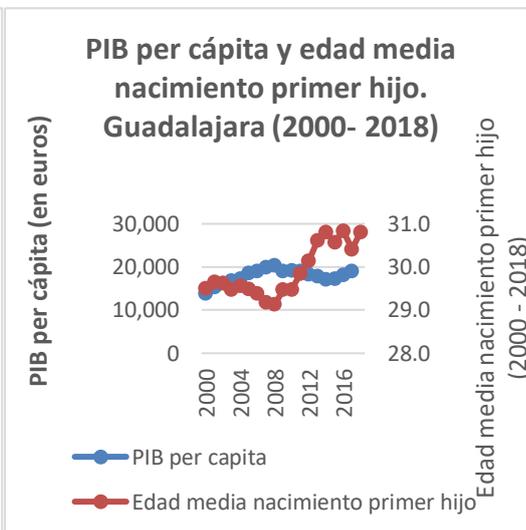
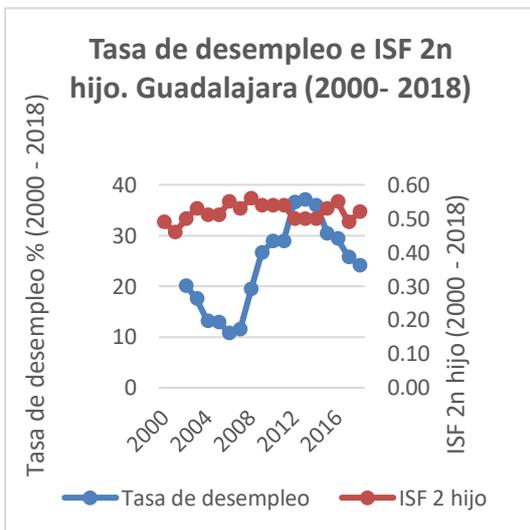
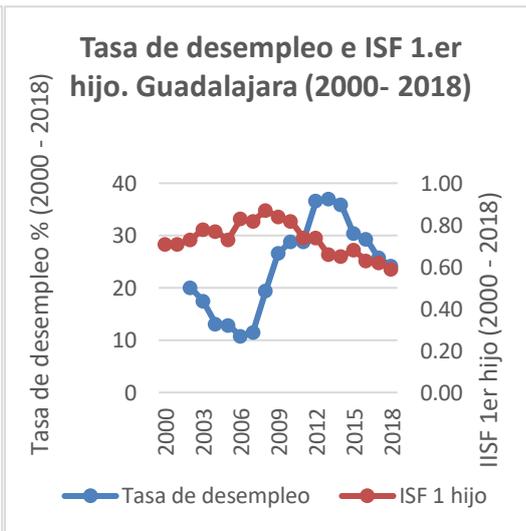
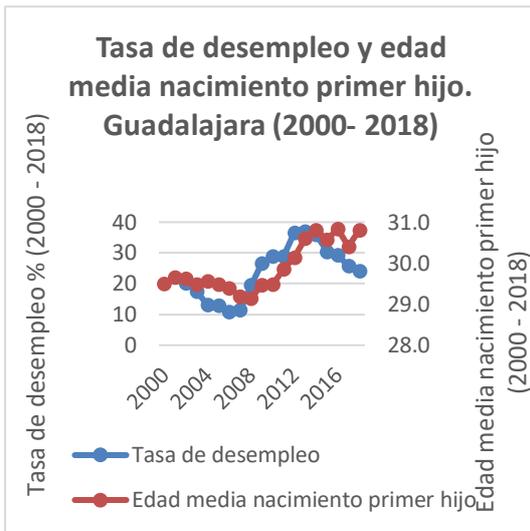
**Gráficos Girona**



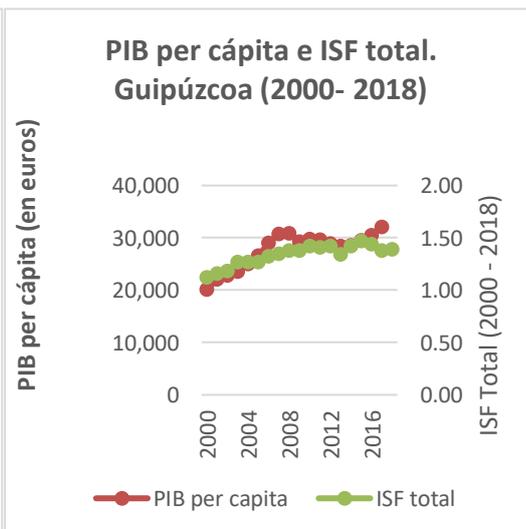
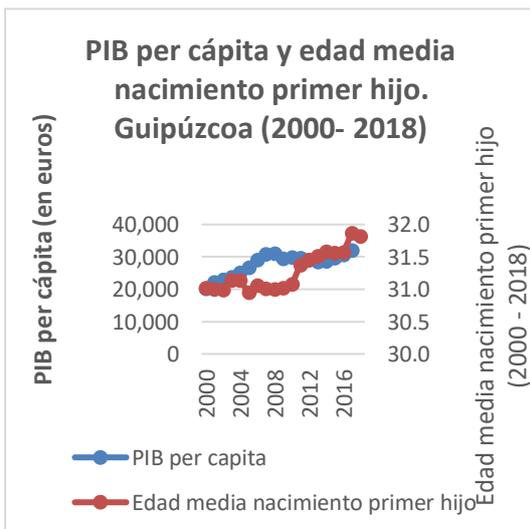
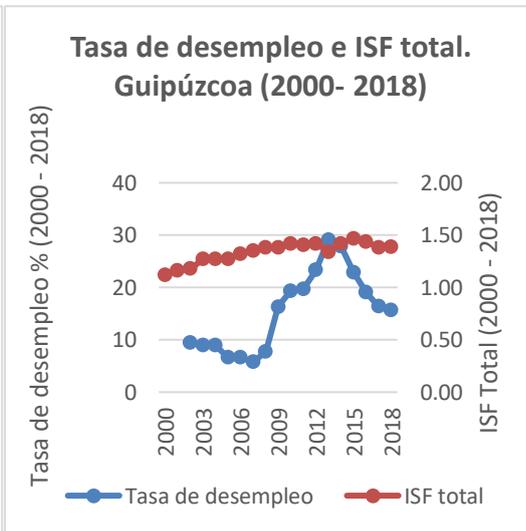
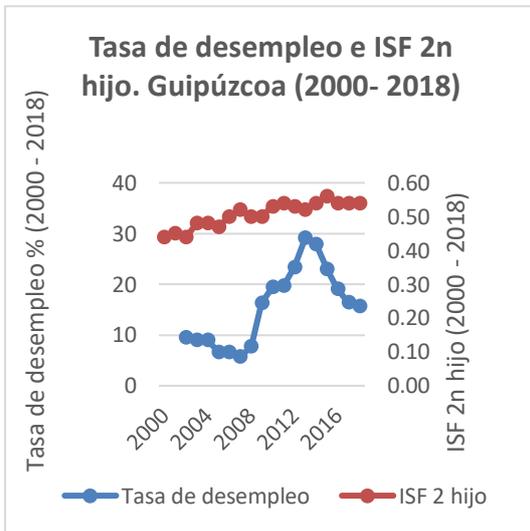
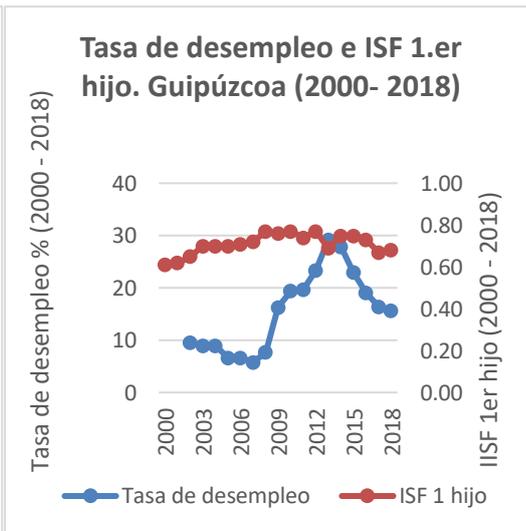
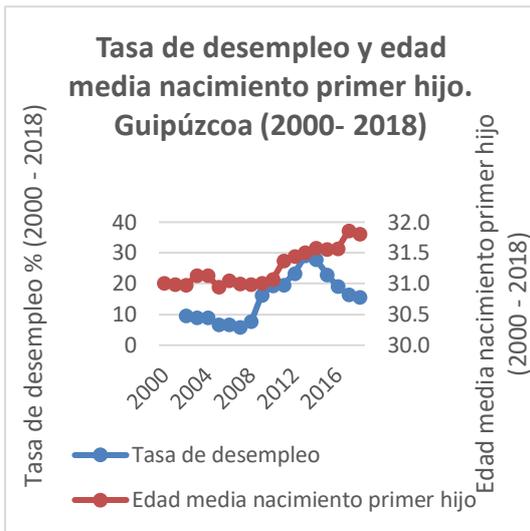
**Gráficos Granada**



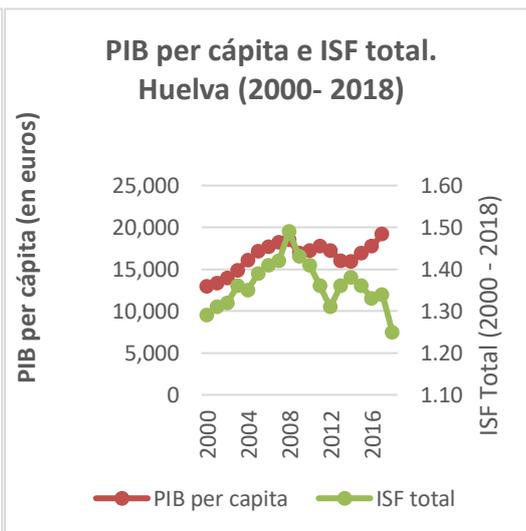
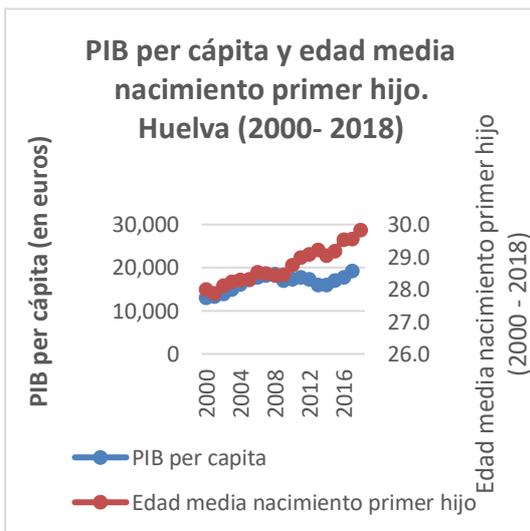
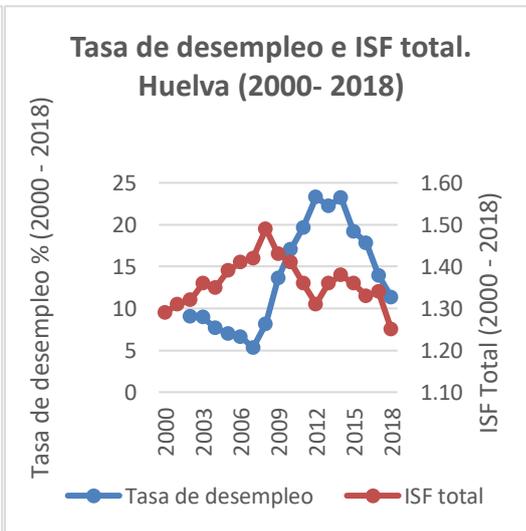
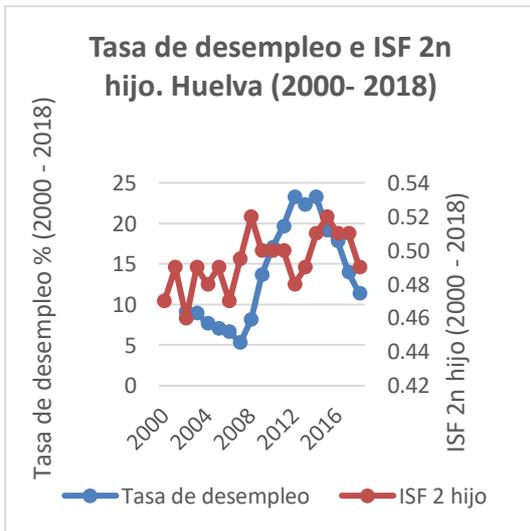
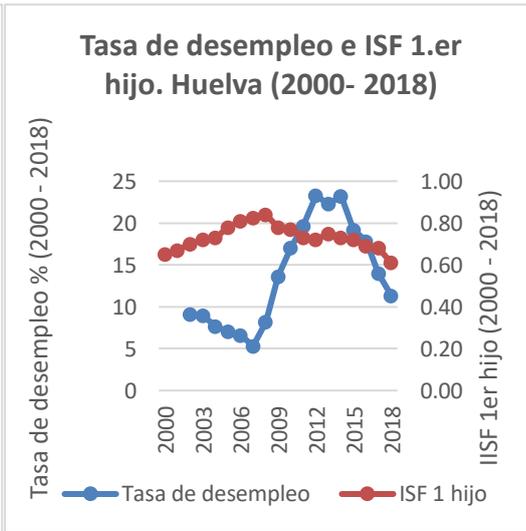
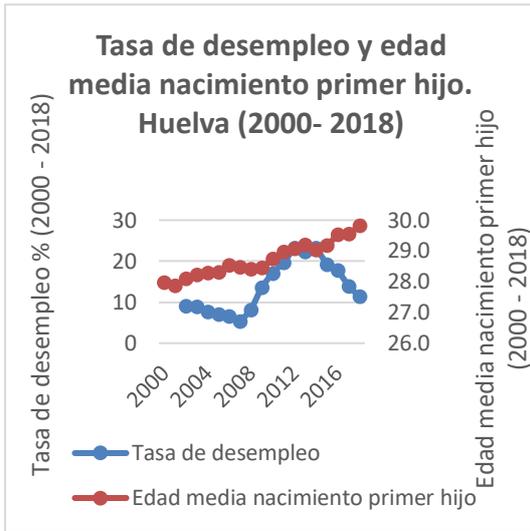
### Gráficos Guadalajara



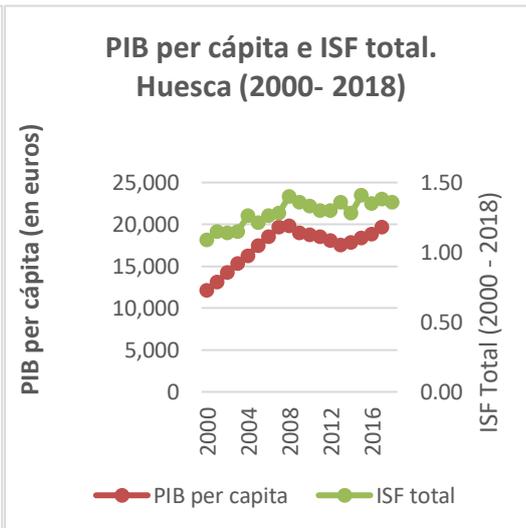
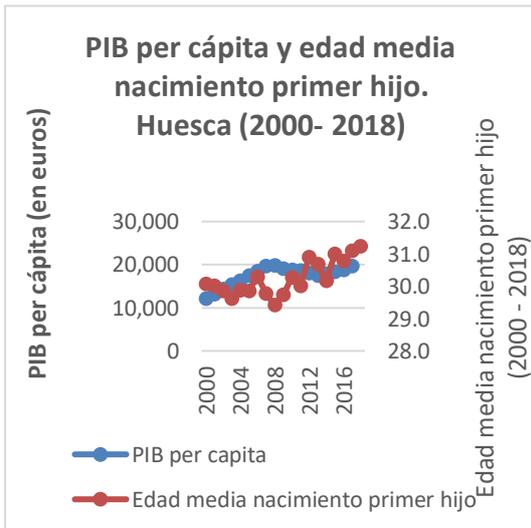
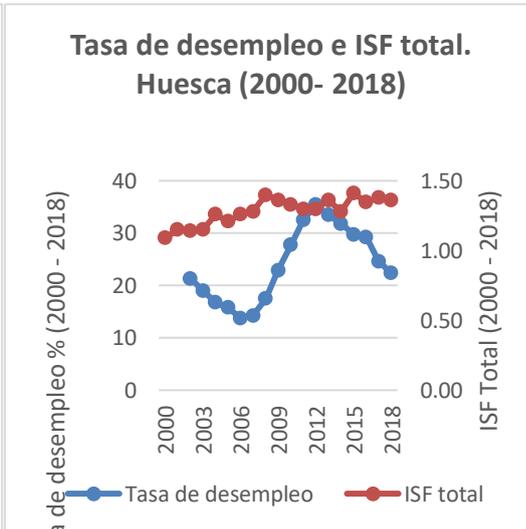
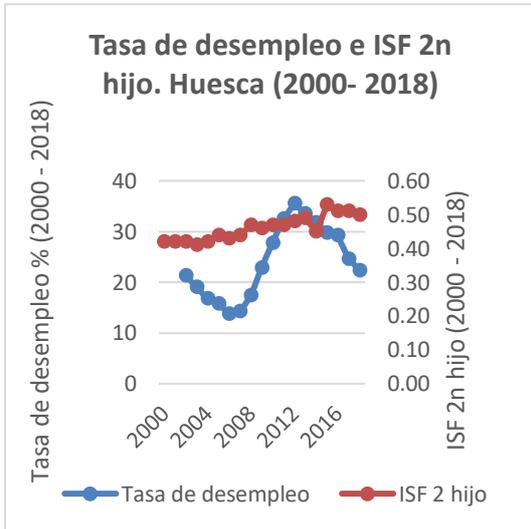
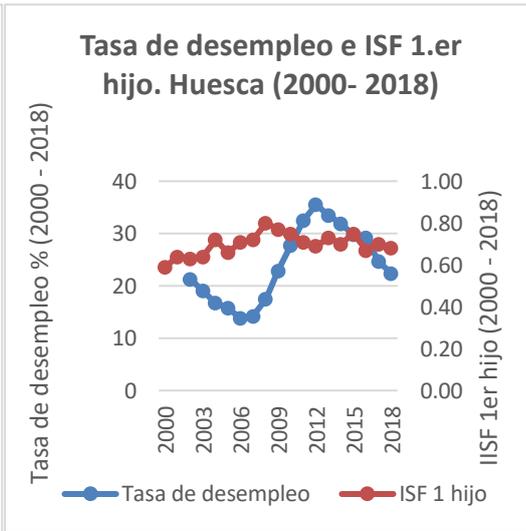
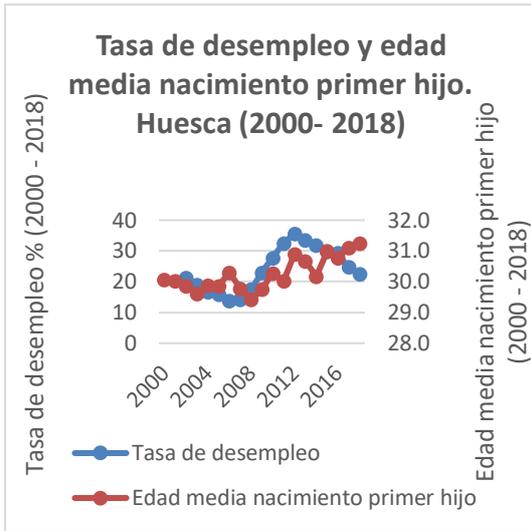
### Gráficos Guipúzcoa



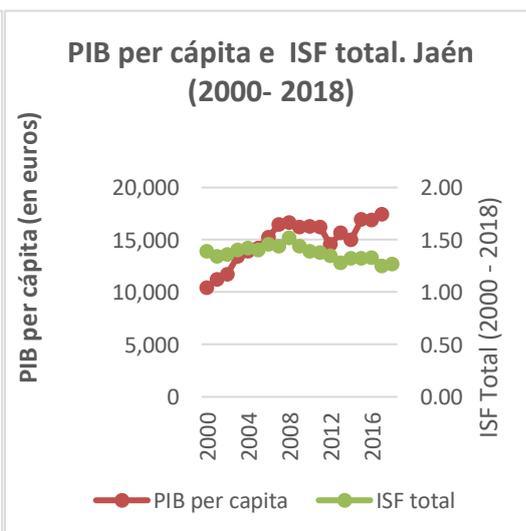
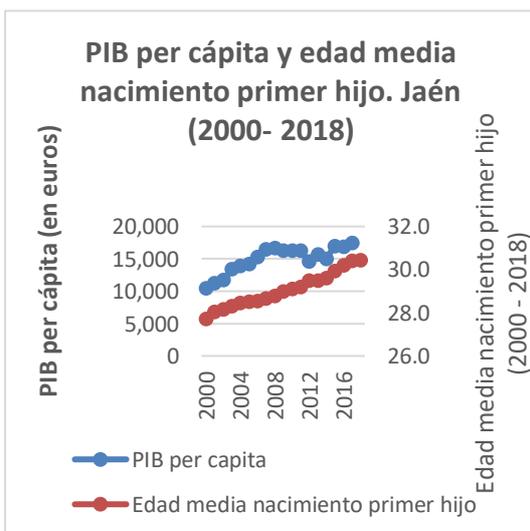
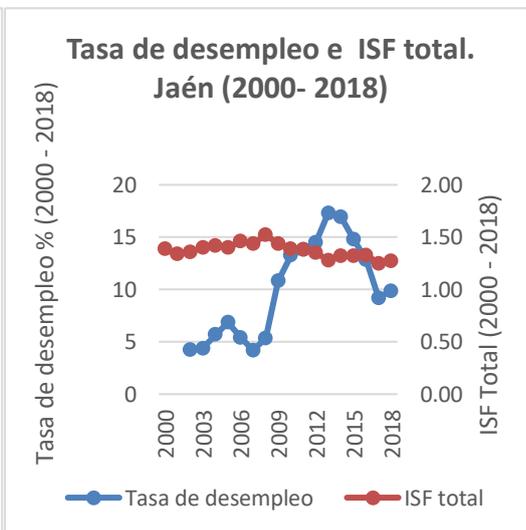
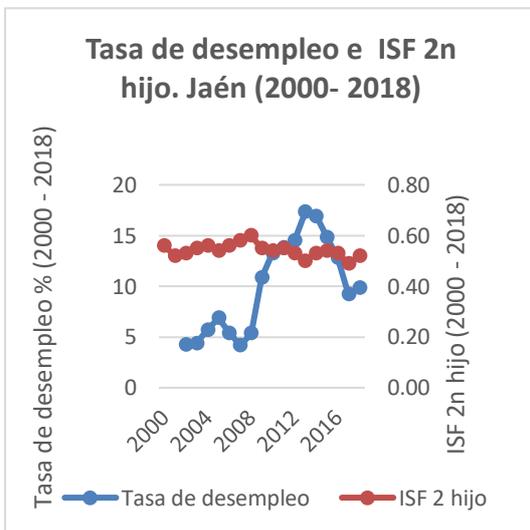
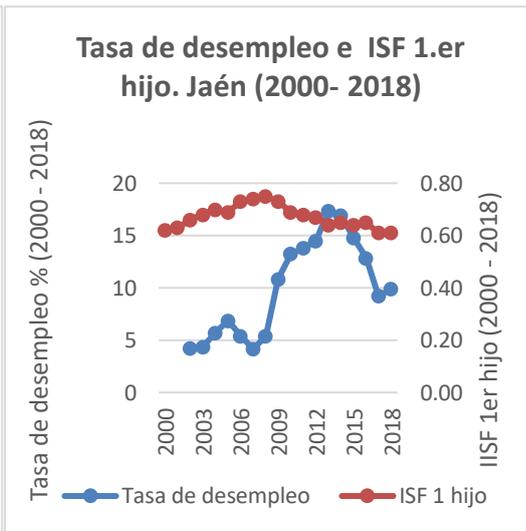
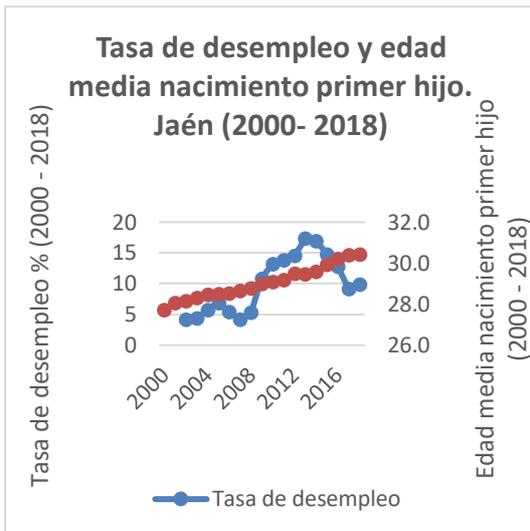
**Gráficos Huelva**



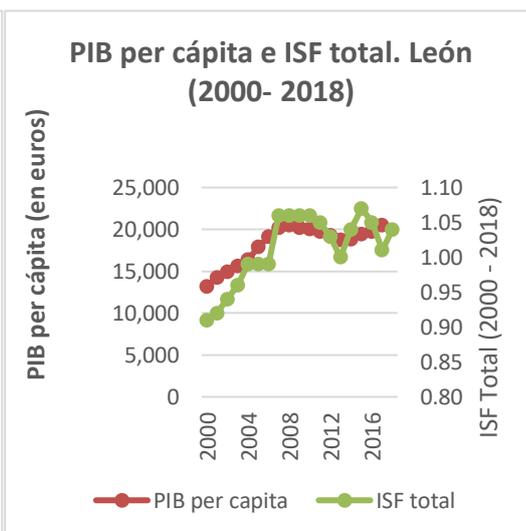
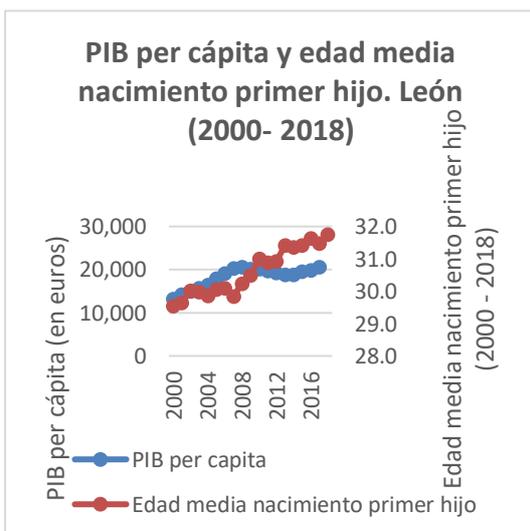
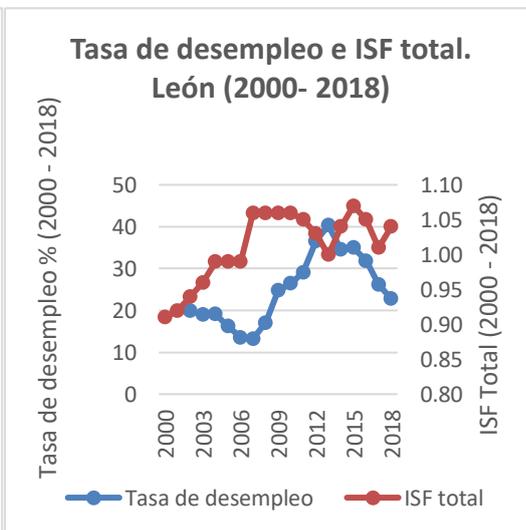
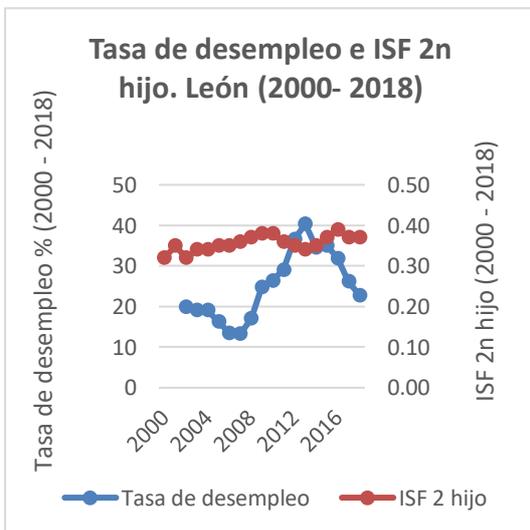
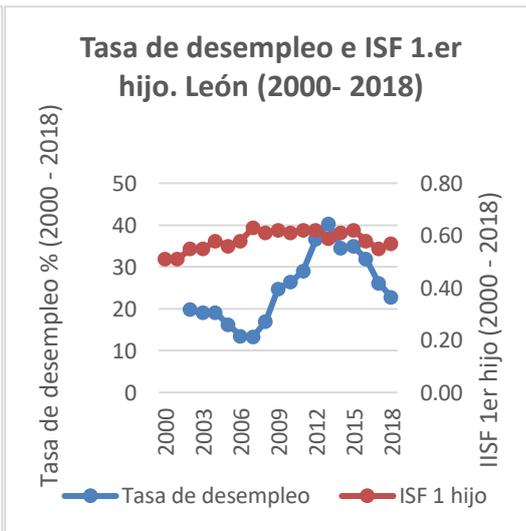
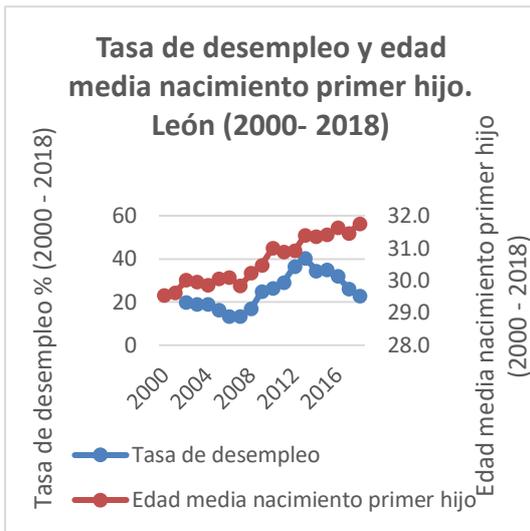
**Gráficos Huesca**



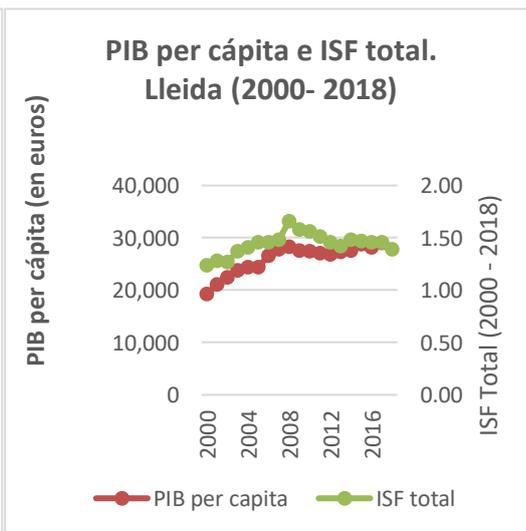
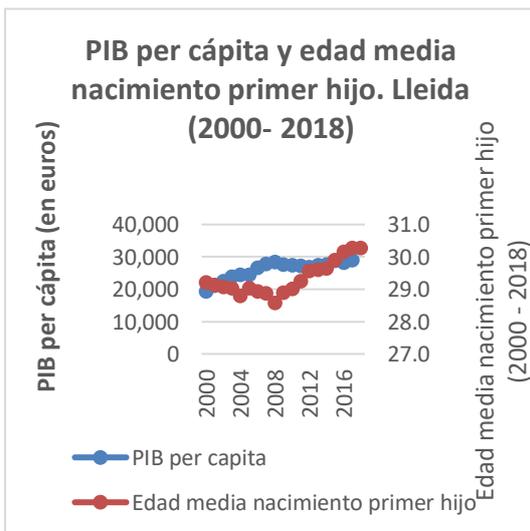
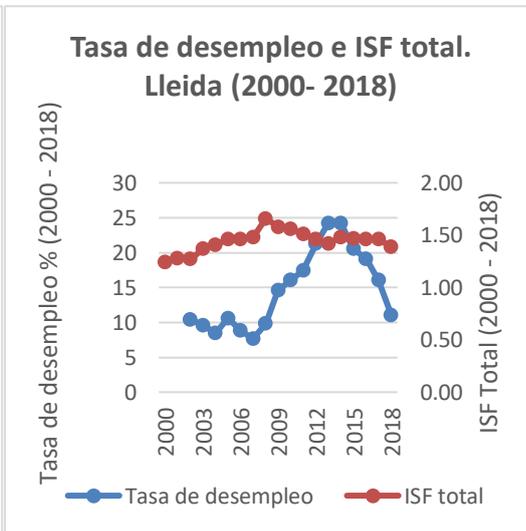
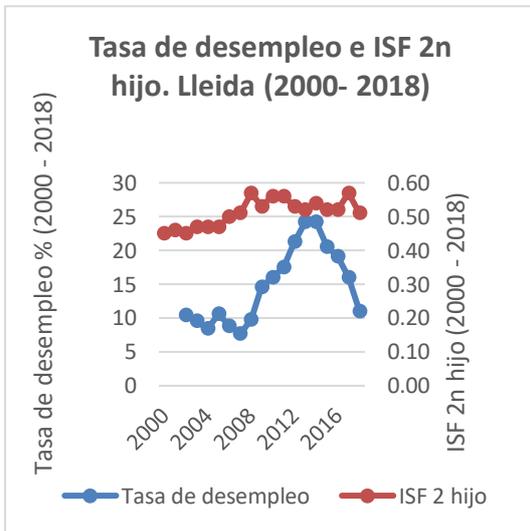
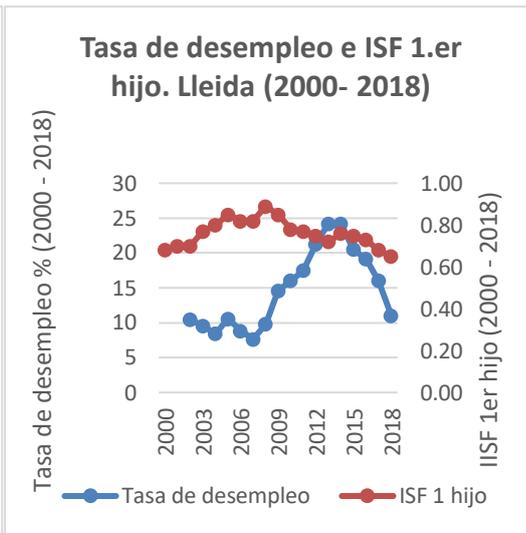
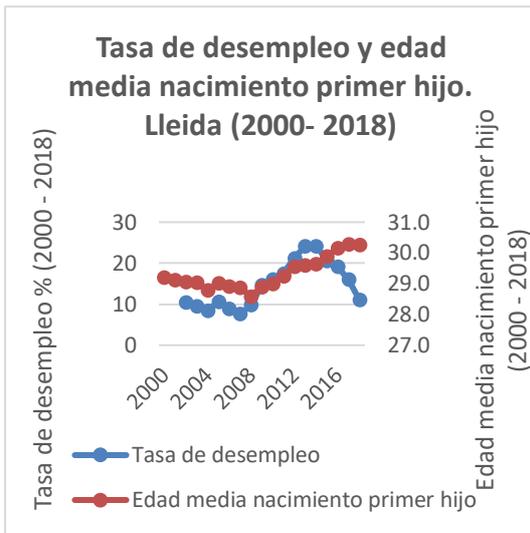
**Gráficos Jaén**



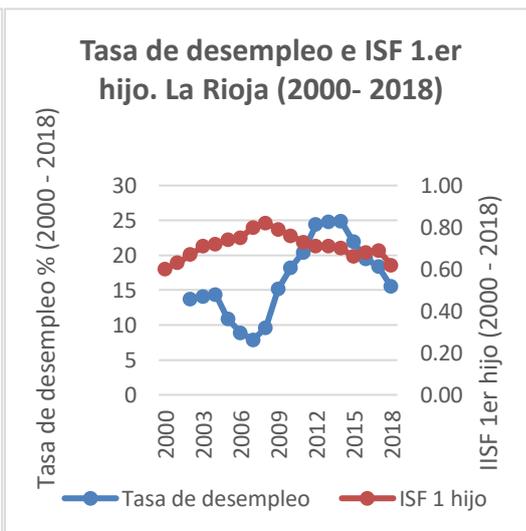
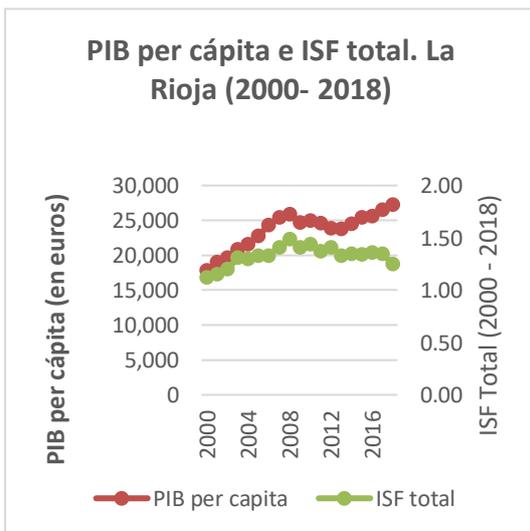
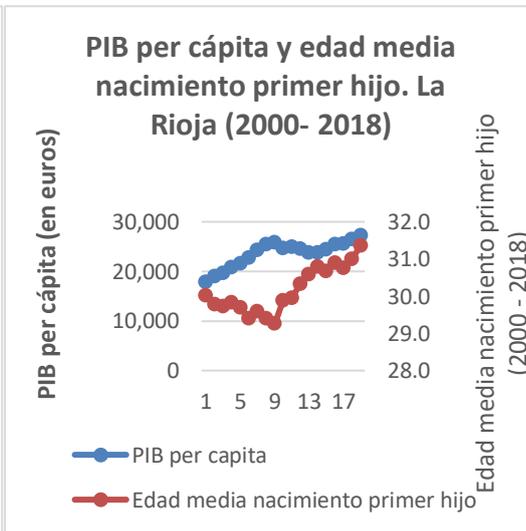
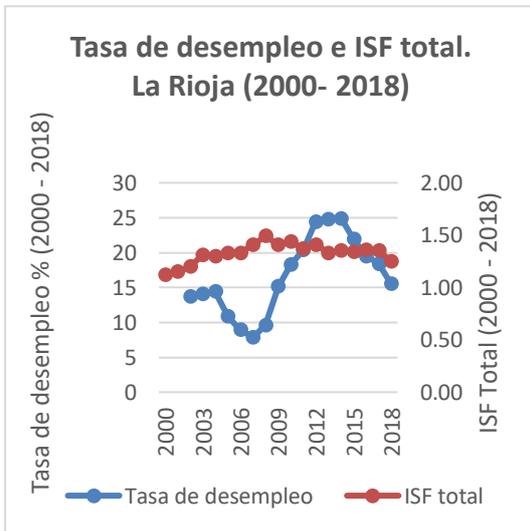
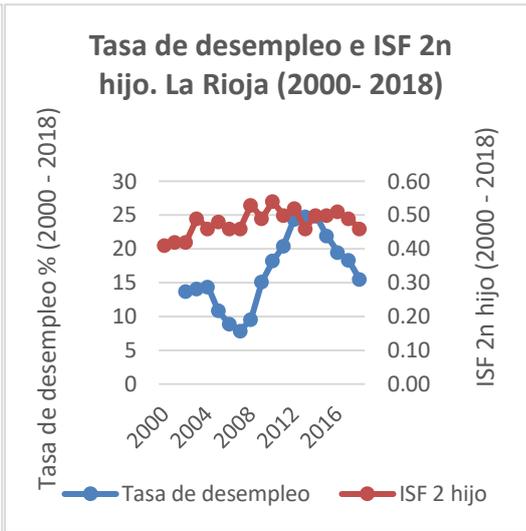
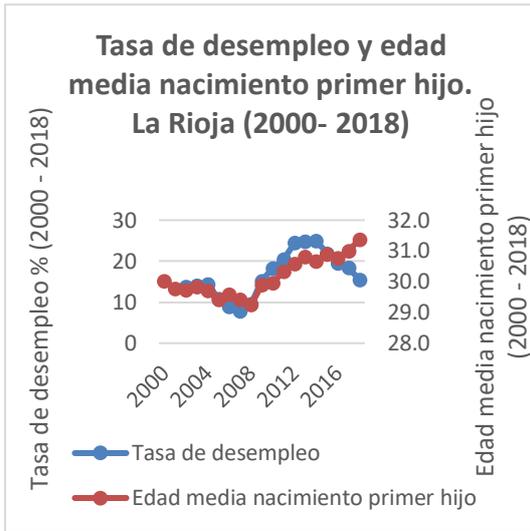
**Gráficos León**



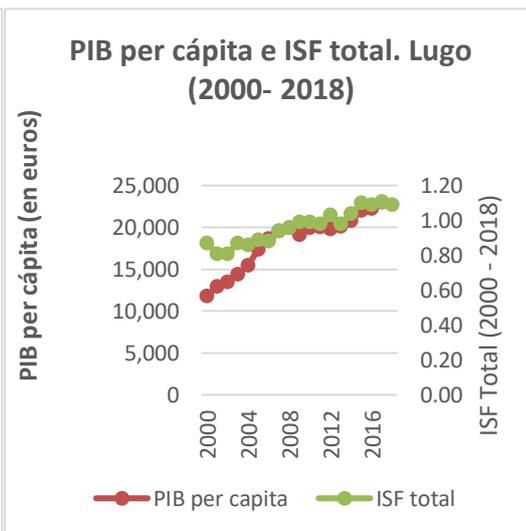
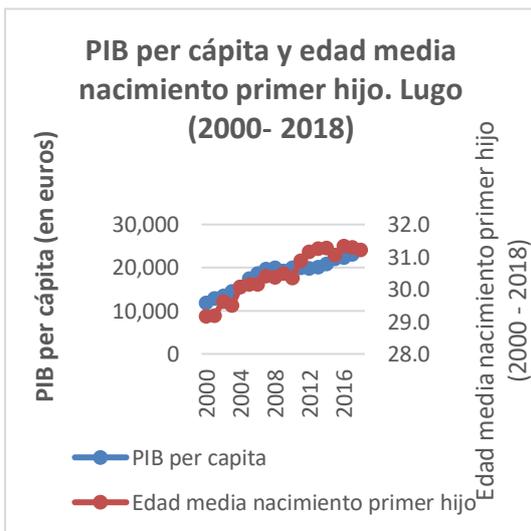
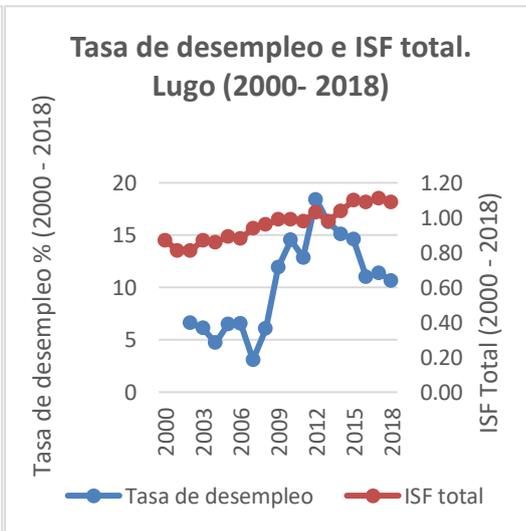
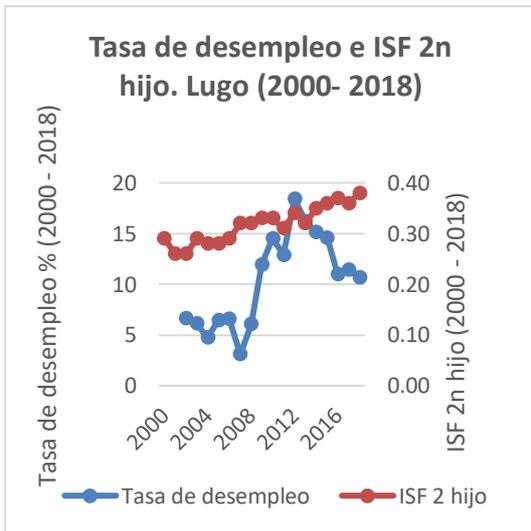
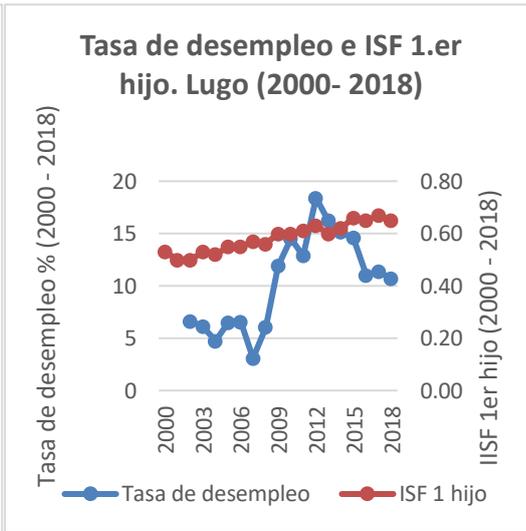
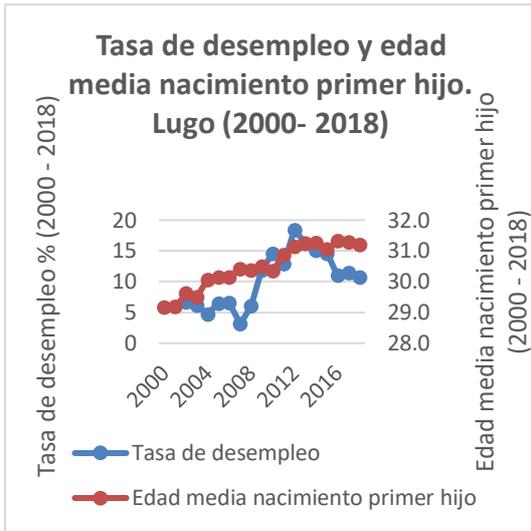
**Gráficos Lleida**



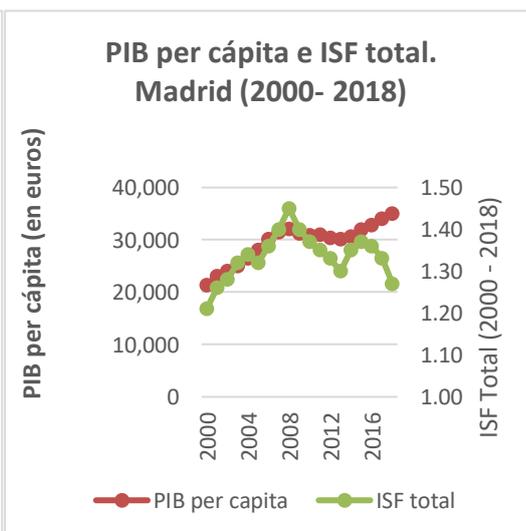
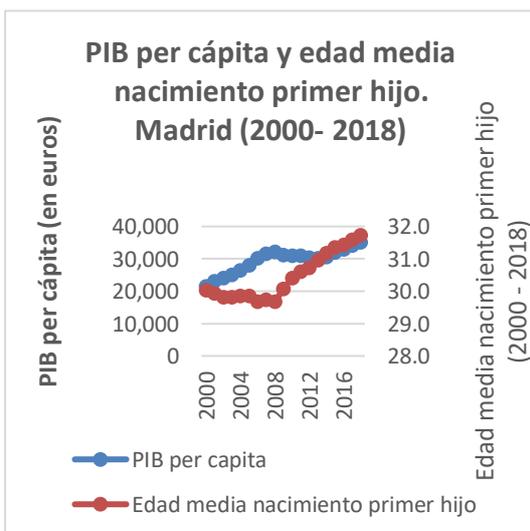
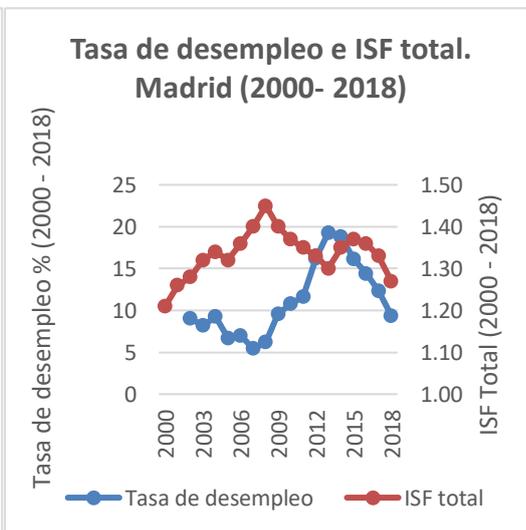
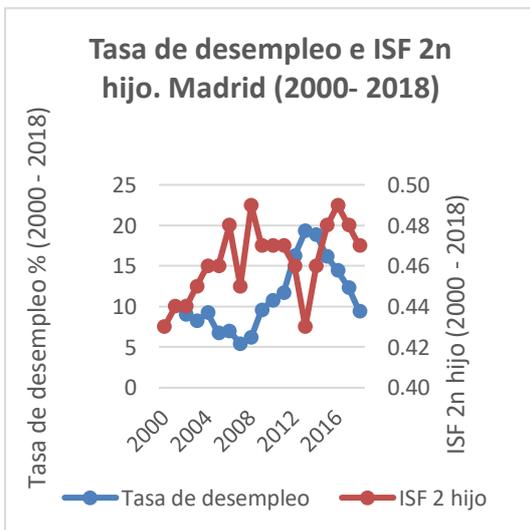
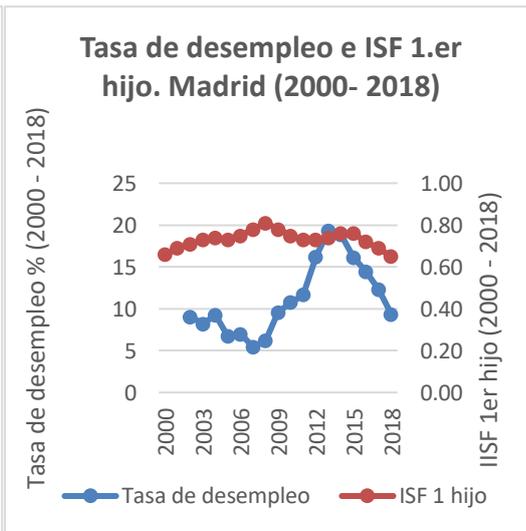
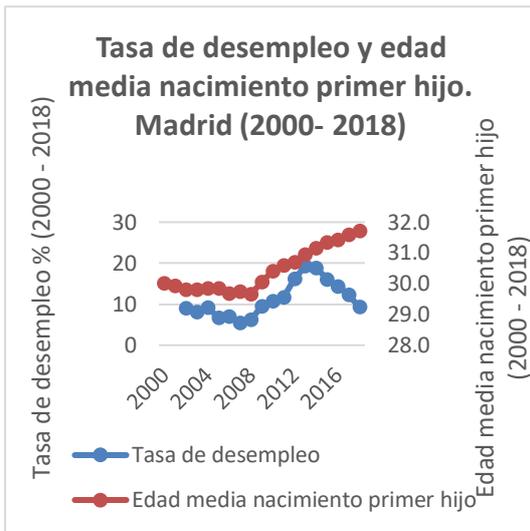
**Gráficos La Rioja**



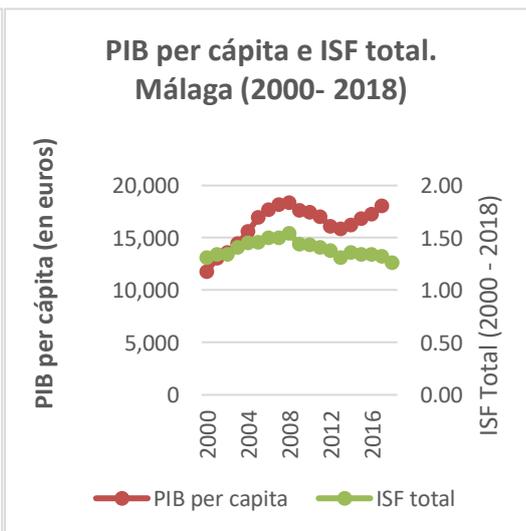
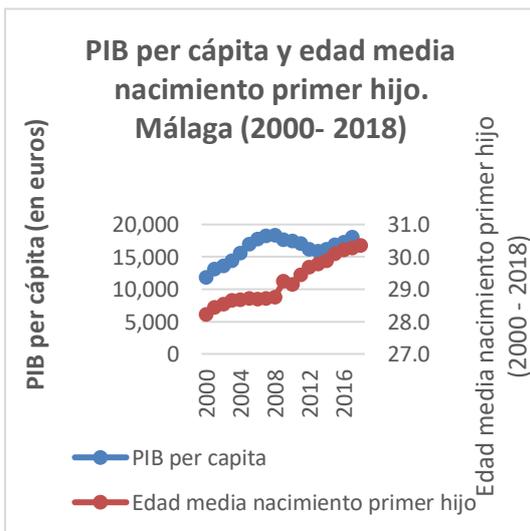
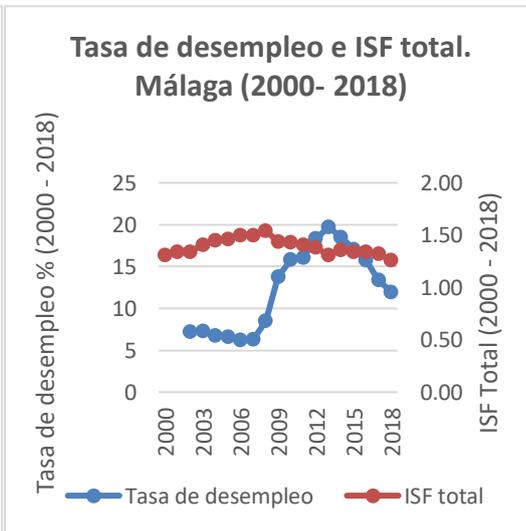
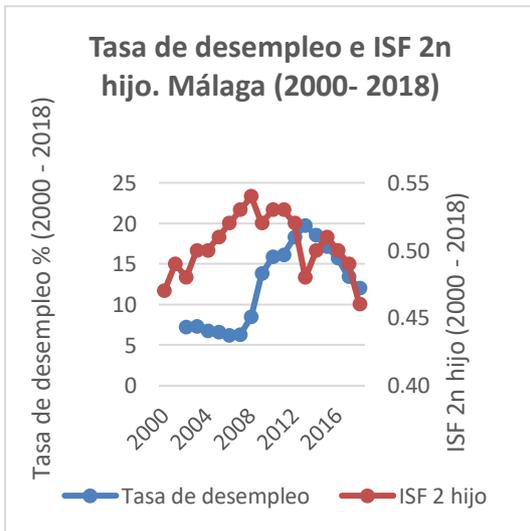
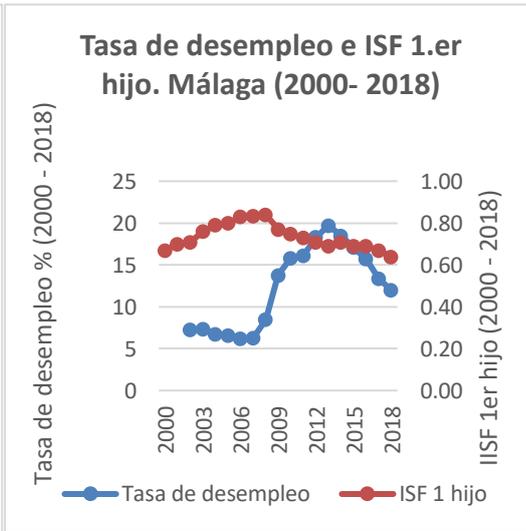
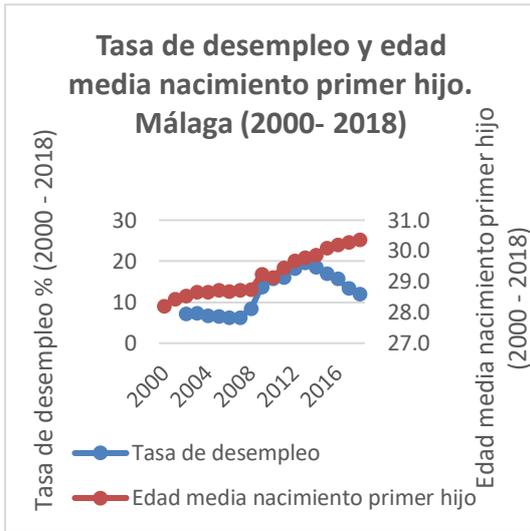
**Gráficos Lugo**



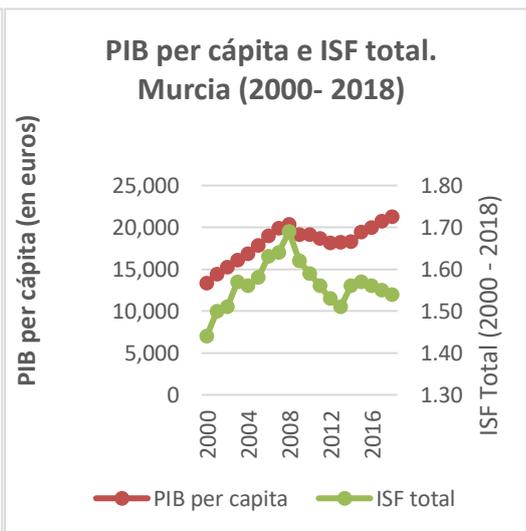
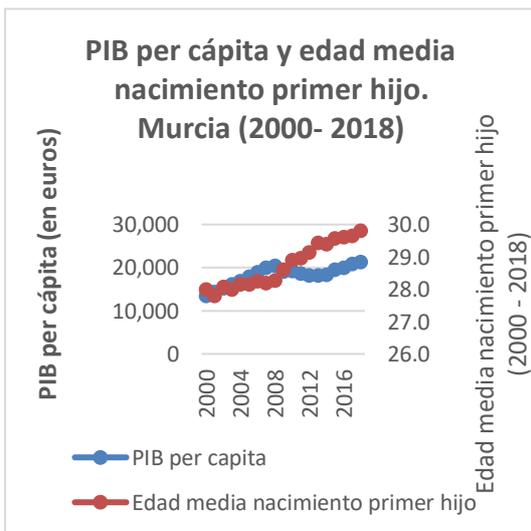
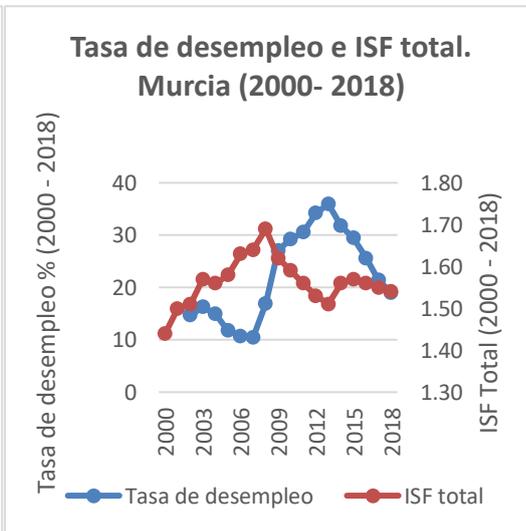
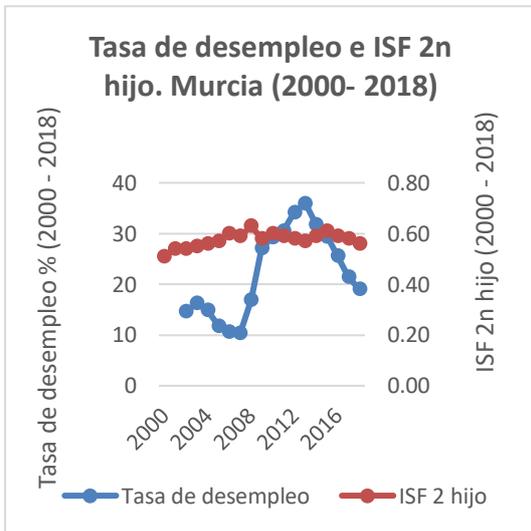
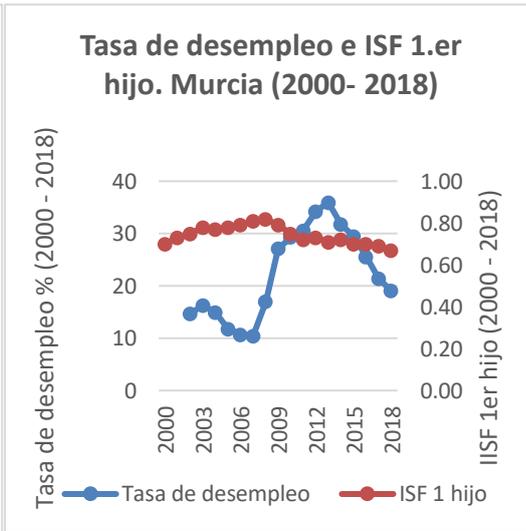
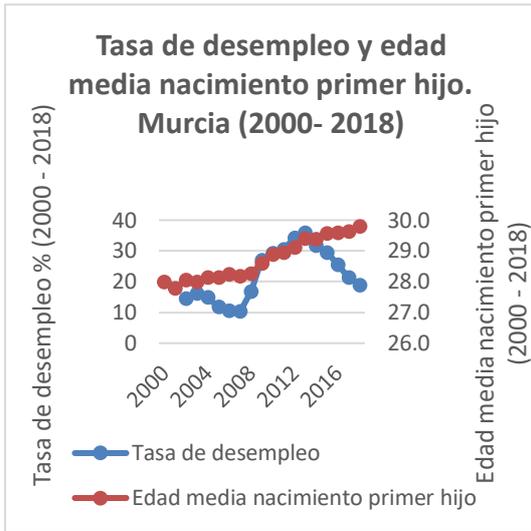
**Gráficos Madrid**



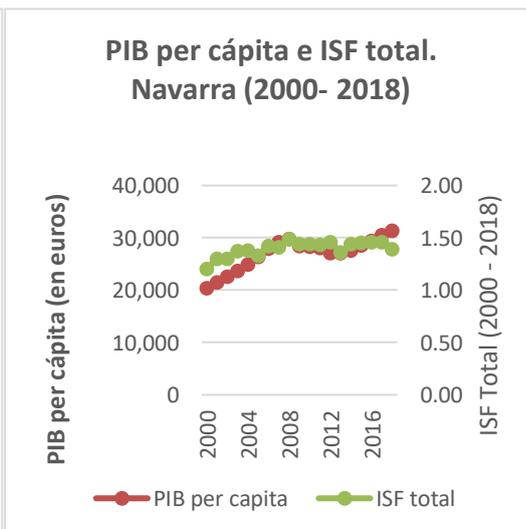
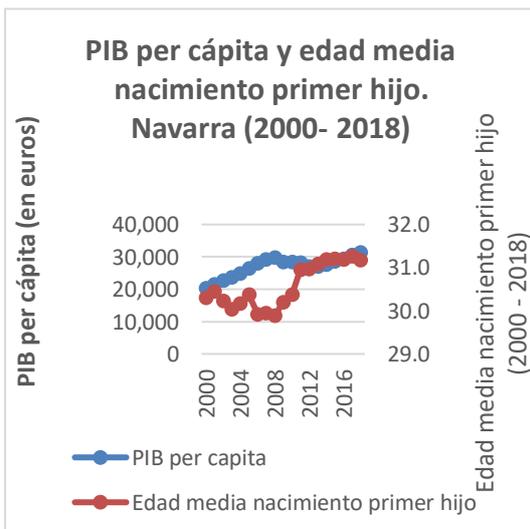
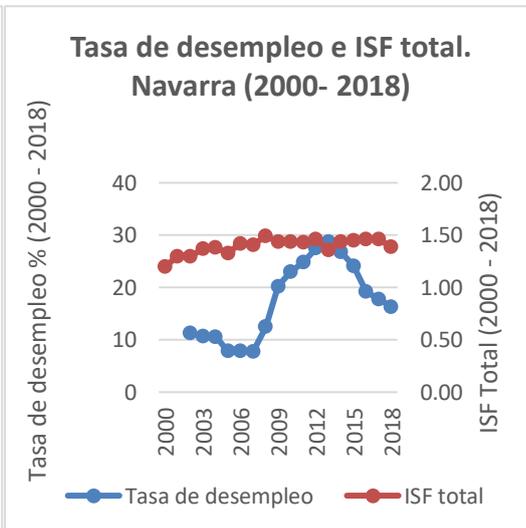
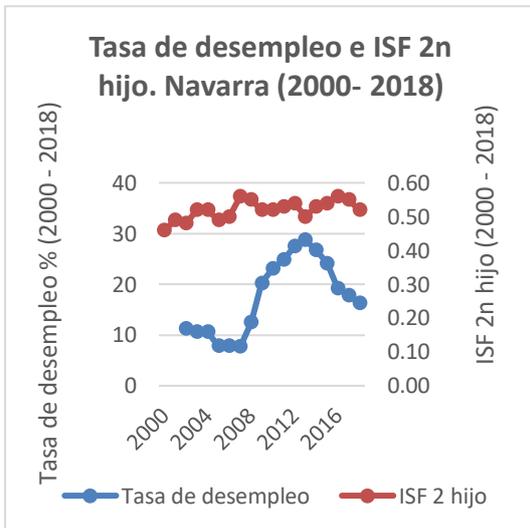
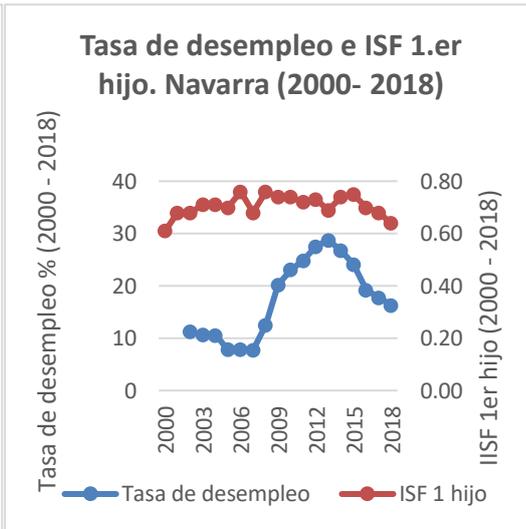
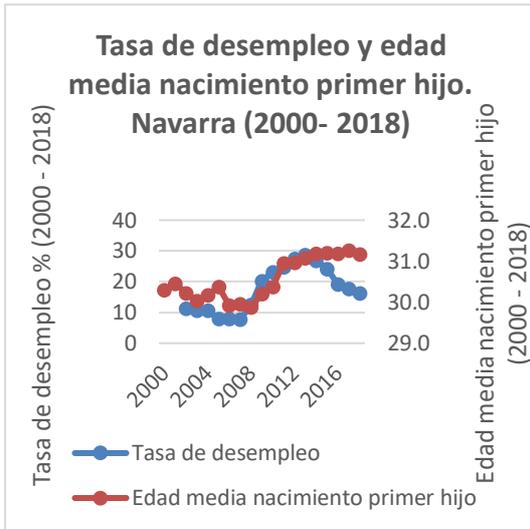
**Gráficos Málaga**



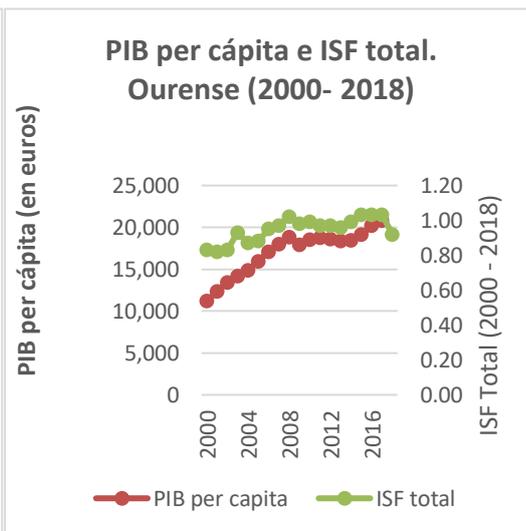
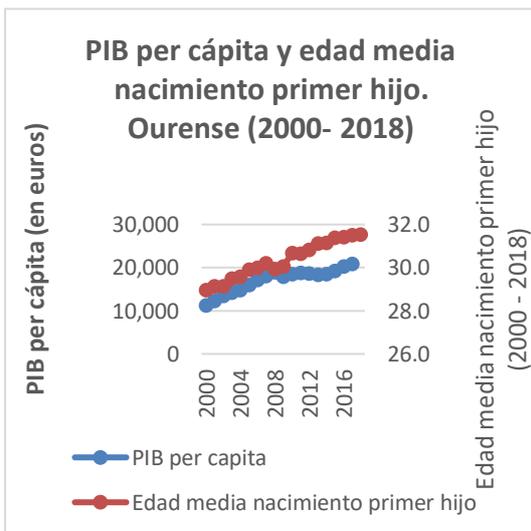
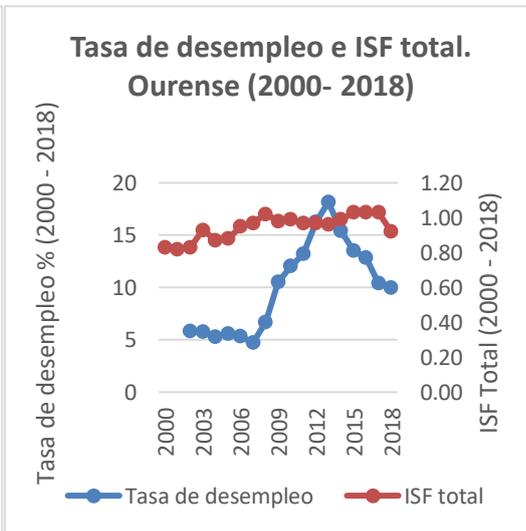
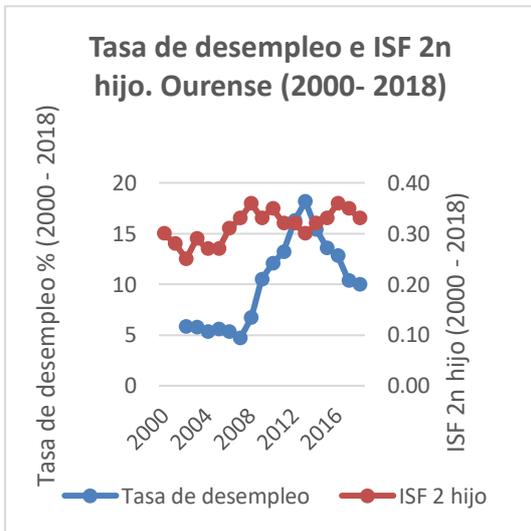
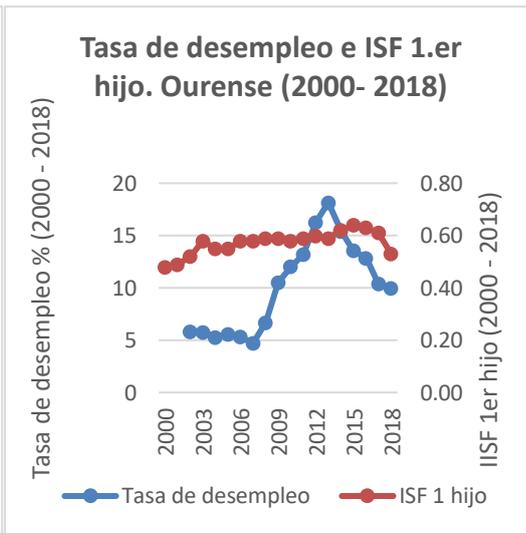
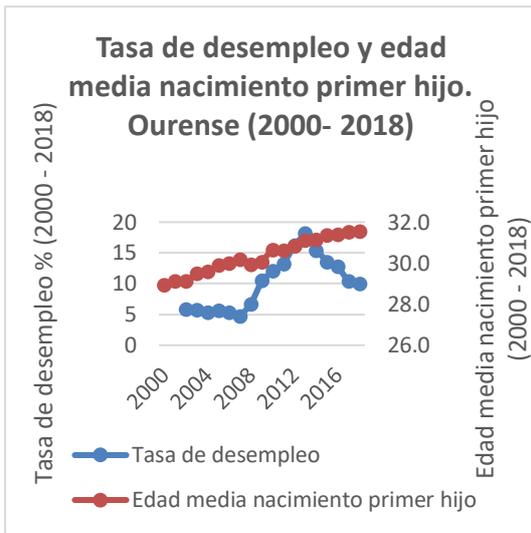
**Gráficos Murcia**



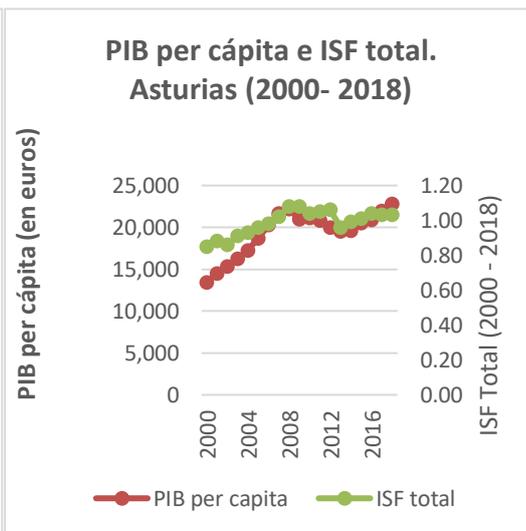
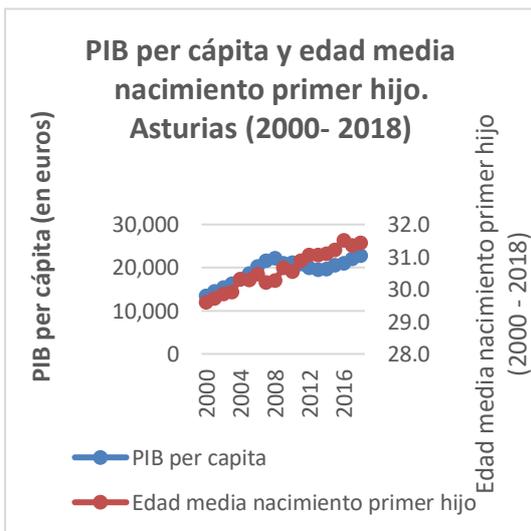
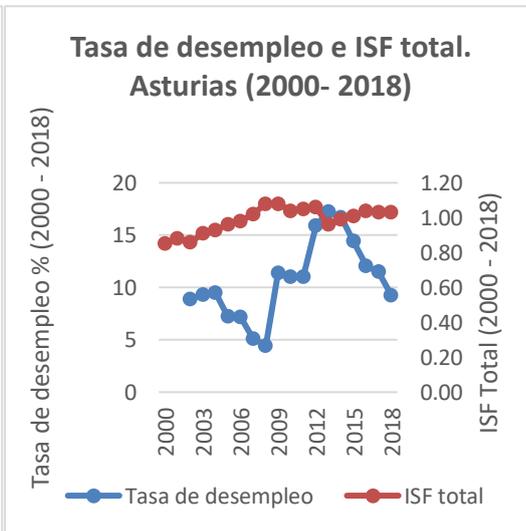
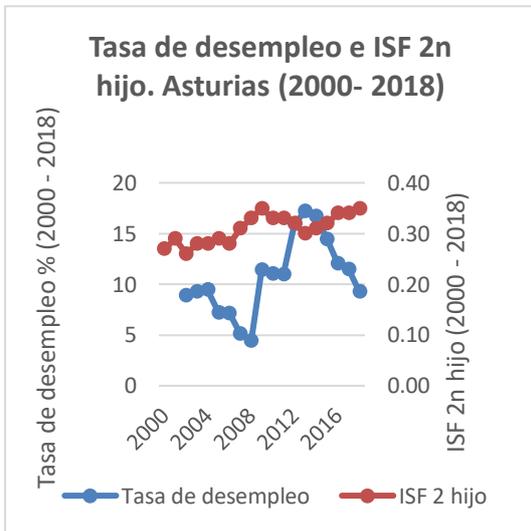
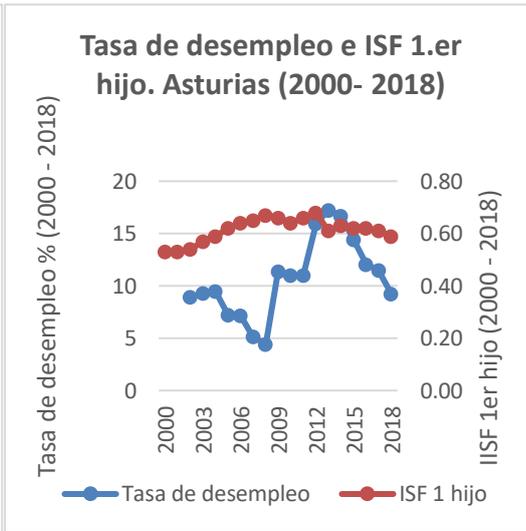
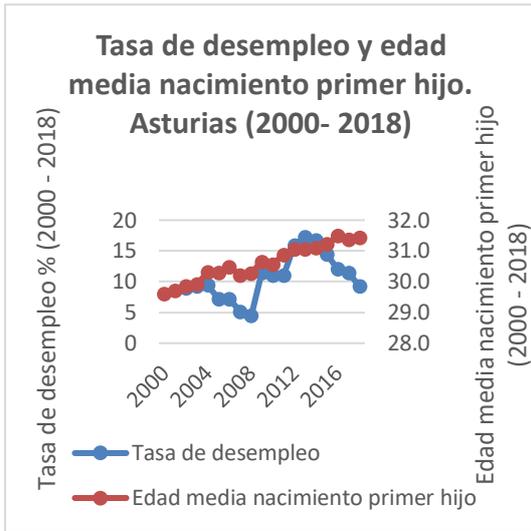
**Gráficos Navarra**



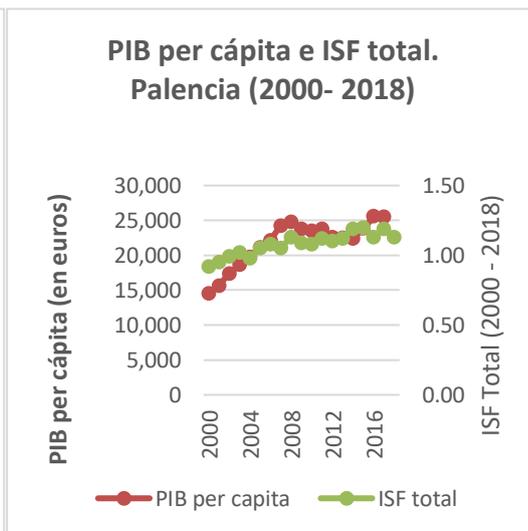
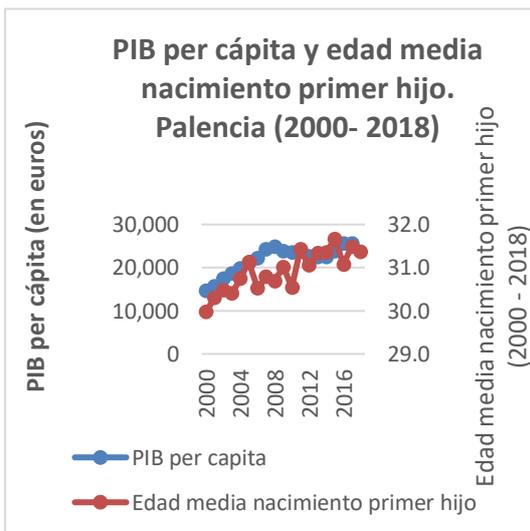
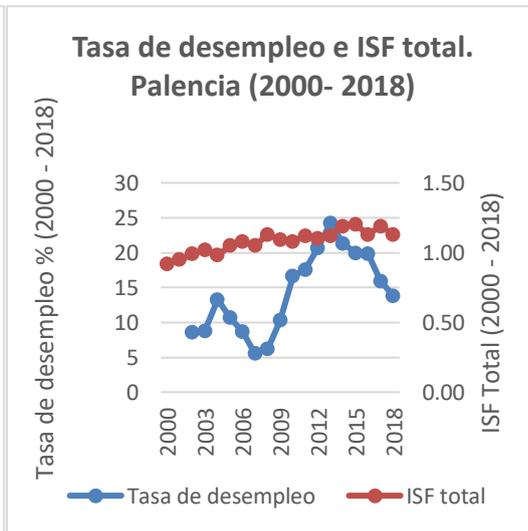
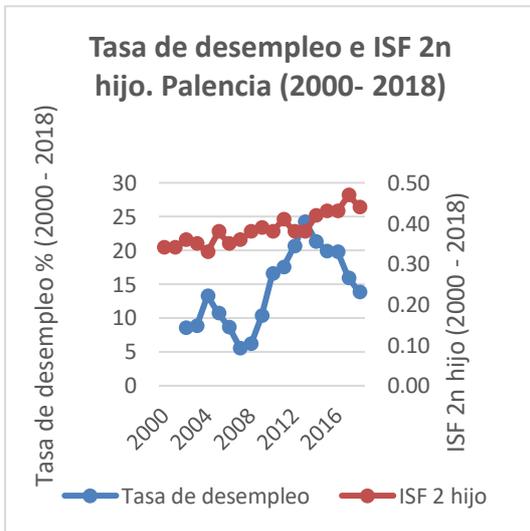
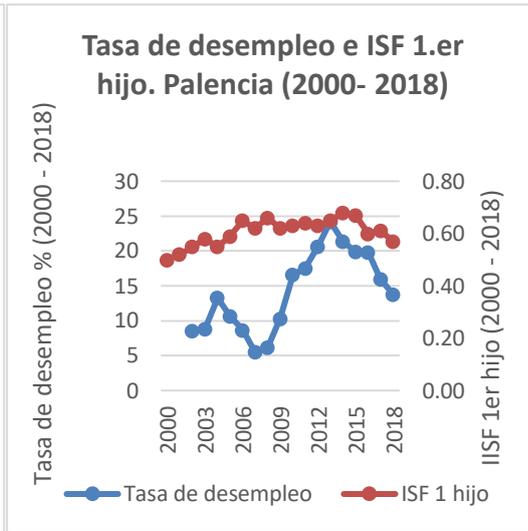
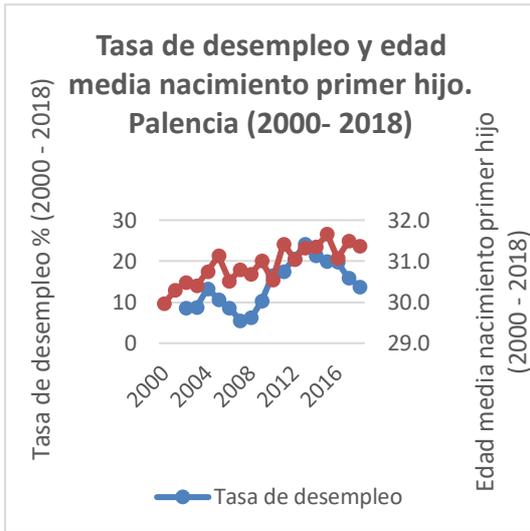
**Gráficos Ourense**



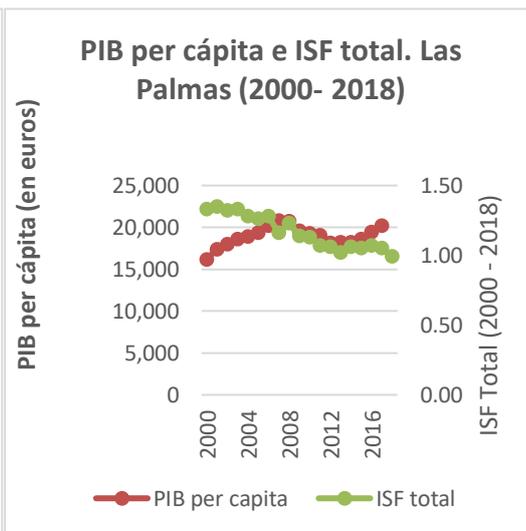
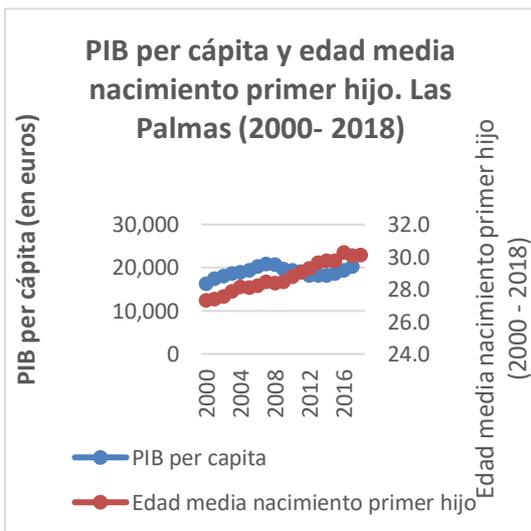
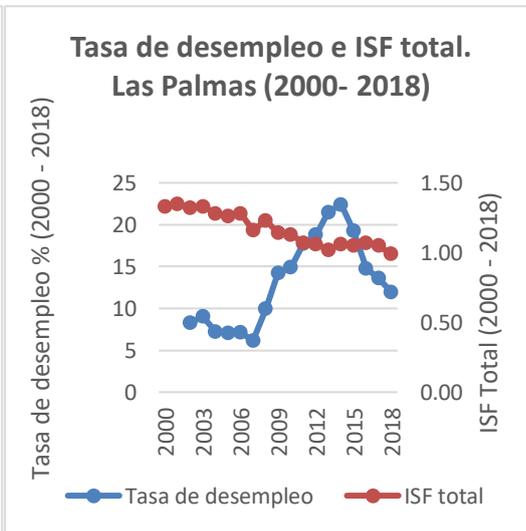
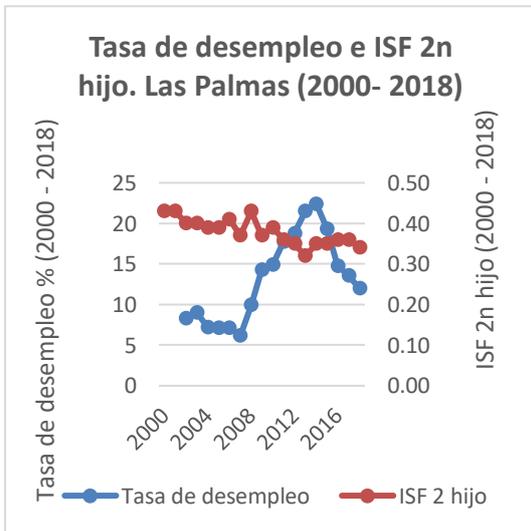
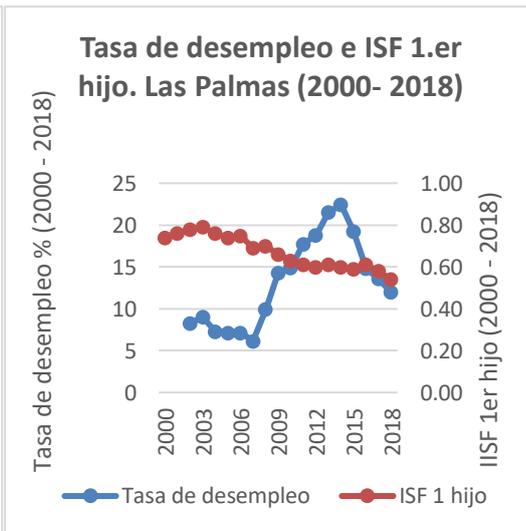
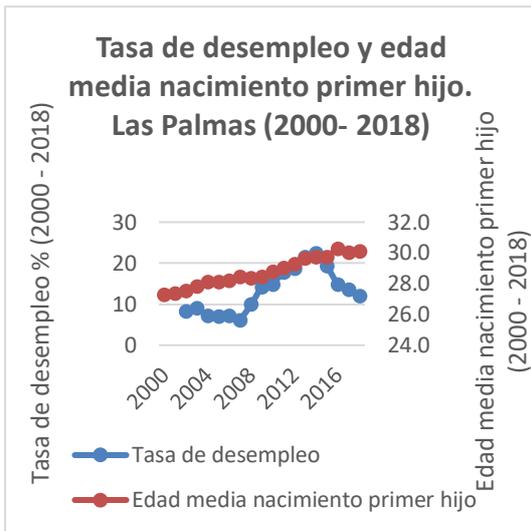
**Gráficos Asturias**



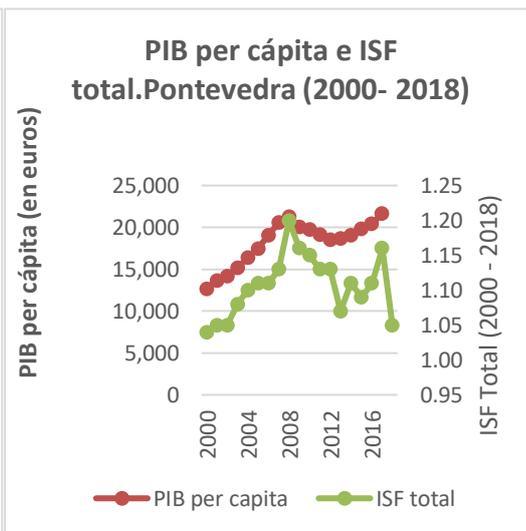
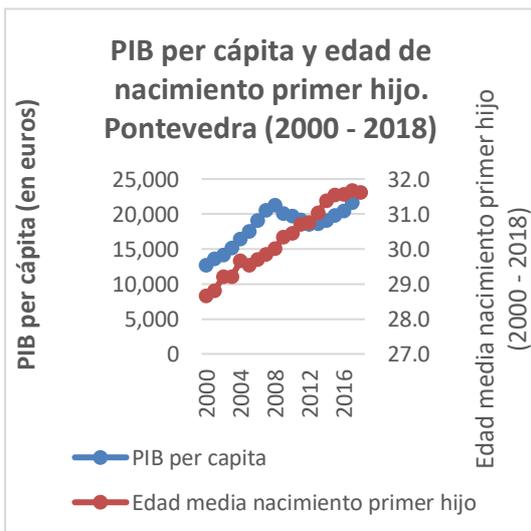
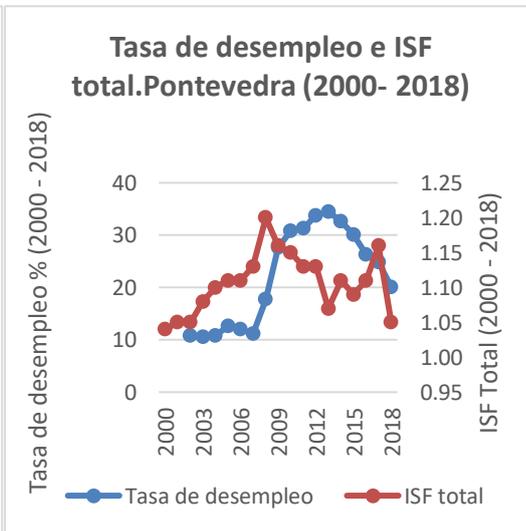
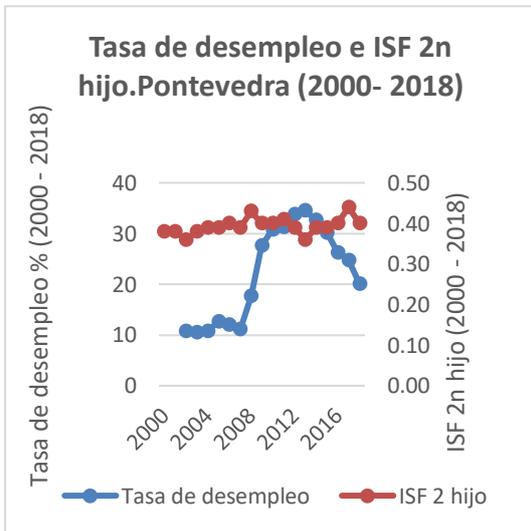
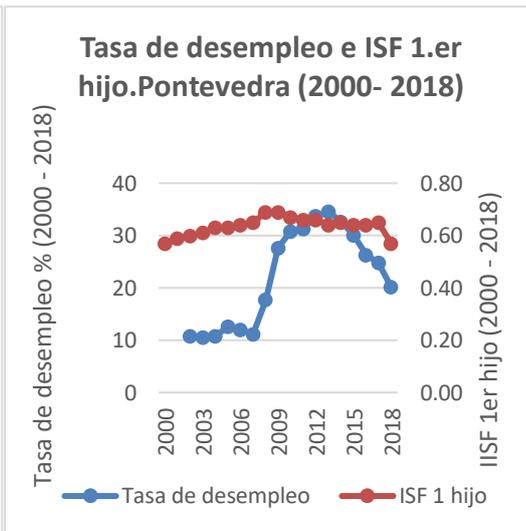
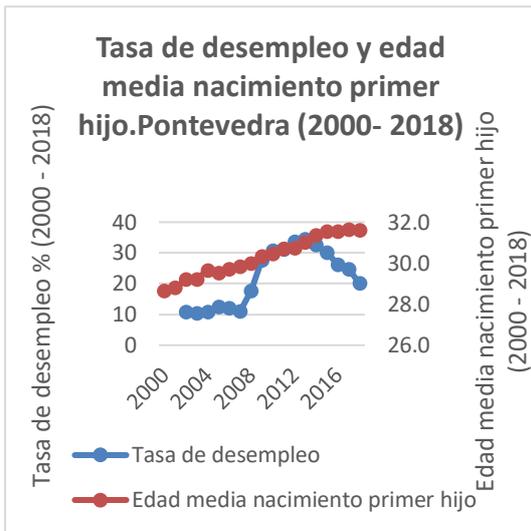
**Gráficos Palencia**



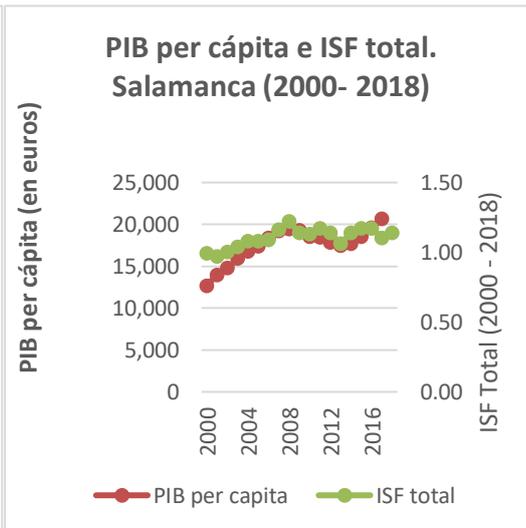
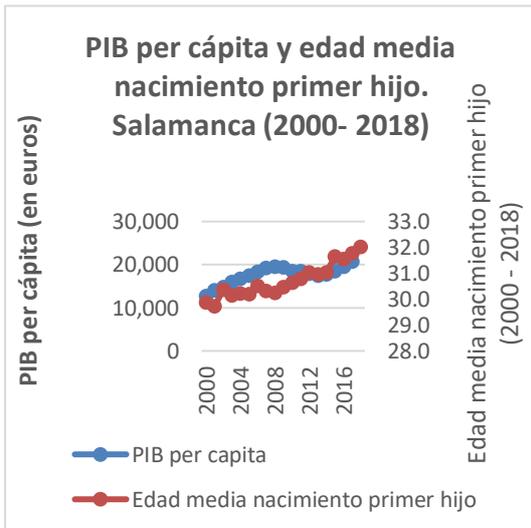
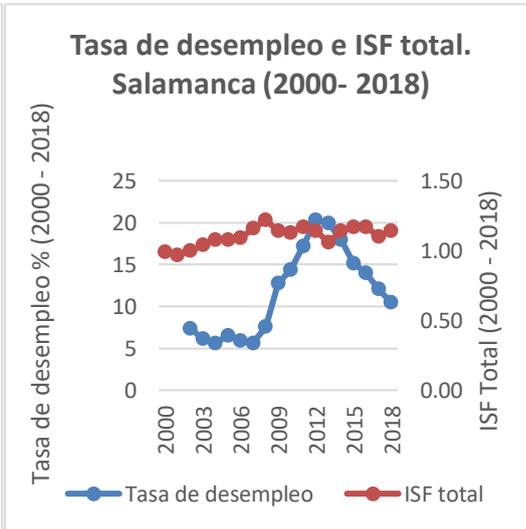
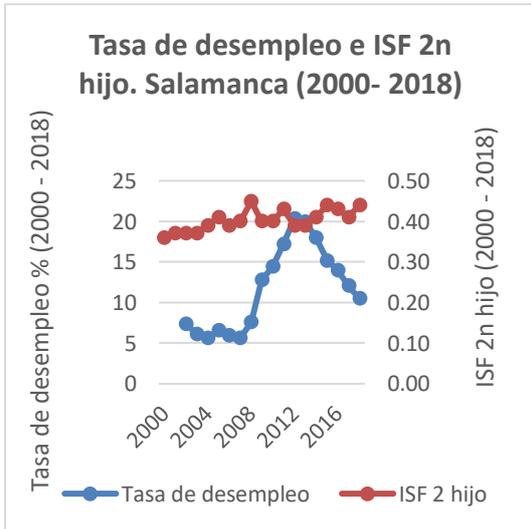
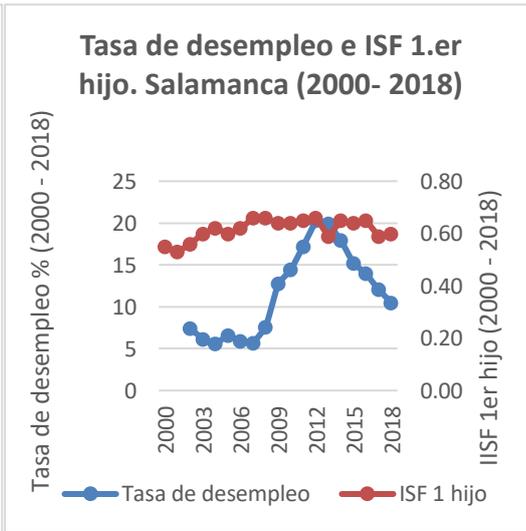
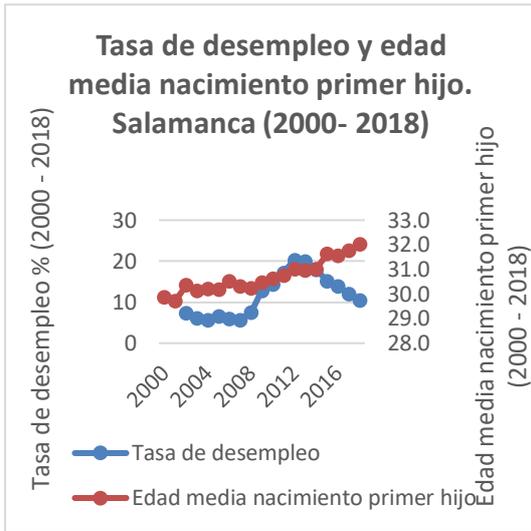
**Gráficos Las Palmas**



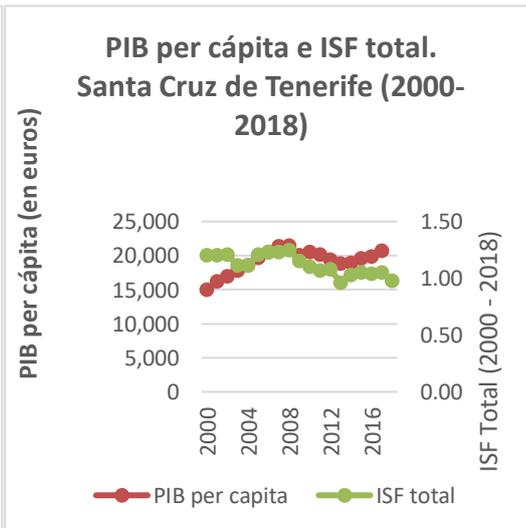
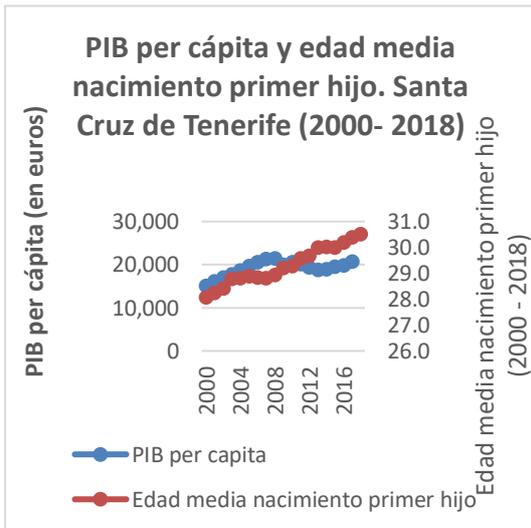
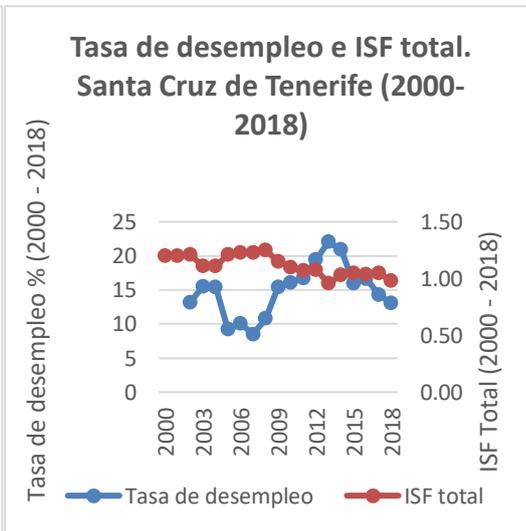
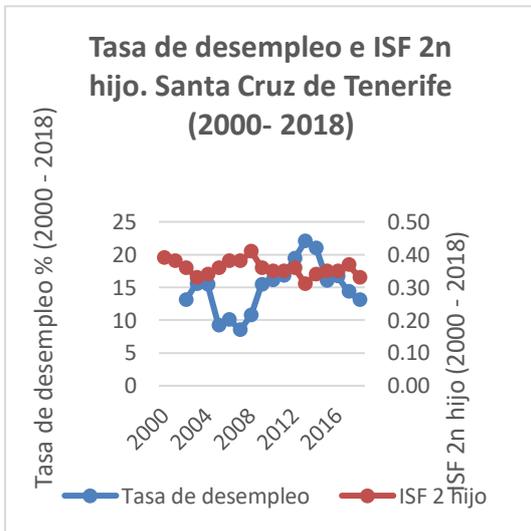
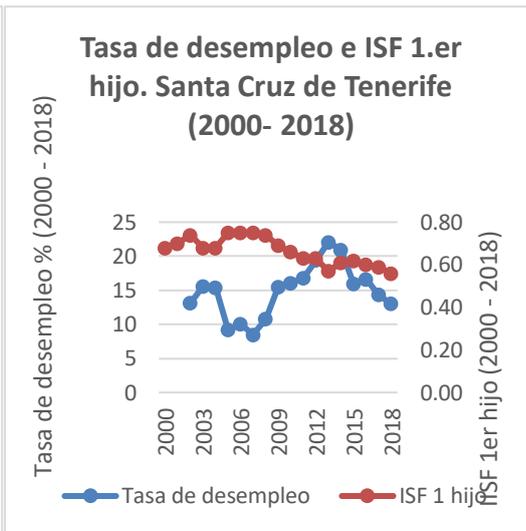
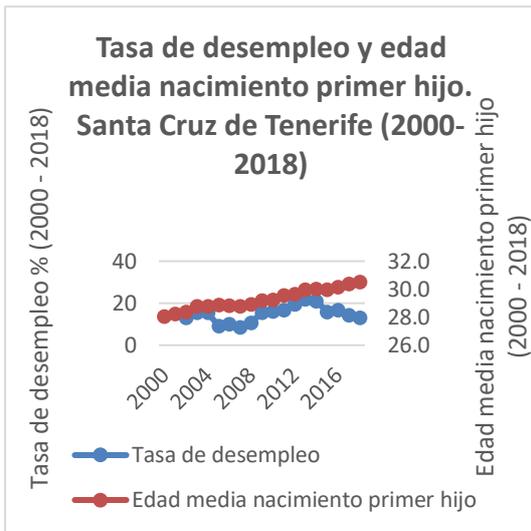
**Gráficos Pontevedra**



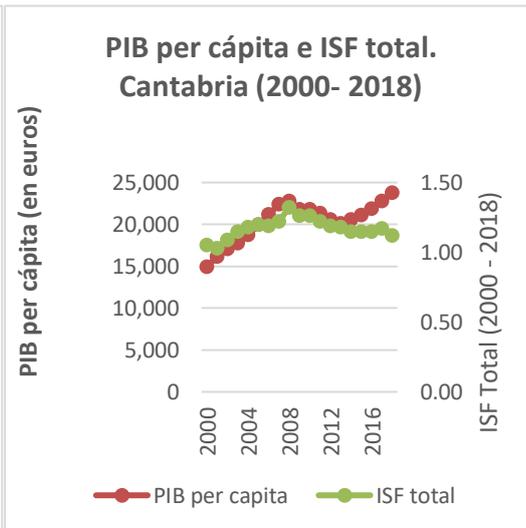
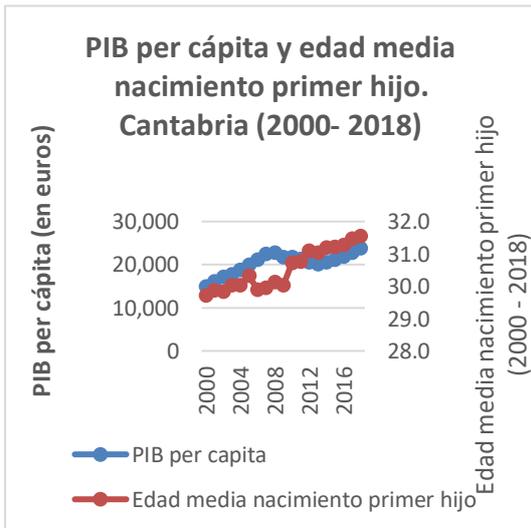
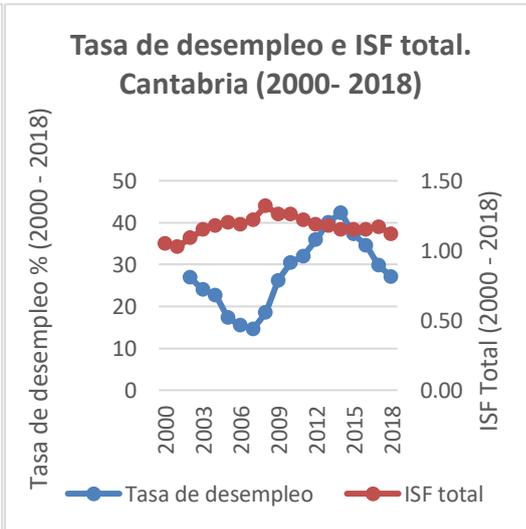
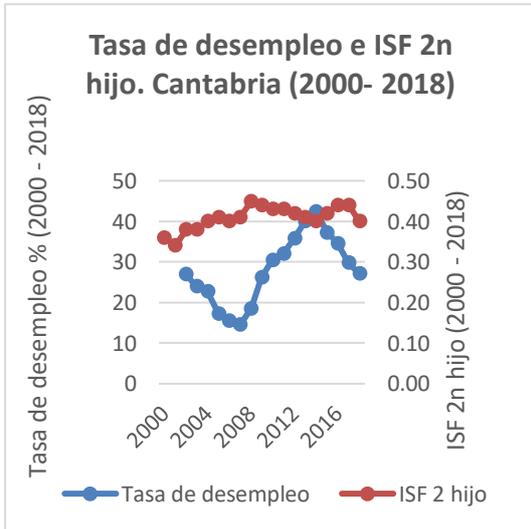
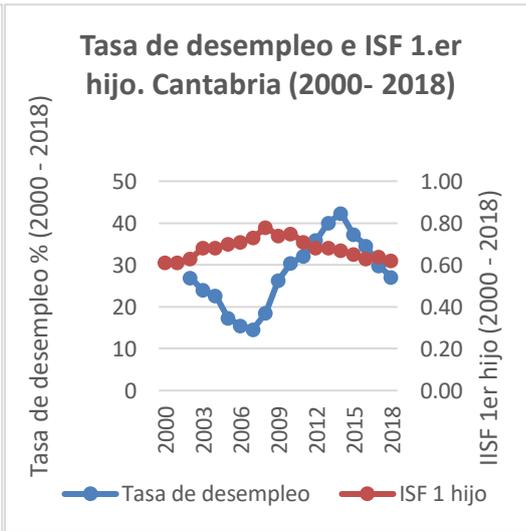
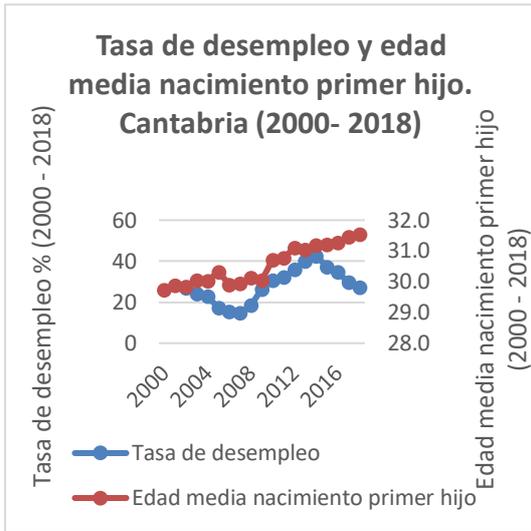
**Gráficos Salamanca**



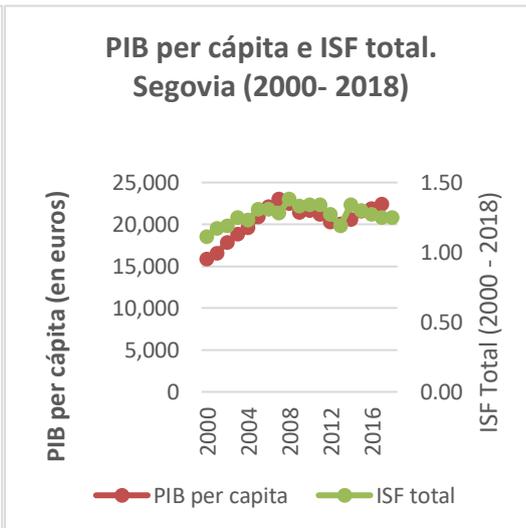
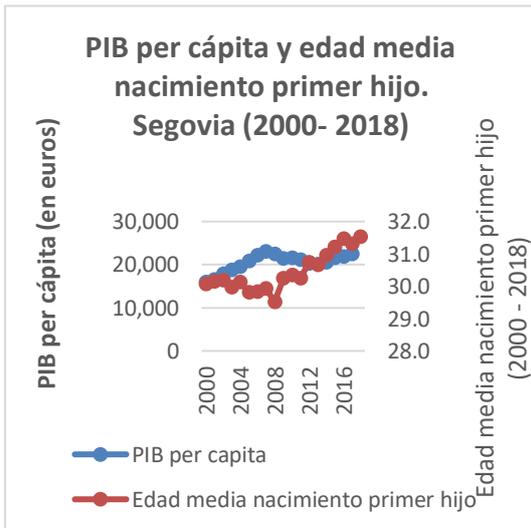
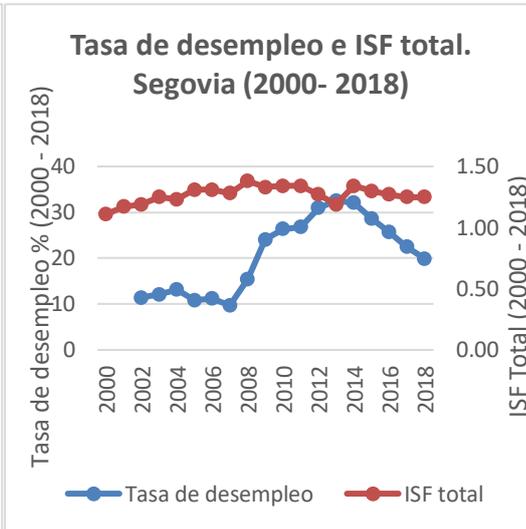
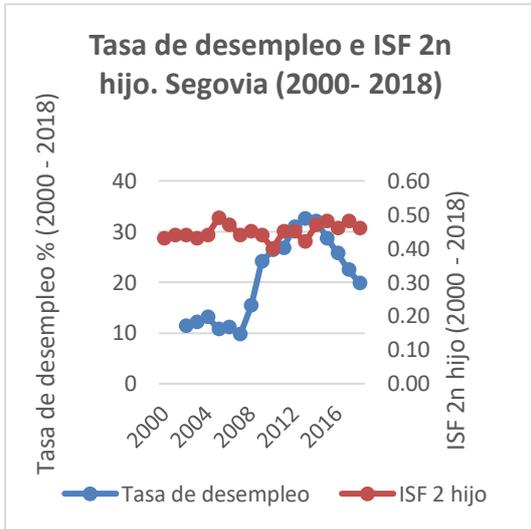
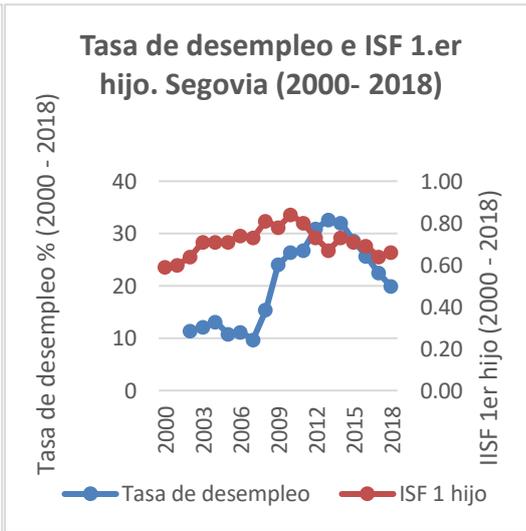
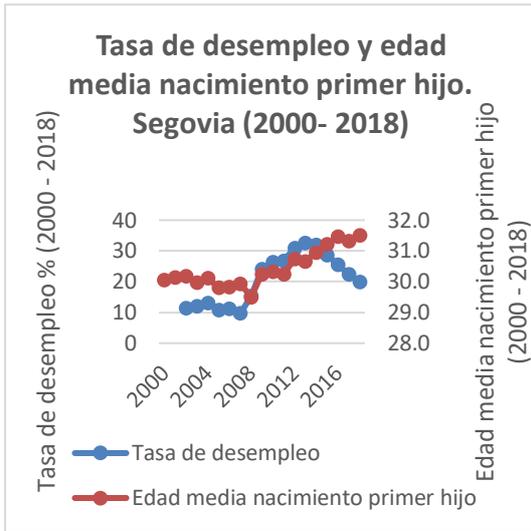
### Gráficos Santa Cruz de Tenerife



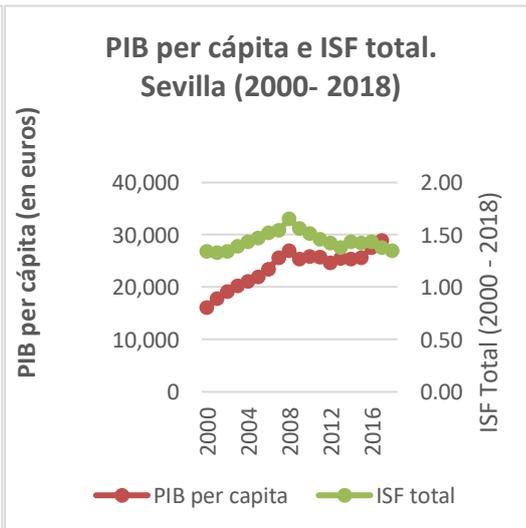
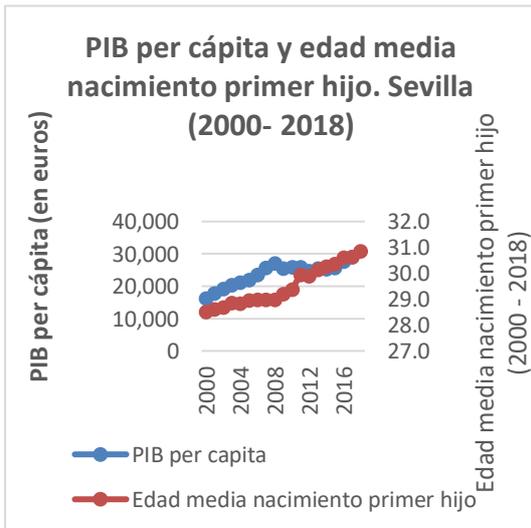
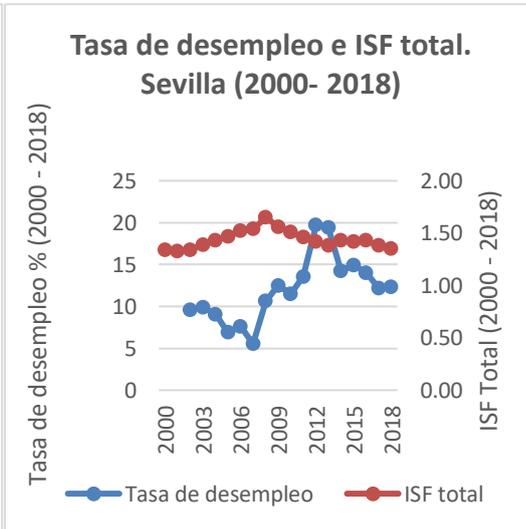
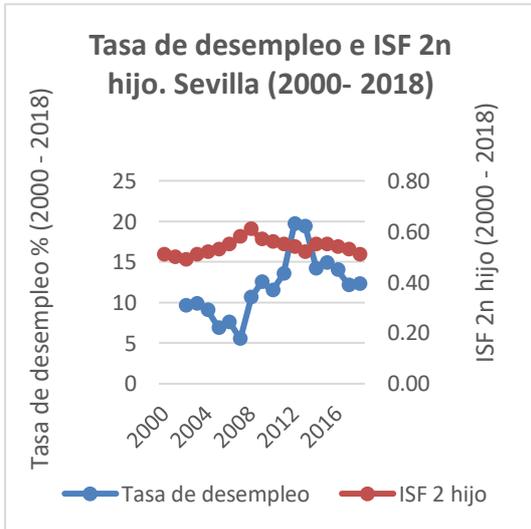
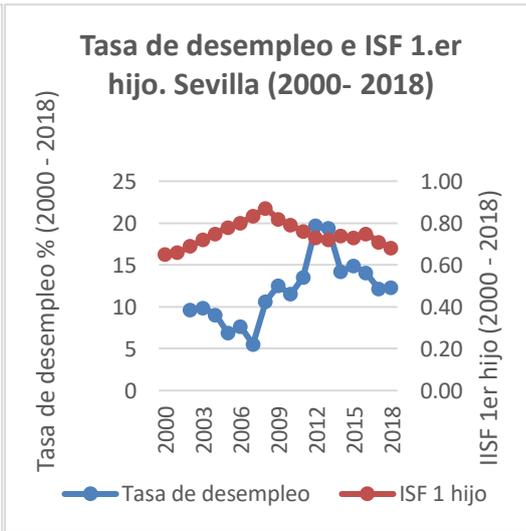
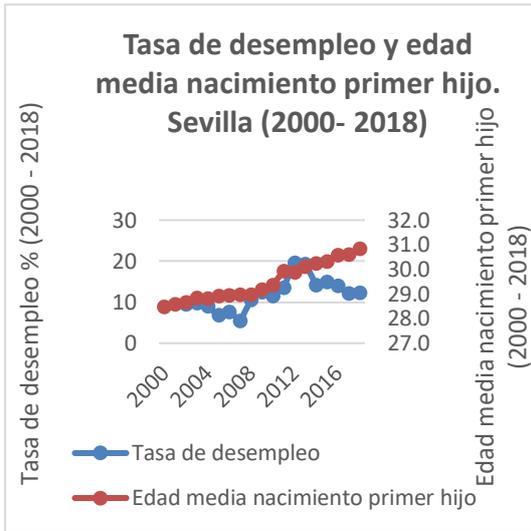
**Gráficos Cantabria**



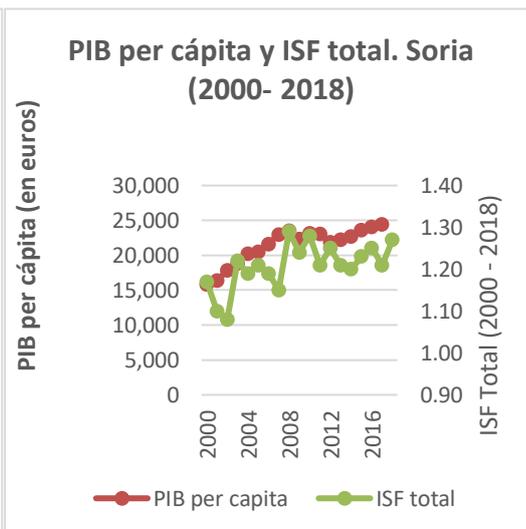
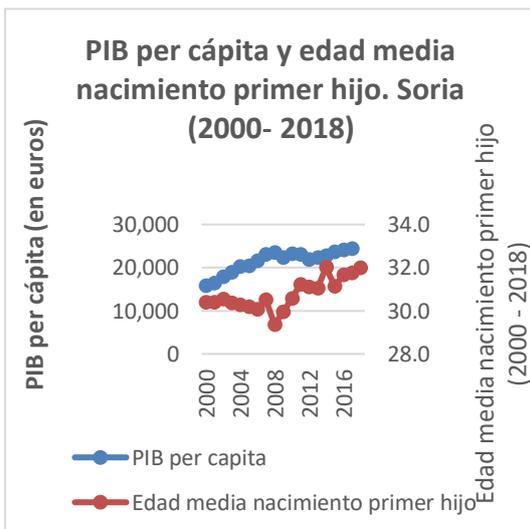
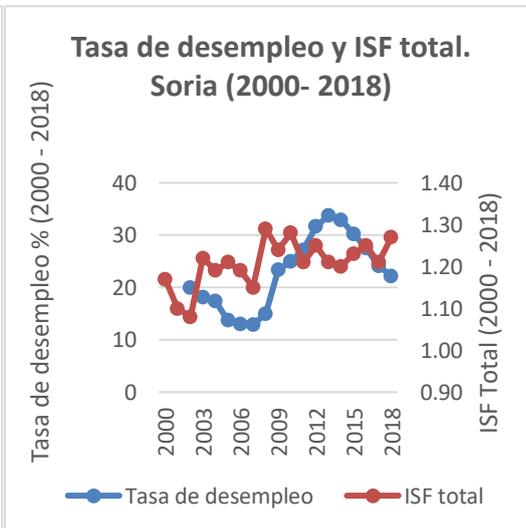
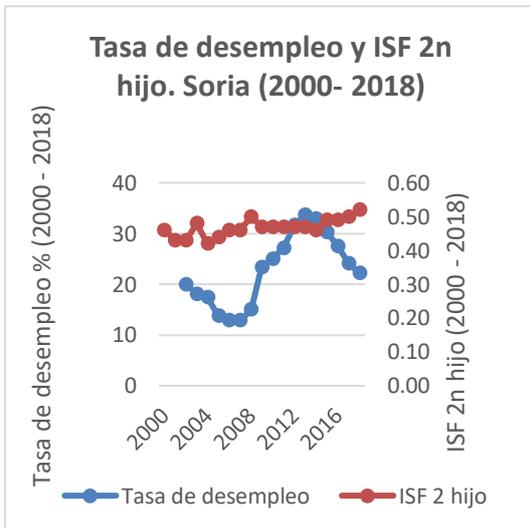
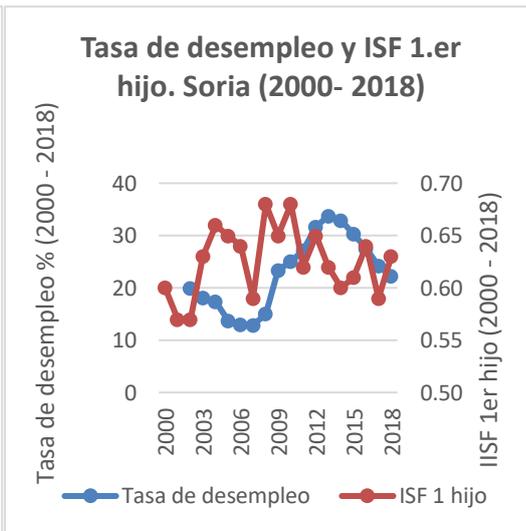
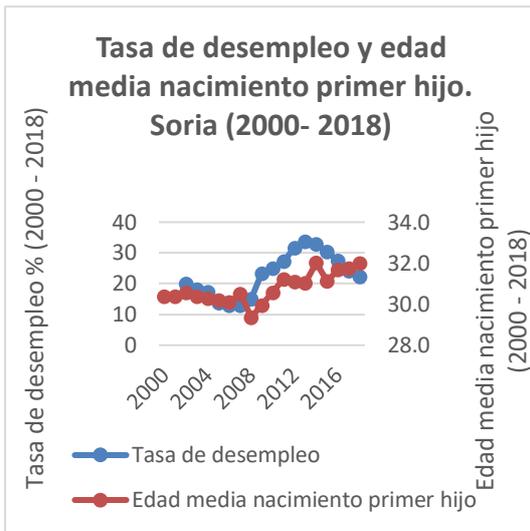
**Gráficos Segovia**



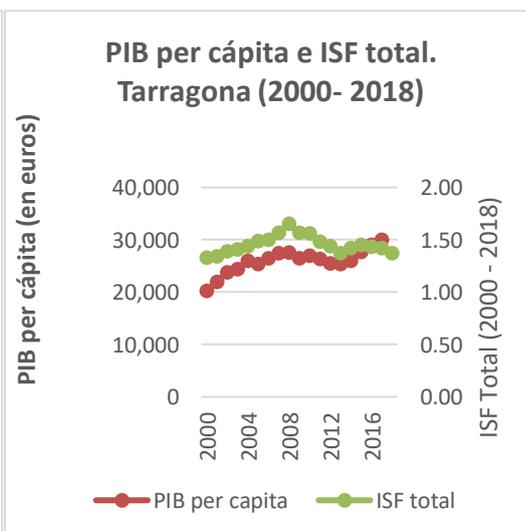
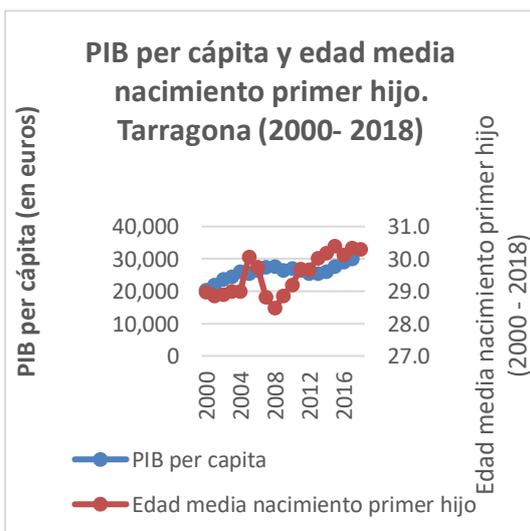
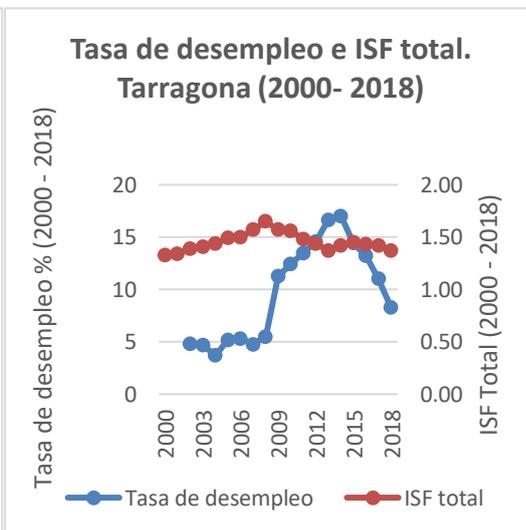
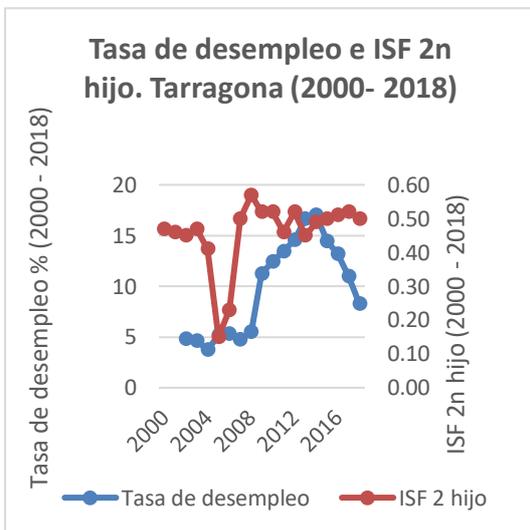
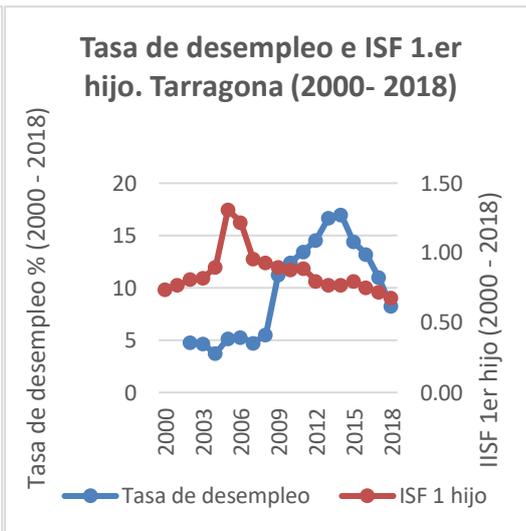
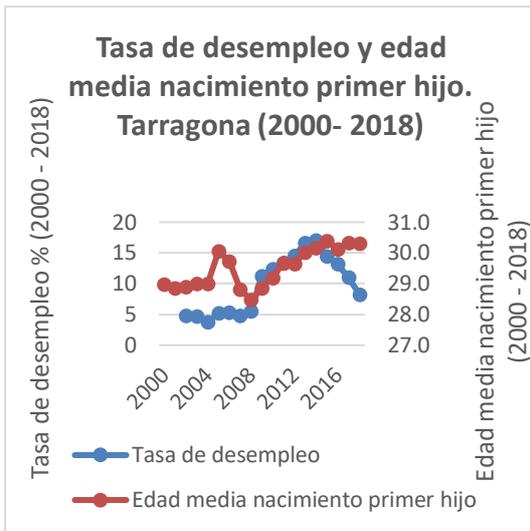
**Gráficos Sevilla**



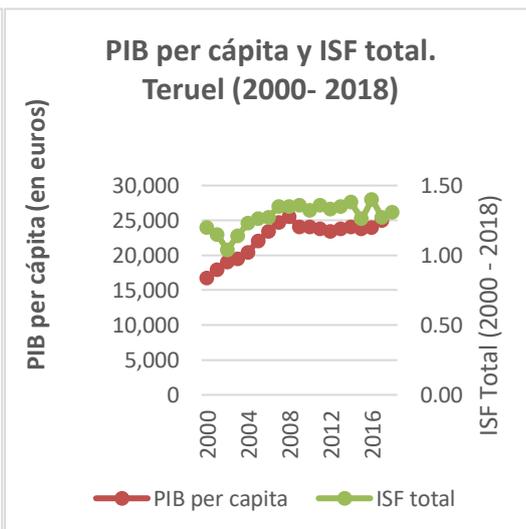
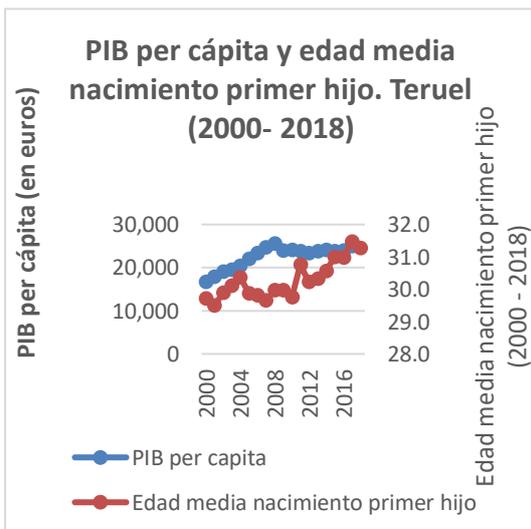
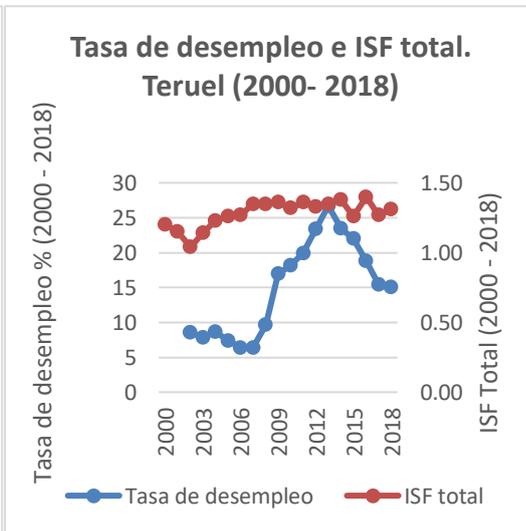
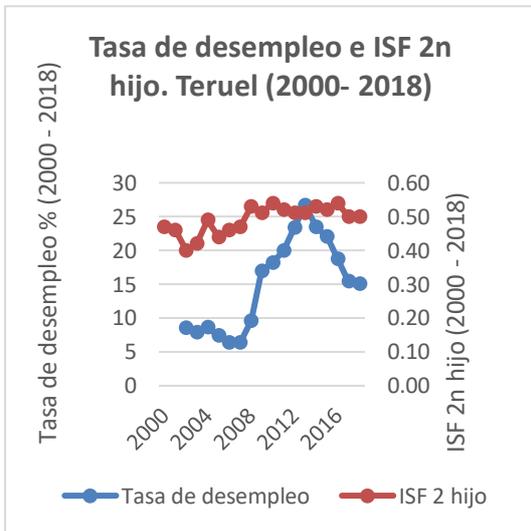
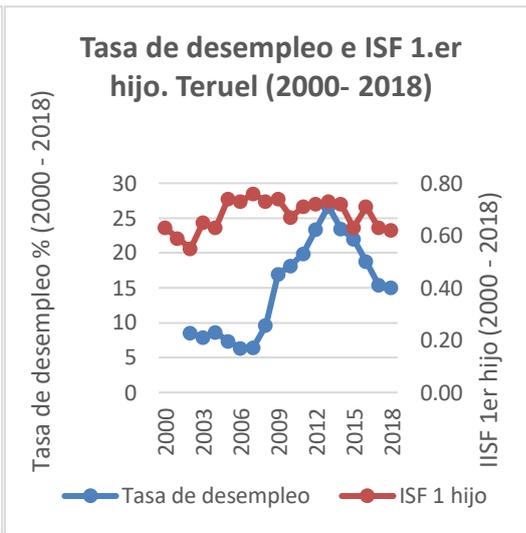
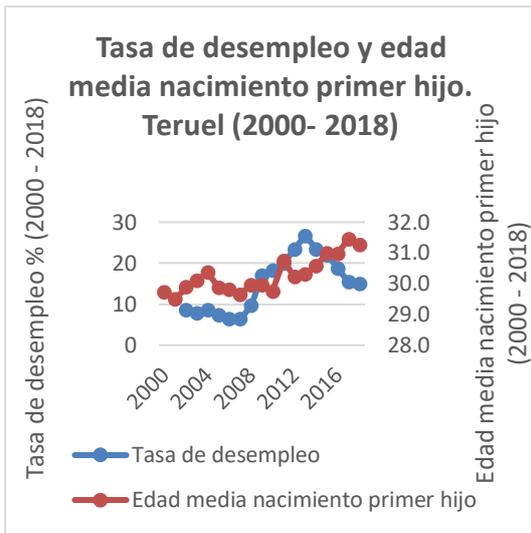
**Gráficos Soria**



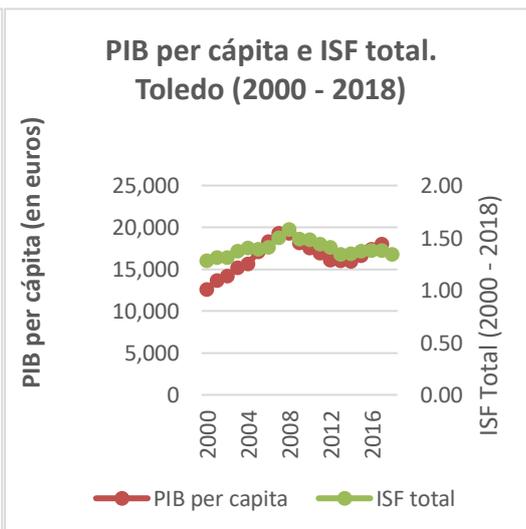
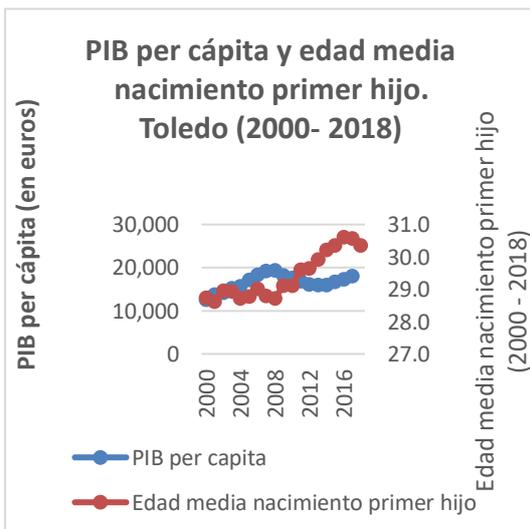
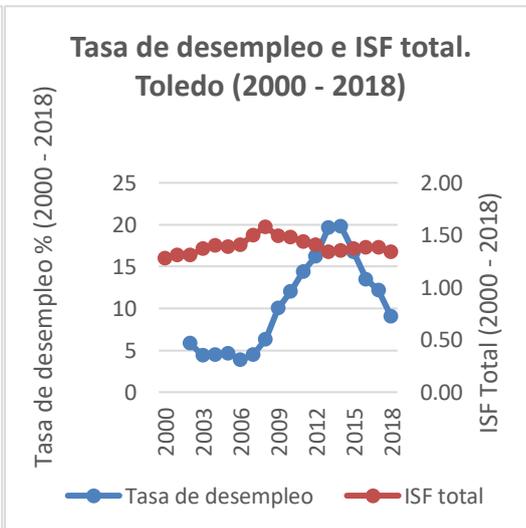
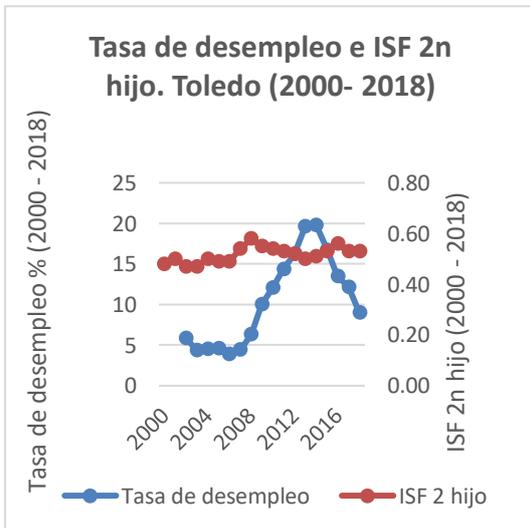
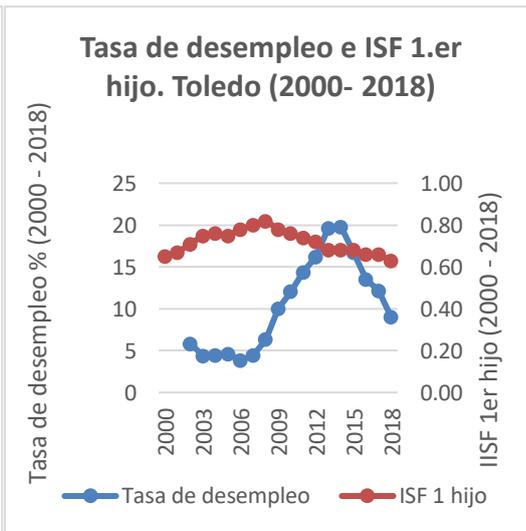
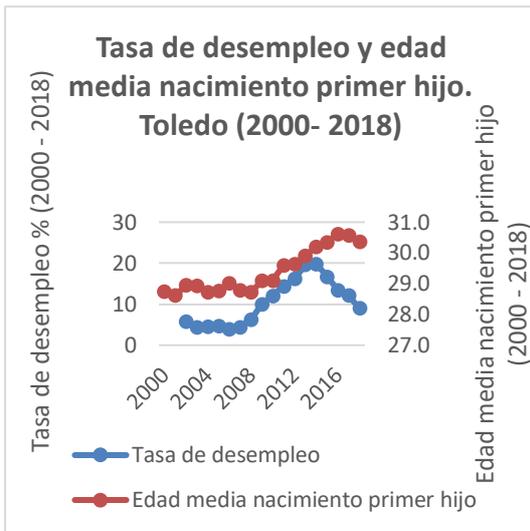
### Gráficos Tarragona



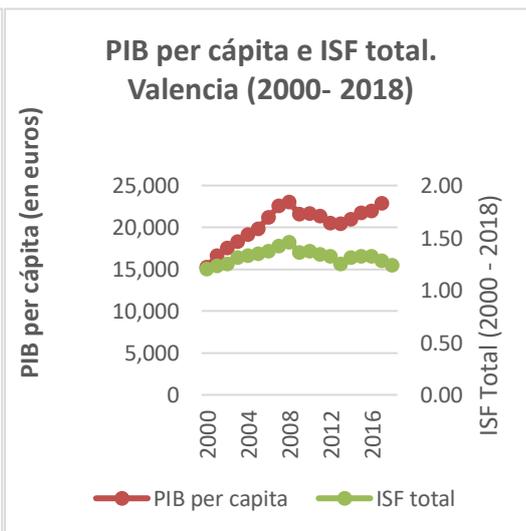
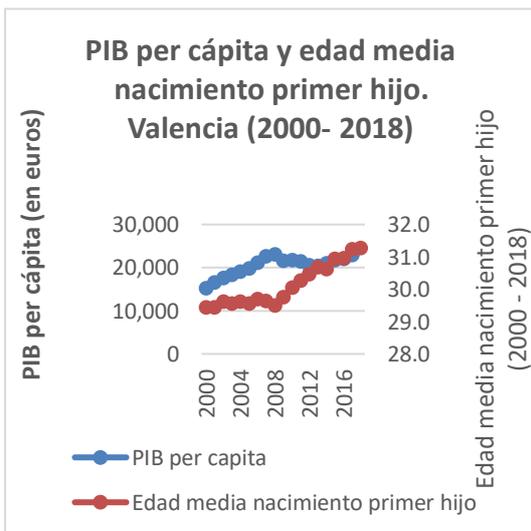
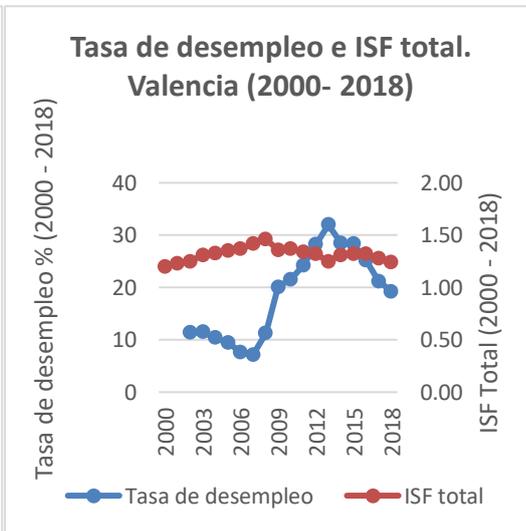
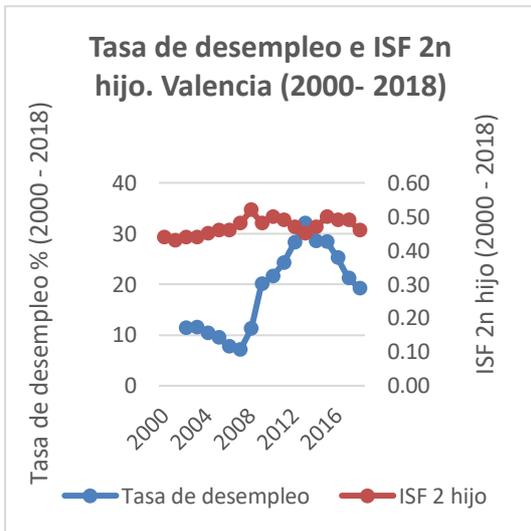
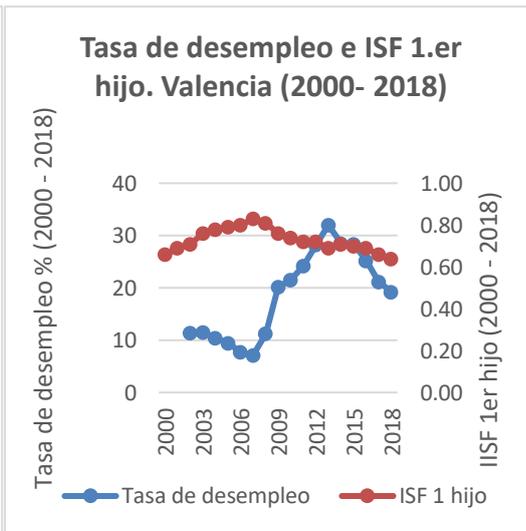
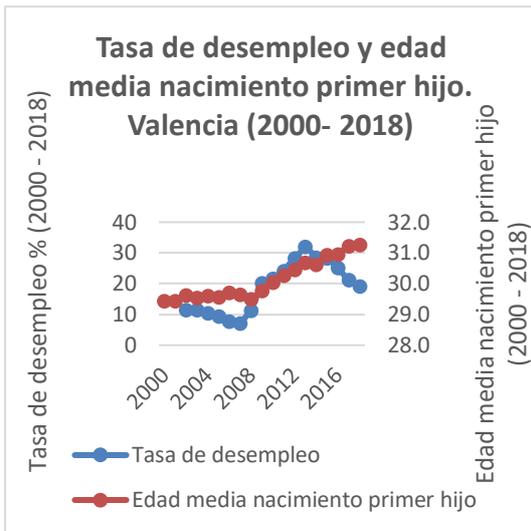
**Gráficos Teruel**



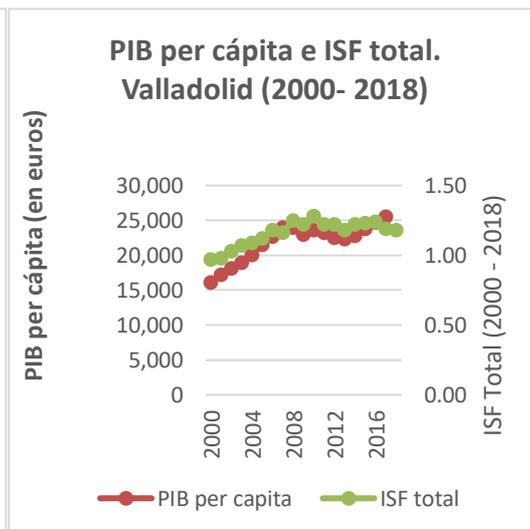
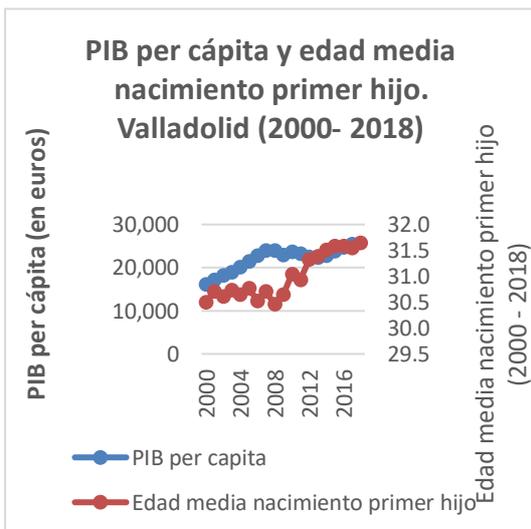
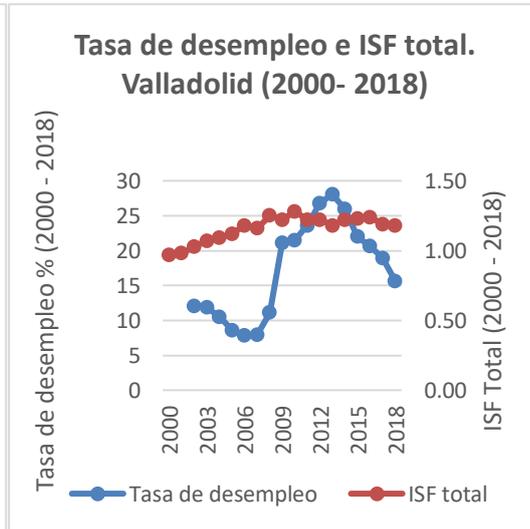
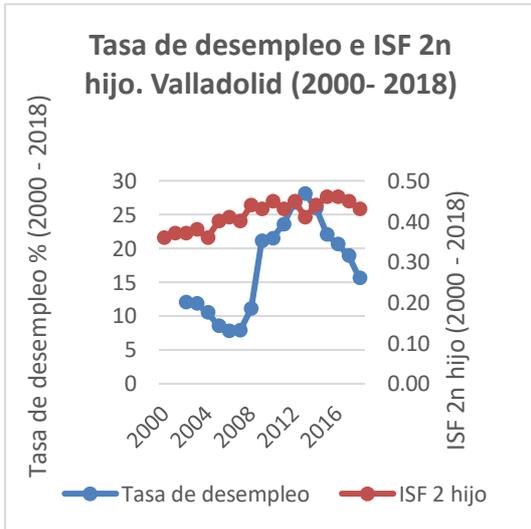
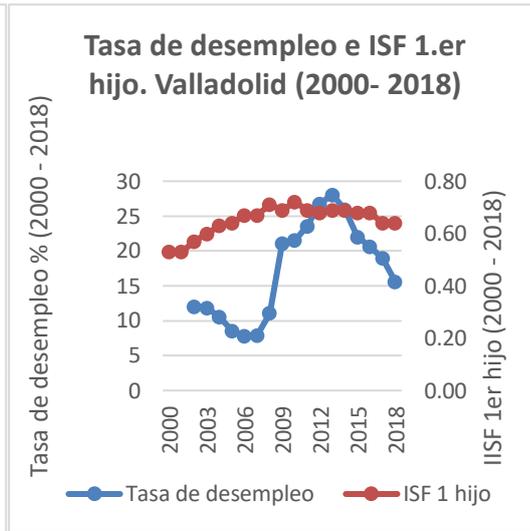
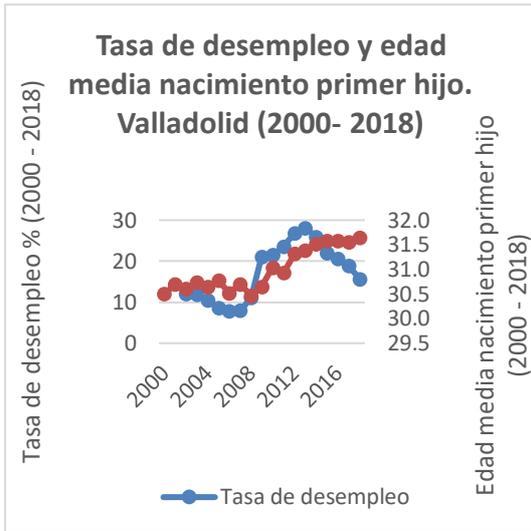
**Gráficos Toledo**



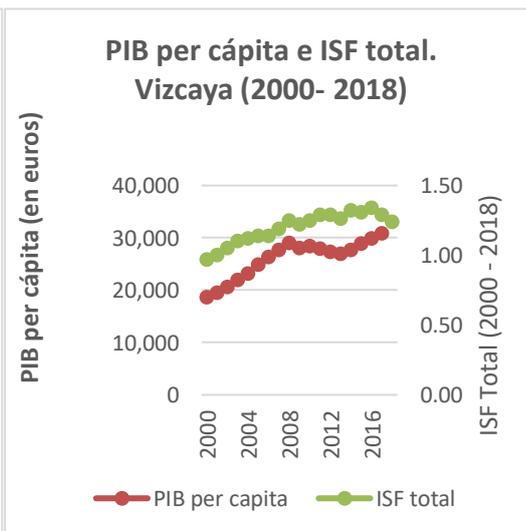
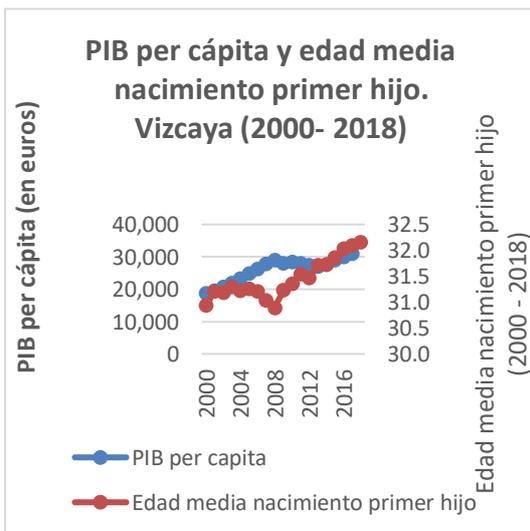
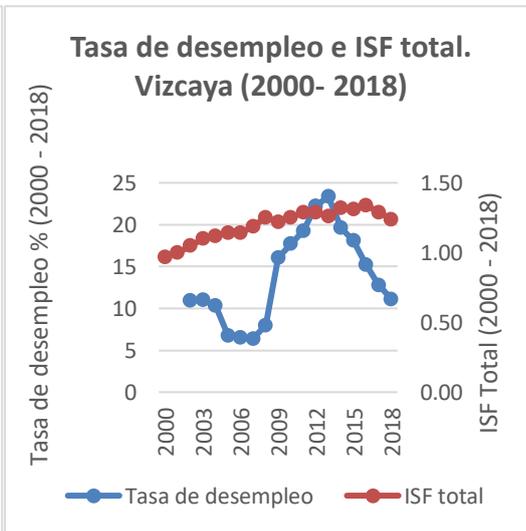
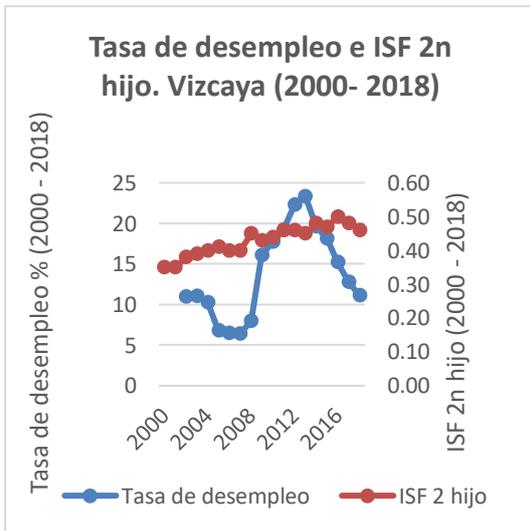
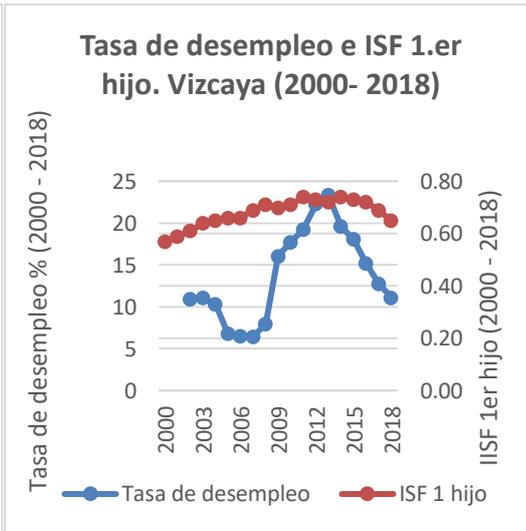
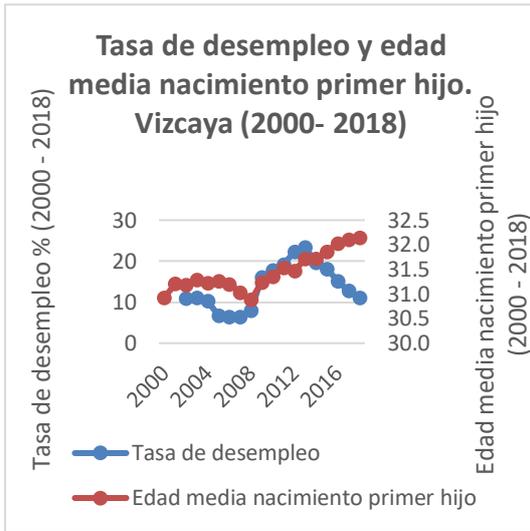
**Gráficos Valencia**



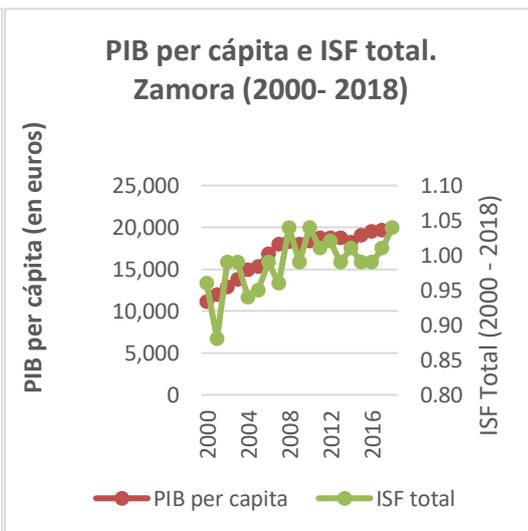
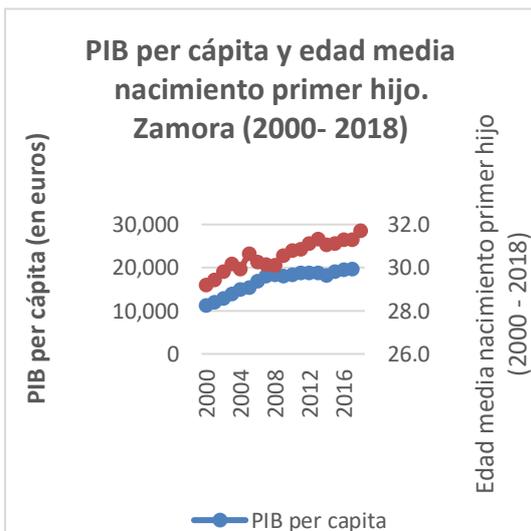
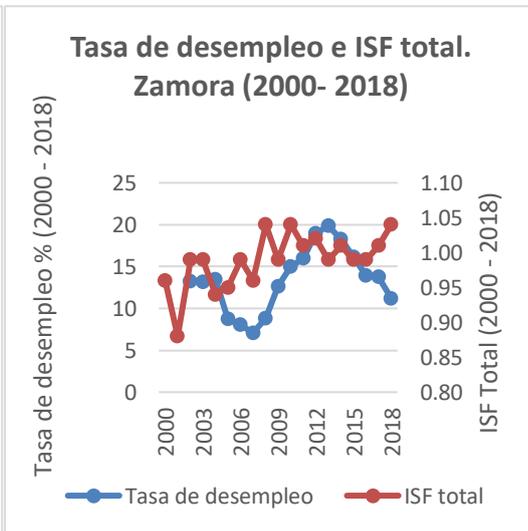
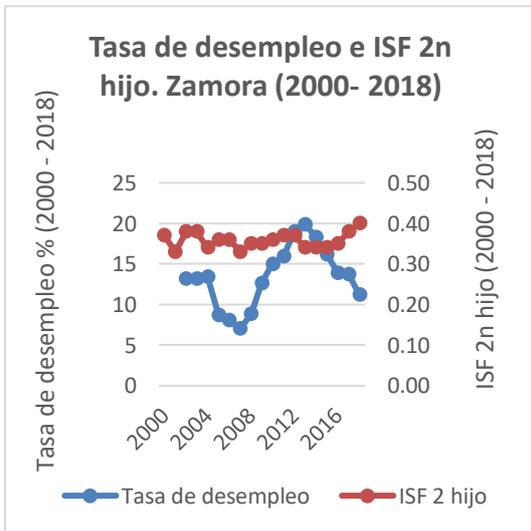
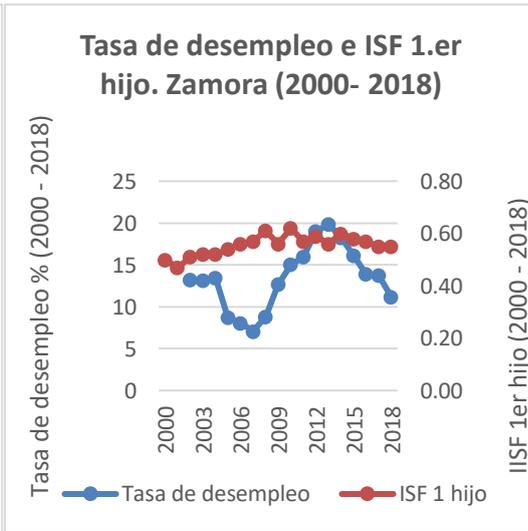
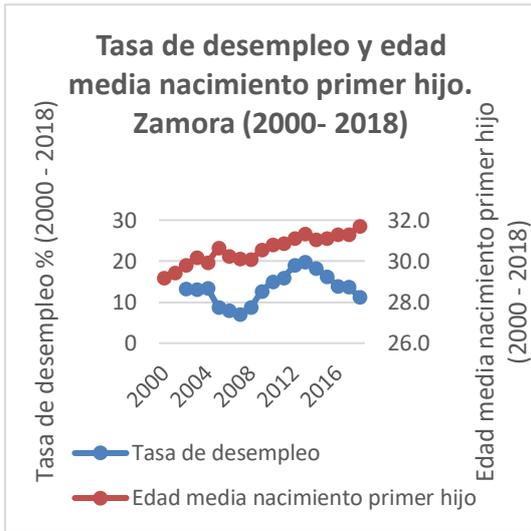
**Gráficos Valladolid**



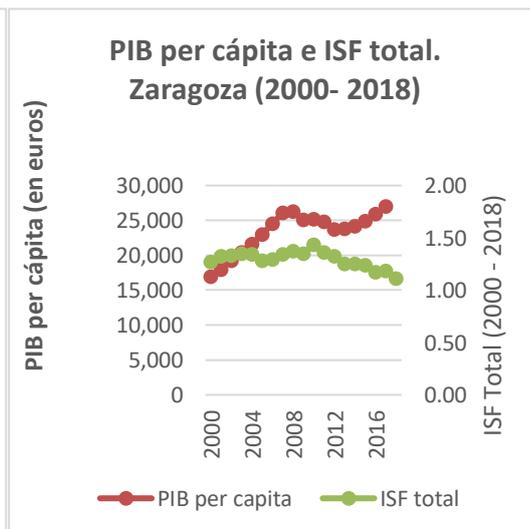
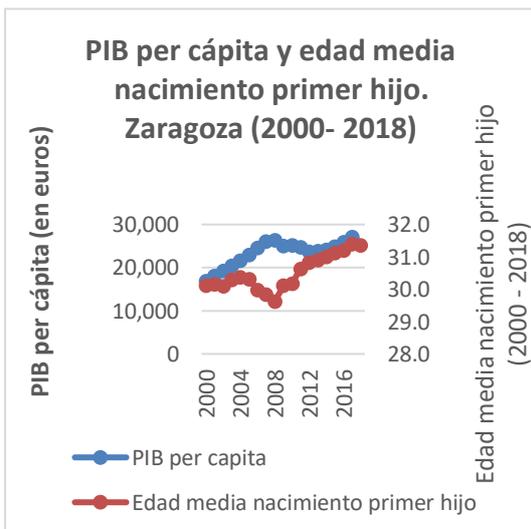
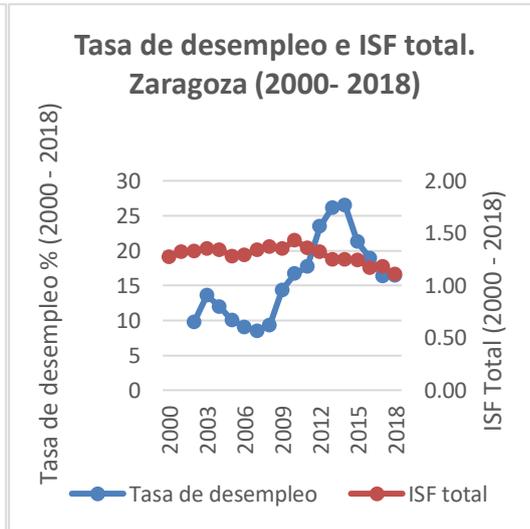
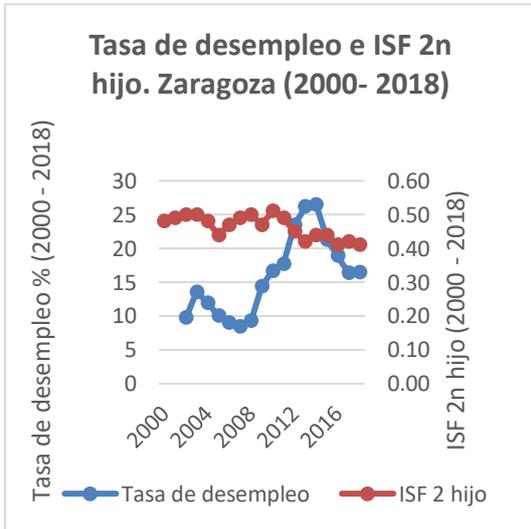
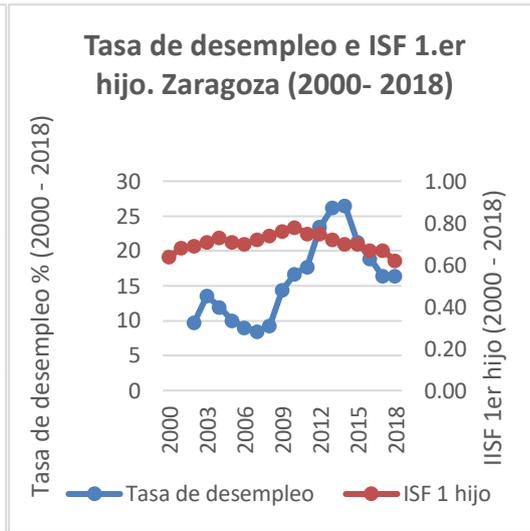
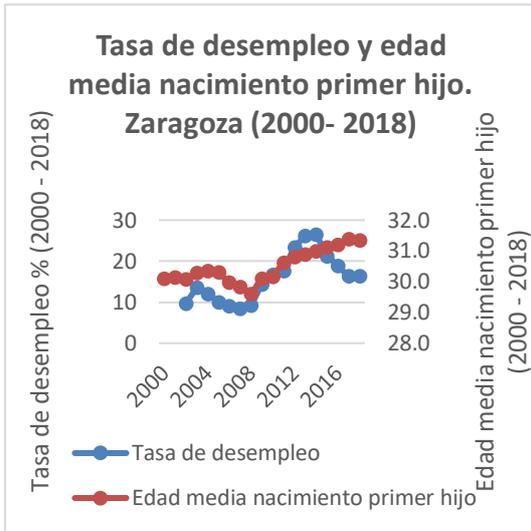
**Gráficos Vizcaya**



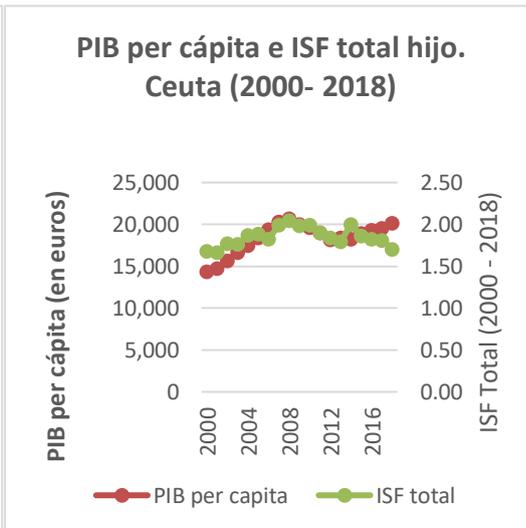
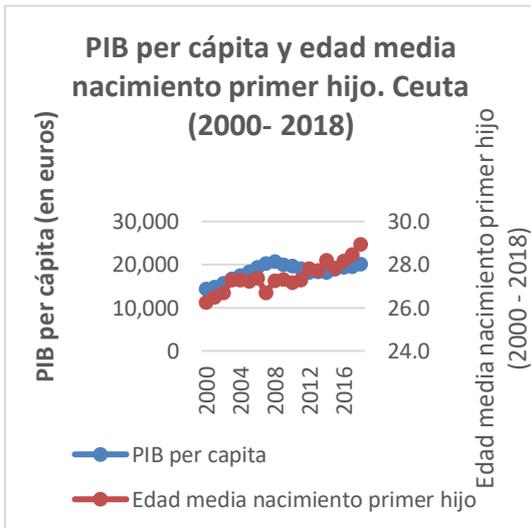
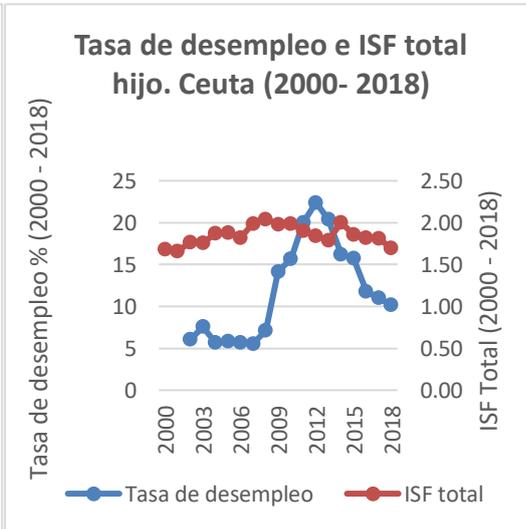
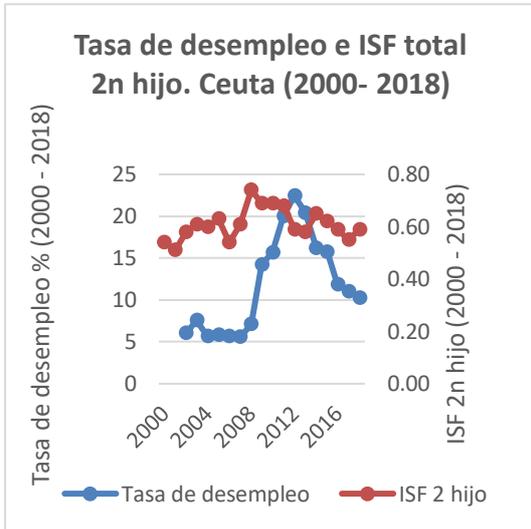
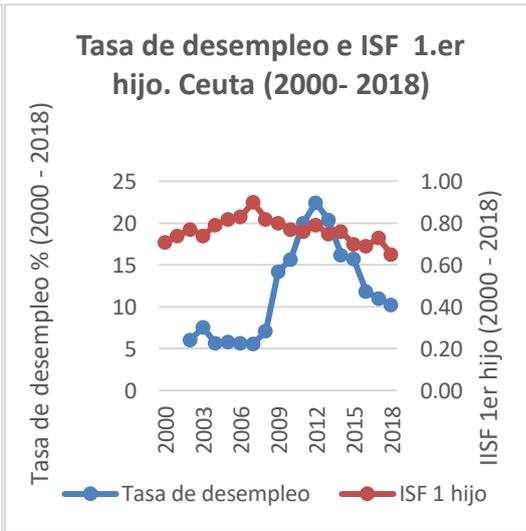
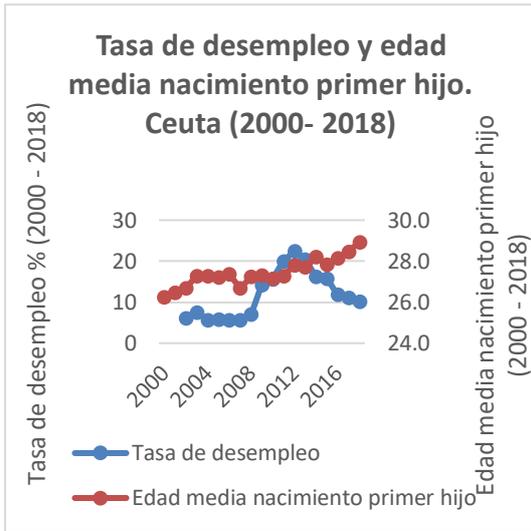
**Gráficos Zamora**



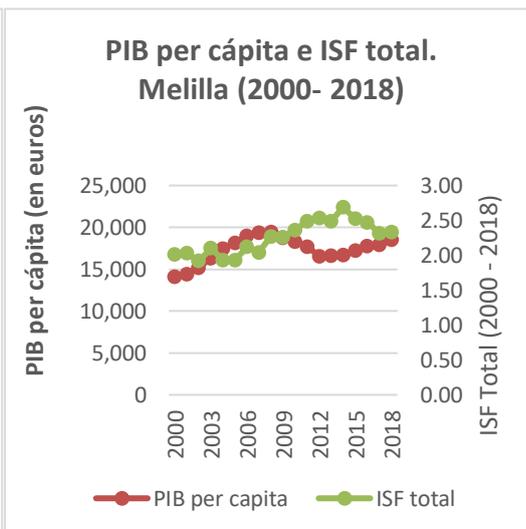
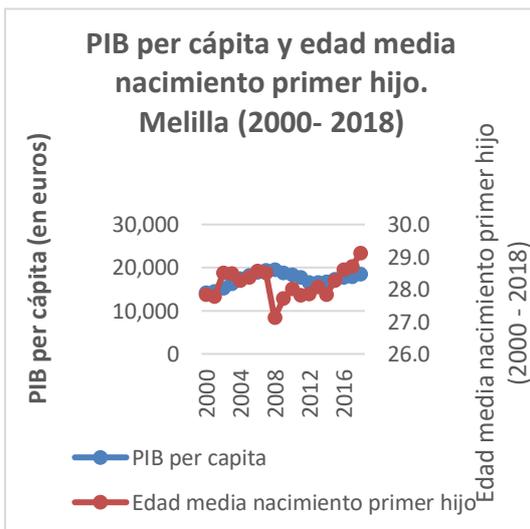
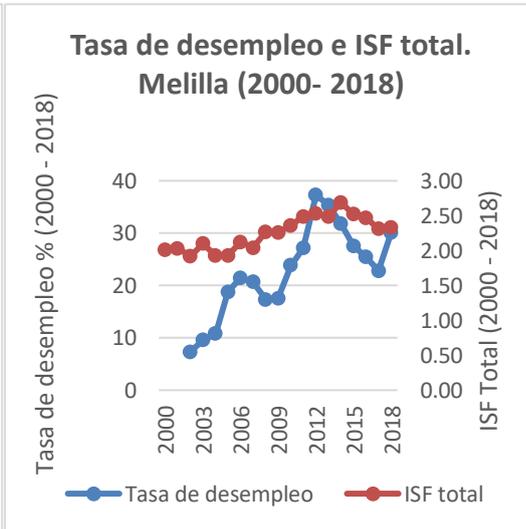
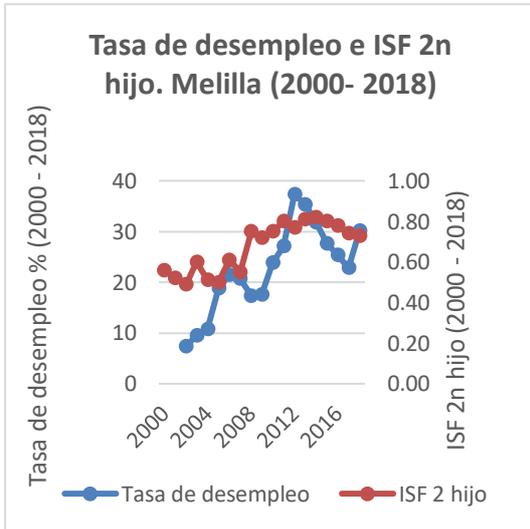
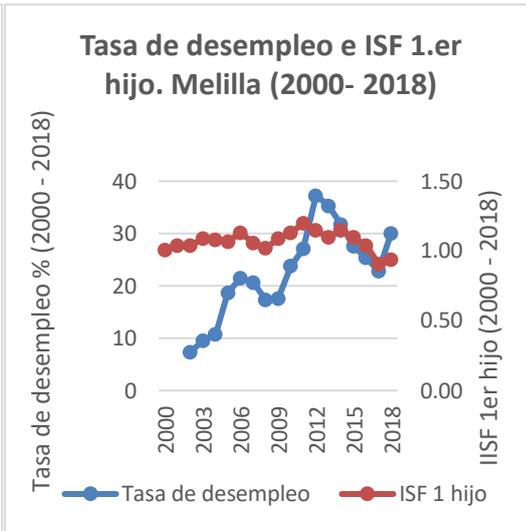
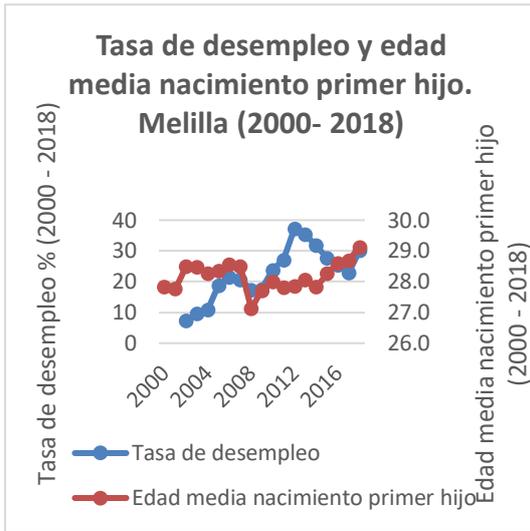
**Gráficos Zaragoza**



**Gráficos Ceuta**



**Gráficos Melilla**

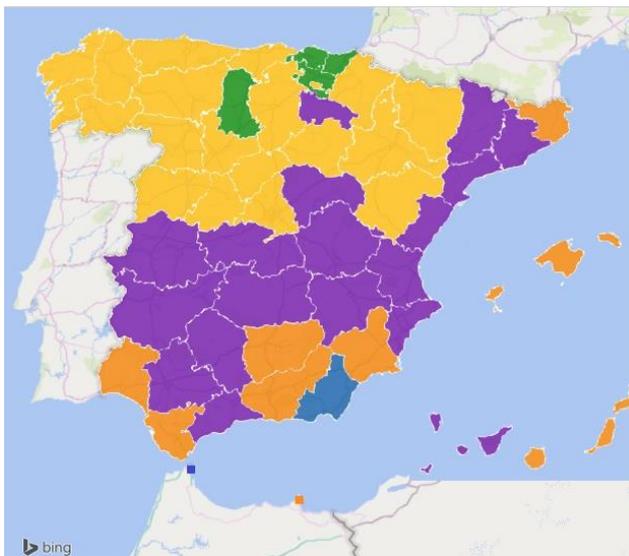


## Anexo 2

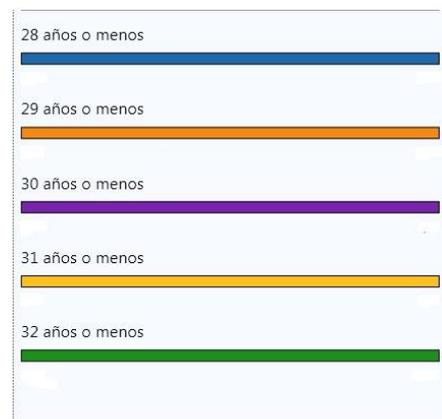
### Mapas temáticos (2000 – 2018)

En este apartado presento los mapas trabajados para los indicadores de fecundidad de la edad media mujer nacimiento 1er hijo, ISF 1er hijo, ISF 2n hijo y ISF total hijos y los indicadores económicos del PIB per cápita y la tasa de desempleo para el periodo (2000 – 2018).

#### Mapa 1. Edad media nacimiento 1er hijo (2000 – 2018)



**Edad media mujer nacimiento 1er hijo (2000 - 2018)**



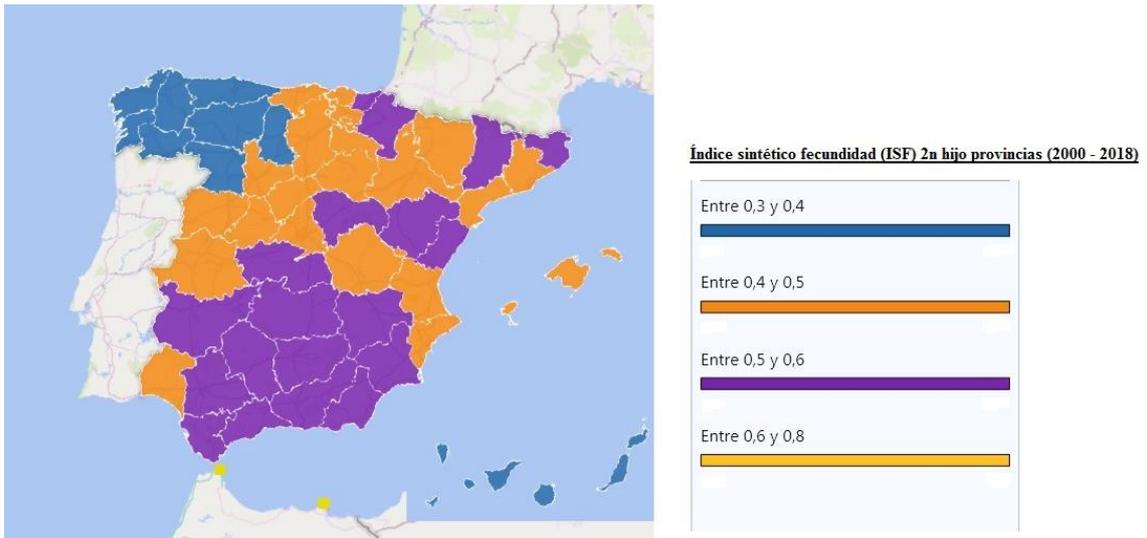
#### Mapa 2. ISF 1er hijo (2000 – 2018)



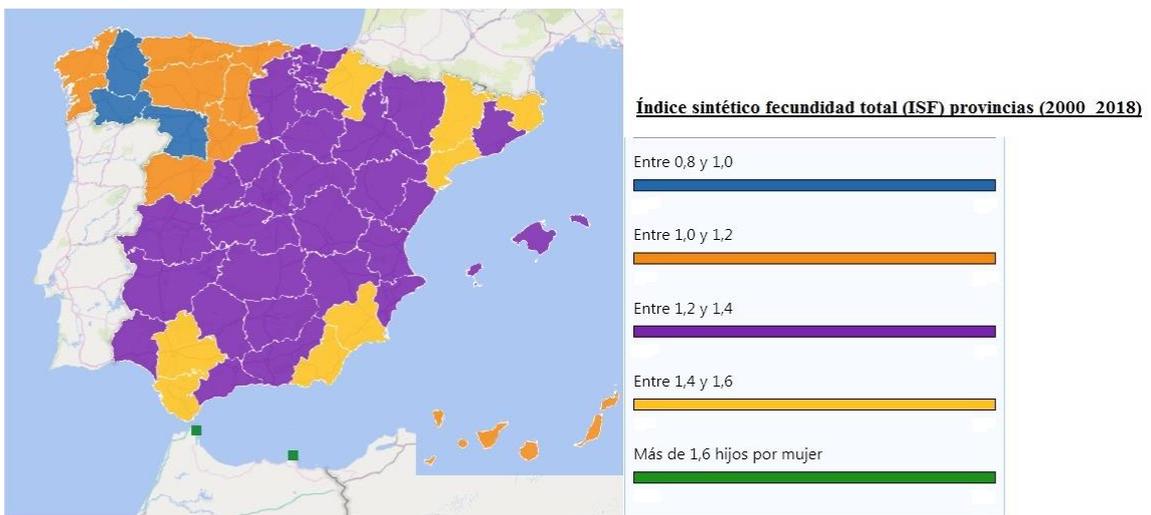
**Índice sintético fecundidad (ISF) 1er hijo provincias (2000 - 2018)**



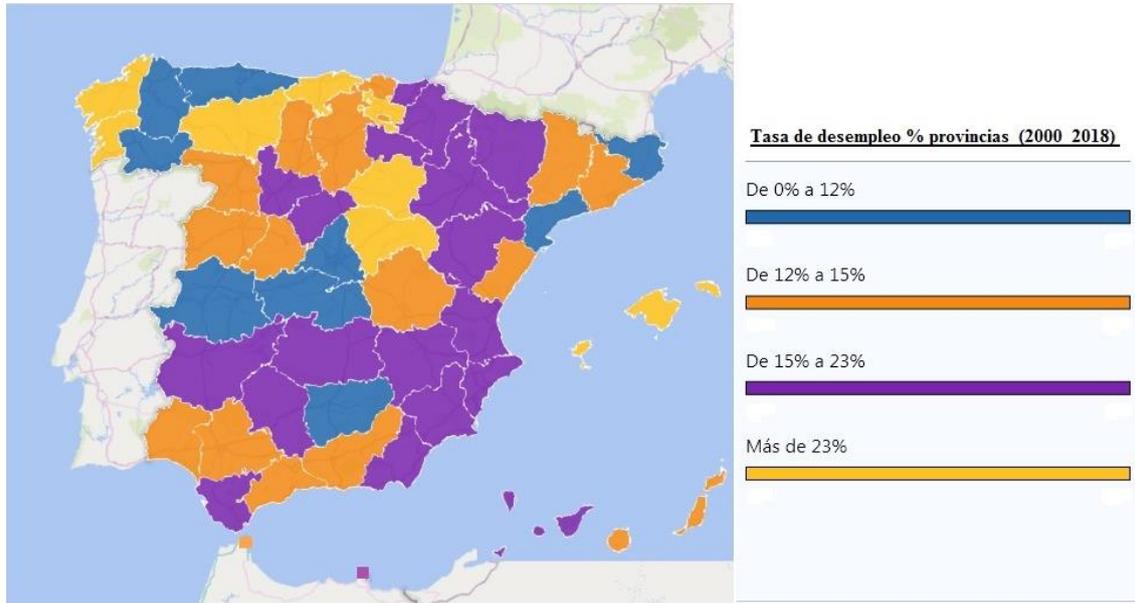
**Mapa 3. ISF 2n hijo (2000 – 2018)**



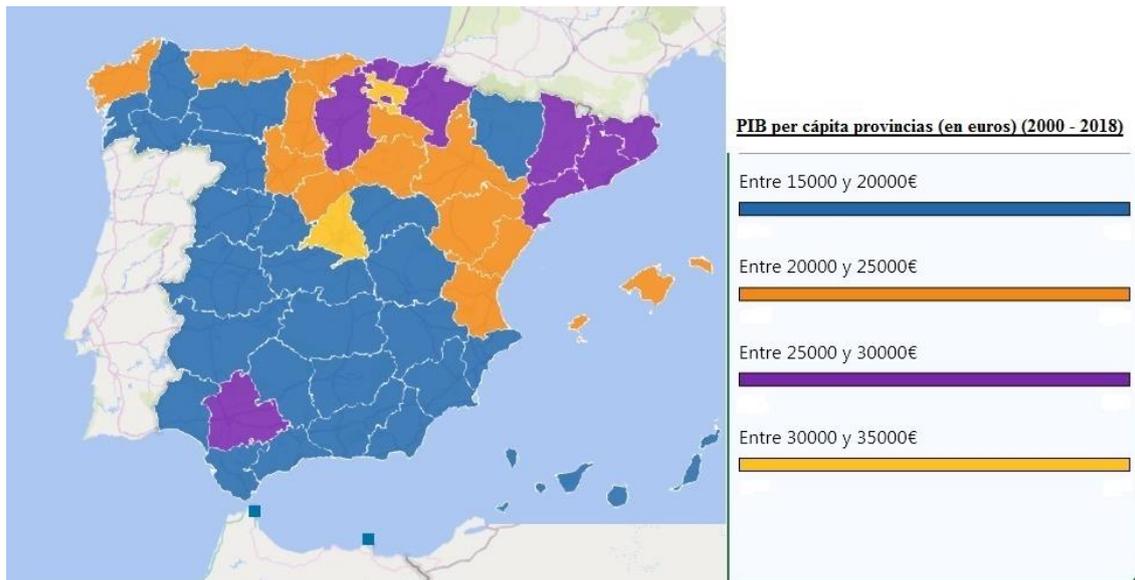
**Mapa 4. Índice sintético fecundidad (ISF) total hijos (2000 – 2018)**



**Mapa 5. Tasa de desempleo total provincias (2000 – 2018)**



**Mapa 6. PIB per cápita provincias (2000 - 2018)**



**Anexo 3**

Tablas variación porcentual ISF 1er hijo, 2n hijo, total hijos y edad media mujer nacimiento 1er hijo (2008 - 2009).

Edad media mujer nacimiento 1er hijo (2008 - 2009).

Provincia	2008	2009	Variación %	Provincia	2008	2009	Variación %
Álava	30,7	30,6	0%	Lugo	30,4	30,5	0%
Albacete	29,4	29,6	1%	Madrid	29,7	30,1	1%
Alicante	28,8	29,1	1%	Málaga	28,8	29,2	2%
Almería	27,7	27,9	1%	Murcia	28,3	28,6	1%
Ávila	29,4	29,8	1%	Navarra	29,9	30,2	1%
Badajoz	29,2	29,5	1%	Ourense	29,9	30,1	0%
Baleares	28,8	29,0	0%	Asturias	30,3	30,7	1%
Barcelona	29,7	29,9	1%	Palencia	30,7	31,0	1%
Burgos	30,6	30,7	0%	Las Palmas	28,4	28,5	0%
Cáceres	29,5	29,6	0%	Pontevedra	30,0	30,3	1%
Cádiz	28,5	28,8	1%	Salamanca	30,2	30,5	1%
Castellón	28,4	29,1	3%	Santa Cruz de Tenerife	28,9	29,2	1%
Ciudad Real	29,0	29,2	1%	Cantabria	30,1	30,0	0%
Córdoba	29,0	29,3	1%	Sevilla	29,0	29,2	1%
A Coruña	30,5	30,7	1%	Segovia	29,5	30,2	2%
Cuenca	29,2	29,0	-1%	Soria	29,4	30,0	2%
Girona	28,5	28,9	2%	Tarragona	28,5	28,9	1%
Granada	28,8	29,0	1%	Teruel	30,0	30,0	0%
Guadalajara	29,1	29,5	1%	Toledo	28,7	29,1	1%
Guipúzcoa	31,0	31,0	0%	Valencia	29,5	29,8	1%
Huelva	28,4	28,5	0%	Valladolid	30,5	30,7	1%
Huesca	29,4	29,7	1%	Vizcaya	30,9	31,2	1%
Jaén	28,8	29,0	1%	Zamora	30,1	30,6	1%
León	30,2	30,5	1%	Zaragoza	29,6	30,1	2%
Lleida	28,6	28,9	1%	Ceuta	27,3	27,3	0%
La Rioja	29,3	29,9	2%	Melilla	27,1	27,7	2%

## ISF 1er hijo (2008 - 2009)

Provincias	2008	2009	Variación %	Provincias	2008	2009	Variación %
Álava	0,72	0,74	3%	Lugo	0,56	0,60	7%
Albacete	0,73	0,74	1%	Madrid	0,81	0,78	-4%
Alicante	0,79	0,73	-8%	Málaga	0,84	0,77	-8%
Almería	0,92	0,85	-8%	Murcia	0,82	0,79	-4%
Ávila	0,74	0,74	0%	Navarra	0,76	0,74	-3%
Badajoz	0,77	0,73	-5%	Ourense	0,59	0,59	0%
Baleares	0,76	0,74	-3%	Asturias	0,67	0,66	-1%
Barcelona	0,82	0,80	-2%	Palencia	0,66	0,62	-6%
Burgos	0,75	0,72	-4%	Las Palmas	0,70	0,66	-6%

Cáceres	0,69	0,64	-7%	Pontevedra	0,69	0,69	0%
Cádiz	0,80	0,79	-1%	Salamanca	0,66	0,64	-3%
Castellón	0,84	0,76	-10%	Santa Cruz de Tenerife	0,74	0,69	-7%
Ciudad Real	0,77	0,74	-4%	Cantabria	0,78	0,74	-5%
Córdoba	0,77	0,74	-4%	Sevilla	0,87	0,82	-6%
A Coruña	0,67	0,66	-1%	Segovia	0,81	0,78	-4%
Cuenca	0,70	0,69	-1%	Soria	0,68	0,65	-4%
Girona	0,92	0,88	-4%	Tarragona	0,93	0,90	-3%
Granada	0,78	0,71	-9%	Teruel	0,73	0,74	1%
Guadalajara	0,87	0,84	-3%	Toledo	0,82	0,78	-5%
Guipúzcoa	0,77	0,76	-1%	Valencia	0,81	0,76	-6%
Huelva	0,84	0,78	-7%	Valladolid	0,71	0,69	-3%
Huesca	0,80	0,77	-4%	Vizcaya	0,71	0,70	-1%
Jaén	0,75	0,73	-3%	Zamora	0,61	0,56	-8%
León	0,61	0,62	2%	Zaragoza	0,74	0,76	3%
Lleida	0,89	0,85	-4%	Ceuta	0,82	0,80	-2%
La Rioja	0,82	0,79	-4%	Melilla	1,02	1,09	7%

## ISF 2n hijo (2008 - 2009)

Provincias	2008	2009	Variación %	Provincias	2008	2009	Variación %
Álava	0,49	0,47	-4%	Lugo	0,32	0,33	3%
Albacete	0,51	0,55	8%	Madrid	0,49	0,47	-4%
Alicante	0,52	0,47	-10%	Málaga	0,54	0,52	-4%
Almería	0,60	0,55	-8%	Murcia	0,63	0,58	-8%
Ávila	0,51	0,47	-8%	Navarra	0,55	0,52	-5%
Badajoz	0,55	0,55	0%	Ourense	0,36	0,33	-8%
Baleares	0,51	0,46	-10%	Asturias	0,33	0,35	6%
Barcelona	0,52	0,49	-6%	Palencia	0,38	0,39	3%
Burgos	0,49	0,45	-8%	Las Palmas	0,43	0,37	-14%
Cáceres	0,50	0,48	-4%	Pontevedra	0,43	0,40	-7%
Cádiz	0,55	0,54	-2%	Salamanca	0,45	0,40	-11%
Castellón	0,54	0,50	-7%	Santa Cruz de Tenerife	0,41	0,36	-12%
Ciudad Real	0,57	0,53	-7%	Cantabria	0,45	0,44	-2%
Córdoba	0,58	0,54	-7%	Sevilla	0,61	0,57	-7%
A Coruña	0,40	0,38	-5%	Segovia	0,45	0,44	-2%
Cuenca	0,49	0,44	-10%	Soria	0,50	0,47	-6%
Girona	0,57	0,54	-5%	Tarragona	0,57	0,52	-9%
Granada	0,57	0,53	-7%	Teruel	0,53	0,51	-4%
Guadalajara	0,56	0,54	-4%	Toledo	0,58	0,55	-5%
Guipúzcoa	0,50	0,50	0%	Valencia	0,52	0,48	-8%

Huelva	0,52	0,50	-4%	Valladolid	0,44	0,43	-2%
Huesca	0,47	0,46	-2%	Vizcaya	0,45	0,43	-4%
Jaén	0,60	0,55	-8%	Zamora	0,35	0,35	0%
León	0,37	0,38	3%	Zaragoza	0,50	0,47	-6%
Lleida	0,57	0,53	-7%	Ceuta	0,74	0,69	-7%
La Rioja	0,53	0,49	-8%	Melilla	0,75	0,72	-4%

## ISF total hijos (2008 - 2009)

Provincias	2008	2009	Variación %	Provincias	2008	2009	Variación %
Álava	1,33	1,33	0%	Lugo	0,96	0,99	3%
Albacete	1,39	1,42	2%	Madrid	1,45	1,40	-3%
Alicante	1,46	1,34	-8%	Málaga	1,54	1,44	-6%
Almería	1,71	1,59	-7%	Murcia	1,69	1,62	-4%
Ávila	1,38	1,33	-4%	Navarra	1,49	1,44	-3%
Badajoz	1,45	1,41	-3%	Ourense	1,02	0,98	-4%
Baleares	1,44	1,35	-6%	Asturias	1,08	1,08	0%
Barcelona	1,48	1,42	-4%	Palencia	1,13	1,09	-4%
Burgos	1,36	1,29	-5%	Las Palmas	1,23	1,14	-7%
Cáceres	1,31	1,25	-5%	Pontevedra	1,20	1,16	-3%
Cádiz	1,49	1,46	-2%	Salamanca	1,22	1,14	-7%
Castellón	1,54	1,40	-9%	Santa Cruz de Tenerife	1,25	1,15	-8%
Ciudad Real	1,50	1,41	-6%	Cantabria	1,32	1,26	-5%
Córdoba	1,50	1,44	-4%	Sevilla	1,65	1,56	-5%
A Coruña	1,14	1,11	-3%	Segovia	1,38	1,33	-4%
Cuenca	1,33	1,28	-4%	Soria	1,29	1,24	-4%
Girona	1,67	1,61	-4%	Tarragona	1,65	1,57	-5%
Granada	1,54	1,42	-8%	Teruel	1,35	1,36	1%
Guadalajara	1,59	1,54	-3%	Toledo	1,58	1,49	-6%
Guipúzcoa	1,38	1,38	0%	Valencia	1,46	1,36	-7%
Huelva	1,49	1,43	-4%	Valladolid	1,25	1,22	-2%
Huesca	1,40	1,36	-3%	Vizcaya	1,25	1,22	-2%
Jaén	1,52	1,44	-5%	Zamora	1,04	0,99	-5%
León	1,06	1,06	0%	Zaragoza	1,37	1,35	-1%
Lleida	1,66	1,58	-5%	Ceuta	2,04	1,98	-3%
La Rioja	1,49	1,41	-5%	Melilla	2,27	2,26	0%

## Tasa de desempleo (2008 - 2009)

Provincias	2008	2009	Variación %	Provincias	2008	2009	Variación %
Álava	19,56	25,81	32%	Lugo	6,05	11,91	97%

Albacete	10,79	17,76	65%	Madrid	6,21	9,6	55%
Alicante	29,76	33,09	11%	Málaga	8,49	13,79	62%
Almería	13,53	21,62	60%	Murcia	16,95	27,08	60%
Ávila	8,2	13,74	68%	Navarra	12,52	20,24	62%
Badajoz	10,53	19,11	81%	Ourense	6,695	10,51	57%
Baleares	15,09	21,62	43%	Asturias	4,44	11,4	157%
Barcelona	10,15	18,73	85%	Palencia	6,205	10,305	66%
Burgos	7,56	12,54	66%	Las Palmas	9,94	14,27	44%
Cáceres	8,99	12,83	43%	Pontevedra	17,74	27,63	56%
Cádiz	14,91	19,09	28%	Salamanca	7,57	12,78	69%
Castellón	6,75	12,12	80%	Santa Cruz de Tenerife	10,795	15,47	43%
Ciudad Real	10,23	19,91	95%	Cantabria	18,52	26,25	42%
Córdoba	13,48	19,56	45%	Sevilla	10,64	12,515	18%
A Coruña	16,42	26,56	62%	Segovia	15,4	24,07	56%
Cuenca	8,99	11,4	27%	Soria	15,01	23,38	56%
Girona	4,93	9,28	88%	Tarragona	5,49	11,24	105%
Granada	10,13	18,19	80%	Teruel	9,625	16,98	76%
Guadalajara	19,47	26,59	37%	Toledo	6,33	10,005	58%
Guipúzcoa	7,71	16,32	112%	Valencia	11,265	20,135	79%
Huelva	8,17	13,615	67%	Valladolid	11,105	21,075	90%
Huesca	17,49	22,9	31%	Vizcaya	8	16,06	101%
Jaén	5,37	10,83	102%	Zamora	8,835	12,655	43%
León	17,03	24,78	46%	Zaragoza	9,305	14,365	54%
Lleida	9,82	14,63	49%	Ceuta	7	14,19	99%
La Rioja	9,605	15,15	58%	Melilla	17,33	17,565	1%

### PIB per cápita (2008 - 2009)

Provincias	2008	2009	Variación %	Provincias	2008	2009	Variación %
Álava	37.413	34.303	-8%	Lugo	19.951	19.158	-4%
Albacete	18.662	18.528	-1%	Madrid	32.025	31.220	-3%
Alicante	19.260	18.007	-7%	Málaga	18.350	17.642	-4%
Almería	20.844	19.032	-9%	Murcia	20.327	19.103	-6%
Ávila	18.715	18.180	-3%	Navarra	29.772	28.402	-5%
Badajoz	16.962	16.452	-3%	Ourense	18.851	17.908	-5%
Baleares	<b>26.077</b>	<b>24.561</b>	-6%	Asturias	<b>22.201</b>	<b>20.941</b>	-6%
Barcelona	28.280	26.935	-5%	Palencia	24.830	23.794	-4%
Burgos	26.848	25.461	-5%	Las Palmas	20.717	19.617	-5%
Cáceres	16.317	15.916	-2%	Pontevedra	21.258	20.076	-6%
Cádiz	18.009	16.794	-7%	Salamanca	19.461	19.293	-1%
Castellón	23.498	22.212	-5%	Santa Cruz de Tenerife	21.413	20.020	-7%
Ciudad Real	19.921	18.935	-5%	Cantabria	<b>22.818</b>	<b>21.795</b>	-4%
Córdoba	17.415	16.712	-4%	Sevilla	27.008	25.328	-6%

A Coruña	22.094	21.618	-2%	Segovia	22.460	21.432	-5%
Cuenca	19.508	18.744	-4%	Soria	23.473	22.320	-5%
Girona	27.749	26.493	-5%	Tarragona	27.594	26.450	-4%
Granada	17.397	16.535	-5%	Teruel	25.559	24.013	-6%
Guadalajara	20.312	19.012	-6%	Toledo	19.286	18.150	-6%
Guipúzcoa	30.911	29.285	-5%	Valencia	22.993	21.607	-6%
Huelva	18.506	16.915	-9%	Valladolid	23.969	22.973	-4%
Huesca	19.819	19.004	-4%	Vizcaya	28.971	28.058	-3%
Jaén	16.637	16.248	-2%	Zamora	18.308	17.957	-2%
León	20.470	20.161	-2%	Zaragoza	26.240	25.022	-5%
Lleida	28.327	27.533	-3%	Ceuta	20.626	19.938	-3%
La Rioja	25.898	24.682	-5%	Melilla	19.435	18.751	-4%

#### Anexo 4

#### Tablas correlación Pearson para indicadores fecundidad y economía

**Tabla 1. Correlación Pearson tasa de desempleo y edad media nacimiento primer hijo provincias (2000 – 2018)**

Provincia	Pearson	Provincia	Pearson
Baleares	0,8117595	Soria	0,66980352
Córdoba	0,80650529	Guipúzcoa	0,65861951
León	0,77371563	Palencia	0,65730243
Málaga	0,76208934	Almería	0,64859797
La Rioja	0,75769552	Sevilla	0,64507213
Pontevedra	0,75158808	Jaén	0,64099849
Valencia	0,75121583	Segovia	0,62517638
Ourense	0,73650337	Asturias	0,62010296
Cantabria	0,73561859	Granada	0,61739451
Navarra	0,73336376	Cáceres	0,60881509
Toledo	0,72865458	Ávila	0,60040987
Albacete	0,71955323	Huelva	0,59260372
Zaragoza	0,71900261	Burgos	0,56960046
A Coruña	0,71571565	Tarragona	0,56486774
Cádiz	0,71431311	Lleida	0,56394235
Ciudad Real	0,71307375	Huesca	0,53499808
Lugo	0,71130859	Santa Cruz de Tenerife	0,51552128
Guadalajara	0,7054154	Salamanca	0,51333891
Castellón	0,70417808	Zamora	0,502751

Madrid	0,70158236	Álava	0,47496022
Las Palmas	0,69271776	Teruel	0,45576311
Murcia	0,68314952	Vizcaya	0,45117001
Badajoz	0,68167613	Barcelona	0,39533552
Valladolid	0,67949011	Ceuta	0,33112442
Cuenca	0,67914287	Melilla	-
Girona	0,67418872	Alicante	-

**Tabla 2. Correlación Pearson PIB per cápita y edad media nacimiento primer hijo provincias (2000 – 2018)**

Provincia	Pearson	Provincia	Pearson
Lugo	0,93103129	Ceuta	0,56080089
Ourense	0,9049548	Valladolid	0,53876643
Zamora	0,87222934	Santa Cruz de Tenerife	0,5292502
A Coruña	0,86028872	Valencia	0,52160856
Cáceres	0,85464569	Guipúzcoa	0,48995795
Badajoz	0,81447072	Málaga	0,48145423
Jaén	0,79248192	Ávila	0,46102054
Pontevedra	0,77401377	Castellón	0,43708492
Sevilla	0,76760281	Teruel	0,43289245
Asturias	0,7486998	Tarragona	0,43157813
Albacete	0,72878547	La Rioja	0,42368044
Burgos	0,72424226	Cádiz	0,42249069
Granada	0,72386868	Soria	0,37215937
Palencia	0,71480274	Navarra	0,37011136
Córdoba	0,68994192	Lleida	0,3530743
Murcia	0,66620751	Girona	0,31784921
Cuenca	0,66548786	Las Palmas	0,29578647
Ciudad Real	0,66038115	Zaragoza	0,29519001
Salamanca	0,65692653	Huesca	0,23833999
León	0,6466392	Segovia	0,19251467
Baleares	0,64534864	Toledo	0,17706228
Huelva	0,63913488	Almería	0,17379809
Madrid	0,62051638	Melilla	0,13491483
Cantabria	0,58858364	Alicante	0,10973093
Barcelona	0,57450647	Álava	0,05418701
Vizcaya	0,57156962	Guadalajara	-

**Tabla 3. Correlación Pearson tasa de desempleo e ISF primer hijo provincias (2000 – 2018)**

Provincia	Pearson	Provincia	Pearson
Álava	0,80506049	Ávila	-0,225391244
Lugo	0,69951601	Cáceres	-0,253023347
Vizcaya	0,69386755	Ceuta	-0,32428406
Alicante	0,64614892	Huelva	-0,326226355
Ourense	0,57410877	Cuenca	-0,332226541
Valladolid	0,49217518	Lleida	-0,366220279
A Coruña	0,43235681	Almería	-0,373105586
Pontevedra	0,42073523	Córdoba	-0,373953165
Palencia	0,36729121	Barcelona	-0,39019451
Guipúzcoa	0,31009056	Sevilla	-0,410152587
León	0,3036601	Cantabria	-0,43781212
Salamanca	0,29006027	Girona	-0,463038329
Melilla	0,21667219	Granada	-0,471136427
Badajoz	0,20681833	Guadalajara	-0,486568375
Zamora	0,20179458	La Rioja	-0,491248325
Navarra	0,18691457	Tarragona	-0,494415912
Teruel	0,11977054	Jaén	-0,497636067
Segovia	0,11653942	Murcia	-0,566339805
Albacete	0,07181304	Toledo	-0,582614047
Huesca	0,04760618	Málaga	-0,661361031
Asturias	0,04000858	Cádiz	-0,700468762
Zaragoza	-0,01316268	Valencia	-0,711060405
Burgos	-0,01983781	Santa Cruz de Tenerife	-0,730723779
Ciudad Real	-0,07992767	Las Palmas	-0,748056504
Madrid	-0,12143907	Castellón	-0,784205078
Soria	-0,16350363	Baleares	-0,869616338

**Tabla 4. Correlación Pearson tasa de desempleo e ISF segundo hijo provincias (2000 – 2018)**

Provincia	Pearson	Provincia	Pearson
Álava	0,795351972	Navarra	0,193370491
Melilla	0,767738286	Salamanca	0,187687857
Teruel	0,691886697	Ciudad Real	0,180847508
Guipúzcoa	0,664248392	Asturias	0,176432481
Valladolid	0,61286149	Badajoz	0,173093034
Huesca	0,59537918	Ceuta	0,165552336
Vizcaya	0,587623381	León	0,150502198
Lugo	0,569278593	Cuenca	0,128767579

Almería	0,513009375	Cantabria	0,112675285
Palencia	0,489520181	Pontevedra	0,093043016
Albacete	0,472055607	Zamora	-0,044679627
Lleida	0,462629149	Segovia	-0,081646054
A Coruña	0,434622979	Málaga	-0,08210098
Tarragona	0,385940554	Sevilla	-0,106446494
Alicante	0,370802176	Madrid	-0,139759129
Ourense	0,356728257	Castellón	-0,180853682
Burgos	0,353797924	Granada	-0,213616695
Barcelona	0,347077565	Guadalajara	-0,265464431
Huelva	0,338898289	Cáceres	-0,337624932
La Rioja	0,321964301	Córdoba	-0,398927978
Ávila	0,265772848	Cádiz	-0,464194253
Soria	0,250075147	Jaén	-0,523517552
Girona	0,238221474	Zaragoza	-0,543287311
Valencia	0,237064567	Santa Cruz de Tenerife	-0,668570638
Toledo	0,228268967	Las Palmas	-0,727016521
Murcia	0,197170536	Baleares	-0,777869976

**Tabla 5. Correlación Pearson tasa de desempleo e ISF total hijos provincias (2000 – 2018)**

Provincia	Pearson	Provincia	Pearson
Álava	0,842212829	Badajoz	-0,011258077
Melilla	0,830914266	Barcelona	-0,020136379
Alicante	0,660512394	Almería	-0,045095607
Lugo	0,648827711	Ciudad Real	-0,123893035
Vizcaya	0,634259678	Cuenca	-0,215153095
Guipúzcoa	0,629968	Madrid	-0,246095531
Palencia	0,565672112	Girona	-0,252911272
Valladolid	0,559277002	Tarragona	-0,255252829
Teruel	0,518293995	Toledo	-0,266182044
Ourense	0,498358757	Huelva	-0,279644365
A Coruña	0,420700435	Cantabria	-0,333866889
Navarra	0,397136232	Zaragoza	-0,339057719
Huesca	0,375553597	Sevilla	-0,34056838
León	0,298425495	Murcia	-0,420666633
Albacete	0,282778301	Valencia	-0,435622886
Salamanca	0,280611951	Guadalajara	-0,437314286
Zamora	0,245631674	Córdoba	-0,46996304
Soria	0,232920271	Granada	-0,474871186
Burgos	0,205039154	Cáceres	-0,47995427
Pontevedra	0,191777548	Málaga	-0,565635851
Segovia	0,113881247	Jaén	-0,572908177

Lleida	0,108854981	Castellón	-0,702009899
Ávila	0,094616988	Cádiz	-0,736283916
Ceuta	0,061612093	Las Palmas	-0,77477958
Asturias	0,056553013	Santa Cruz de Tenerife	-0,777277323
La Rioja	-0,010648425	Baleares	-0,889823981

**Tabla 6. Correlación Pearson PIB per cápita e ISF total hijos provincias (2000 – 2018)**

Provincia	Pearson	Provincia	Pearson
Ourense	0,942562329	Alicante	0,681515202
A Coruña	0,939150134	Soria	0,66791046
Vizcaya	0,935976441	Ceuta	0,661229902
Asturias	0,92517515	Zamora	0,651361806
Valladolid	0,923179677	Murcia	0,640939695
León	0,922168559	Guadalajara	0,640348514
Lugo	0,90677304	Castellón	0,615538059
Guipúzcoa	0,895923204	Madrid	0,596757004
Burgos	0,885710879	Ciudad Real	0,589288145
Huesca	0,869214528	Huelva	0,577916897
Almería	0,868549738	Albacete	0,567858599
Palencia	0,853690598	Málaga	0,557783465
Ávila	0,852202938	Tarragona	0,557572971
Salamanca	0,846172937	Sevilla	0,531299922
Toledo	0,844169288	Badajoz	0,520915203
Álava	0,841714526	Cádiz	0,513944424
Pontevedra	0,835969389	Córdoba	0,433697446
Navarra	0,835932117	Granada	0,427746593
Lleida	0,827779324	Melilla	0,168923258
Girona	0,811397322	Cuenca	0,139129648
Teruel	0,808657931	Cáceres	0,108262103
Segovia	0,798074655	Jaén	-0,035702674
Barcelona	0,792209492	Santa Cruz de Tenerife	-0,079336187
La Rioja	0,742483061	Zaragoza	-0,134565472
Valencia	0,738457193	Las Palmas	-0,249837277
Cantabria	0,688158144	Baleares	-0,417790352