



**GRADO EN ECONOMÍA
CURSO ACADÉMICO 2014-2015**

TRABAJO FIN DE GRADO

**El crecimiento en la tasa de empleo femenina y el
sector servicios en España**

1988-2008

**Growth in the employment female rate and the
services sector in Spain**

1988-2008

María Jesús Idiáquez Quintana

Virginia Sánchez Marcos

Julio 2015

ÍNDICE

Abstract.....	5
Resumen.....	6
1.Introducción.....	7
2.Análisis de la literatura.....	8
3.Fuentes de datos.....	11
4.Resultados.....	12
4.1 Empleo.....	12
4.1.1 Evolución variables de interés.....	12
4.1.2 Descomposición de la evolución del empleo femenino.....	8
4.1.3 Análisis multivariante.....	21
4.2 Salarios.....	25
5.Conclusión.....	31
6.Bibliografía.....	32
7.Anexo.....	34

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1.1 Evolución tasa de empleo femenina 1988-2008	13
Gráfico 4.1.2 Evolución total economía española 1988-2008.....	14
Gráfico 4.1.3 Peso de las mujeres en los sectores económicos año 1988.....	15
Gráfico 4.1.4 Ocupación sector servicios 1988-2008.....	16
Gráfico 4.1.5 Ocupación femenina.....	17
Gráfico 4.1.6 Relación peso del sector servicios tasa de empleo femenina.....	18

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4.1.1 Descomposición cambio de la mujer en la ocupación.....	20
Tabla 4.1.2 Resultados regresión sin dummies CCAA.....	22
Tabla 4.1.3 Resultados regresión con las dummies de CCAA.....	24
Tabla 4.2.1 Ganancia media anual de la suma de los sectores.....	26
Tabla 4.2.2 Ganancia media anual del sector servicios.....	26
Tabla 4.2.3 Regresión sin dummies de CCAA.....	29
Tabla 4.2.4 Regresión con dummies de CCAA.....	30

Abstract

Throughout the twentieth century the production distribution has changed in the developed countries. This fact is called structural transformation. Nowadays the service sector employs 68.51% of the Spanish working population. Simultaneously, the participation rate of women has increased in recent decades and the gender wage gap has considerably decreased. This essay focuses on the relationship between these variables in the case of the Spanish economy. Using several tools this essay offers a descriptive analysis of this question and the results are compared with those in the literature for other countries.

Key words

Structural transformation, services sector, female employment rate, gender wage gap

Resumen

A lo largo del siglo XX la distribución de la producción en los países desarrollados ha cambiado de forma sustancial. A este hecho se le ha denominado cambio estructural. El peso del sector servicios se ha ido incrementando ocupando en la actualidad a un 68,41% de la población empleada española. Simultáneamente la participación laboral de la mujer ha ido en aumento en las últimas décadas y la brecha salarial entre hombres y mujeres se ha reducido considerablemente. Este trabajo de fin de grado tiene como objetivo estudiar la relación existente entre el cambio estructural y la evolución de la tasa de empleo femenina y de la brecha salarial en España durante el período 1988 a 2008. Utilizando diversas herramientas se realiza un análisis descriptivo de esta cuestión y se contrastaran los resultados obtenidos en la literatura para otros países.

Palabras clave

Cambio estructural, sector servicios, tasa de empleo femenina, brecha salarial por género.

1. Introducción

Durante las últimas décadas se ha producido un fuerte crecimiento del sector servicios, conocido como tercerización¹ de la economía, en los países desarrollados. Esta modificación se ha denominado cambio estructural en el que no sólo se ha llevado a cabo un cambio la distribución del empleo sino también en la producción.

El objetivo de este trabajo es explorar el efecto del cambio en el peso del sector servicios sobre la evolución de las mujeres en el mercado de trabajo en términos de empleo y salarios. El análisis de esta cuestión no es nuevo. Existen diversos trabajos recientes que analizan este tema como Ngai y Petrongolo (2013) que se centran en el mercado laboral estadounidense, Rendall (2013) focalizándose en los países miembros de la OCDE, Akbulut (2009) de nuevo para el caso de la economía estadounidense, Olivetti y Petrongolo (2009) prestando atención a los Estados Unidos y a una muestra representativa de 13 países de la Unión Europea etc. En este trabajo de fin de grado se utilizan diversas herramientas para ofrecer un análisis empírico para el caso de España y se comparan los resultados con los obtenidos en esta literatura.

La literatura que investiga los determinantes del incremento de la participación de la mujer en el mercado de trabajo a lo largo de las últimas décadas en los países desarrollados es muy extensa. Buena parte de estos trabajos se centran en determinantes relacionados con la oferta de trabajo femenina. Así, Albanesi y Olivetti (2009) argumentan factores como, disminución de los costes laborales, composición de los hogares y avances médicos. Un ejemplo de los avances médicos, que han influido en el aumento de la presencia de la mujer en el mercado laboral, ha sido la leche en polvo que facilita la participación de las madres trabajadoras en el mercado laboral puesto que no están bajo el estricto horario de lactancia. Attanasio, Low y Sánchez-Marcos (2007) exploran el efecto de los servicios de guardería sobre el mercado laboral femenino. Por otro lado, Greenwood y Gooner (2009) discuten sobre los efectos que propiciaron las mejoras de las tecnologías del hogar. Por último, Fogli y Veldkamp (2009) se centran en los determinantes relacionados como cambios sociales y culturales.

¹ Tercerización: transformación de las actividades económicas hacia unas enfocadas al sector servicios.

Sin embargo, no son los determinantes de la oferta los únicos posibles desencadenantes del aumento en la tasa de empleo femenina. Además, como se apunta arriba, el papel de los aspectos relacionados con la demanda de trabajo puede ser importante. En la sección 2 de este trabajo se explican las posibles razones por las que un aumento del peso del sector servicios podría generar un incremento en la participación laboral femenina y una reducción en la brecha salarial entre hombres y mujeres.

Este trabajo de fin de grado se organiza de la siguiente manera. La sección 2 se centra en la literatura encontrada que se focaliza en factores referentes a la demanda de trabajo. En el siguiente apartado se describen las fuentes de datos que se han utilizado para el análisis empírico de este trabajo. En la sección 4, en el primer apartado, se presenta un análisis descriptivo de la tasa de empleo a lo largo de los años. A continuación, en el mismo apartado, se explica el modelo seleccionado y se presentan los resultados obtenidos. En el segundo apartado de la sección 4, se ajusta al estudio de la brecha salarial entre géneros, dónde se utiliza el mismo modelo teórico que en el caso anterior, para estudiar si la diferencia salarial entre hombres y mujeres se reduce con el aumento de la participación femenina en el mercado laboral, y más concretamente el aumento en el sector servicios. Por último se exponen las conclusiones a las que los resultados han conducido.

2. Análisis de la literatura

En esta sección se exponen los principales resultados de los trabajos que exploran cambios en la demanda de trabajo como posibles determinantes del incremento en la participación laboral de la mujer. Algunos de los factores que afectan a la demanda de trabajo de manera positiva son; una mayor inversión en capital humano, los avances tecnológicos y disminución de los costes laborales, entre otros.

En primer lugar, *Ngai y Petrongolo (2013)* analizan la relación entre sector servicios y la participación femenina en el mercado laboral medida por horas de trabajo para EEUU y los 50 estados que lo conforman en el periodo 1968-2009. Estas autoras sostienen que las mujeres tienen una ventaja comparativa en el sector servicios. Dicha superioridad en el sector terciario se explica, por las supuestas mejores capacidades de comunicación que posee el género femenino y el uso menos intensivo de habilidades manuales que se necesitan en las labores desarrolladas en este sector. El cambio estructural que conlleva la expansión del sector servicios hace que por lo tanto las horas trabajadas por las mujeres aumente. Adicionalmente, argumentan que la expansión del sector servicios abarata la provisión a través del mercado de ciertas tareas domésticas. En su trabajo concluyen que la transformación estructural y la comercialización de servicios *domésticos* – como limpieza, cuidado de niños, ancianos y otros - son conjuntamente responsables del aumento de las horas de trabajo de las mujeres.

En segundo lugar *Rendall (2014)* muestra que existe una correlación elevada, 0.62, entre la tasa de empleo femenina y el peso del sector servicios en el año 2001 para una muestra de países de la OCDE. Tal y como señala esta autora la relación de causalidad entre la tasa de empleo femenina y el peso del sector servicios puede ir en las dos direcciones. En concreto Rendall (2014) enfatiza la presencia de un efecto sustitución y de un efecto renta. El primero, se refiere a la sustitución de horas dedicadas a las actividades domésticas por horas dedicadas al desempeño de actividades laborales remuneradas. Es decir el cambio estructural aumenta la participación femenina en el mercado laboral, estas al tener un empleo disponen de menos tiempo para desarrollar las tareas del hogar. Acudiendo al mercado para elaborar estas tareas. En otras palabras, el aumento del sector servicios aumenta el empleo de las mujeres, y este propio aumento hace que estas mujeres ofrezcan más trabajo en este sector. El efecto renta, por otro lado, hace referencia al aumento de mujeres que ganan un salario. Estas mujeres que cambian sus horas de trabajo por una retribución, observan que su restricción presupuestaria aumenta, incrementando el consumo de bienes y servicios en la economía. Por lo tanto el aumento del sector servicios repercute desde el lado de la renta en la demanda de más servicios que conllevan más empleo, que en su mayoría está dirigido a las mujeres.

Finalmente, *Akbulut (2007)* mantiene que el aumento de la participación femenina no se debe a las capacidades de comunicación y el menor uso de habilidades manuales que se necesita en el sector servicios sino a que los trabajos que el género femenino desarrollan en el hogar son similares a aquellos que se les demandan en el mercado. Algunos ejemplos que este autor proporciona son la educación, el cuidado de niños, ancianos y enfermos. Es decir, se fija tan sólo en el efecto de la comercialización de las tareas domésticas.

Una cuestión adicional que se aborda en estos trabajos y en otros es el impacto sobre la brecha salarial existente entre hombres y mujeres. Por un lado la evidencia muestra que las mujeres se encuentran en diferentes profesiones que los hombres y por lo tanto con diferentes retribuciones. Además, se aprecia que una vez se controlan diferencias observables en las características individuales (como los estudios realizados) y de los puestos de trabajo, las diferencias salariales persisten. Para el caso de España, véase por ejemplo, *Guner, Kaya y Sánchez-Marcos (2012)* y *Amuedo-Dorantes, De la Rica (2006)*. Finalmente, un aspecto que es importante para entender las diferencias salariales por sexo es el impacto de la auto-selección² en el mercado de trabajo. *Olivetti y Petrongolo (2008)* en su trabajo de EEUU y Europa obtienen una correlación negativa entre la brecha salarial y las diferencias del empleo por género. Es decir, si la diferencia entre el número de hombres ocupados y mujeres ocupadas aumentase observa una disminución en la brecha salarial existente entre géneros - una menor diferencia entre los salarios de mujeres y hombres -.

En este sentido *Ngai y Petrongolo (2013)*, llegan a la conclusión de que el cambio estructural ha conllevado una reducción de lo que se conoce como la brecha salarial entre hombres y mujeres atribuido al aumento del número de mujeres con educación terciaria.

Con el objetivo de documentar la relación entre las variables mencionadas para el caso de España en este trabajo de fin de grado se utilizarán algunas de las herramientas empleadas en la literatura citada, en concreto *Ngai y Petrongolo (2013)*. La elección de tomar este trabajo como referencia y no otro de los anteriormente citados, se debe a la similitud de objetivos y de la muestra que considera.

² Procesos de auto-selección: en el mercado laboral surge como la consecuencia de las decisiones individuales, para explicar las diferencias de salarios entre género.

3. Fuentes de datos

El objeto de este estudio es el mercado laboral español y las diecisiete Comunidades Autónomas (CCAA) de las que se compone el país. El periodo seleccionado para el análisis, abarca del año 1988 hasta el año 2008, evitando con ello el análisis durante el período reciente de recesión económica.

La información que se utiliza para la realización de este estudio proviene del Instituto Nacional de Estadística (INE) siendo este un organismo autónomo que se encarga de realizar, entre otras funciones, las estadísticas oficiales de España. Dentro de esta fuente, se han utilizado los resultados de la Encuesta de Población Activa (EPA) y de la Encuesta de Estructura Salarial (EES).

La EPA se elabora trimestralmente con el objeto de obtener datos sobre la población española referidos al mercado de trabajo. Esta encuesta se realiza a través de una muestra de 65.000 familias al trimestre. Los datos que se van a emplear son trimestrales, concretamente se va a utilizar el segundo trimestre, de cada año. De esta encuesta se van a extraer variables tal que: la ocupación por sectores económicos y la tasa de empleo.

La EES se elabora de manera cuatrienal. Esta encuesta se realiza en todos los países pertenecientes a la Unión Europea, con la misma metodología y criterios con el objeto de poder comparar la estructura salarial entre los países miembros. Esta encuesta ofrece datos nacionales y por comunidades autónomas a partir del año 1995. De manera que el periodo temporal que se valora se verá reducido teniéndose en cuenta tan solo los años 1995, 2002, 2006 y 2010. Esta encuesta se nutre de datos ofrecidos por la Seguridad Social, además de datos recogidos en la EPA, como la ocupación. El ámbito poblacional que tiene en consideración son las secciones de la letra B a la letra S, de CNAE-09³ y Régimen Especial de Trabajadores de la Mar, división 50 de CNAE-09, dentro de estas cuentas se toman a trabajadores remunerados individuales. La muestra considerada para su cálculo es alrededor de 28.500 establecimientos y 220.000 trabajadores aproximadamente.

³ CNAE-09: Clasificación Nacional de Actividades Económicas. El objeto de esta clasificación es conseguir que un conjunto de información pueda ser tratado a través de un código, facilitando los análisis estadísticos y la interpretación de los datos. Las unidades que agrupa una clasificación de actividades son las empresas y establecimientos que tienen actividades comunes

Es necesario mencionar, un cambio metodológico que tuvo lugar en el año 2006. Hasta ese año se incluían en la Encuesta de Estructura Salarial, tan sólo las empresas que tenían más de diez trabajadores. A partir del 2006 se incluyen también en el muestreo a empresas con menos de diez empleados. Las variables dentro de la encuesta que se van a tener en consideración son: la ganancia media anual por sexo y sector económico y la ganancia media por hora de trabajo por sexo y sector económico.

En este trabajo se explotará la variabilidad de las variables de interés a lo largo del tiempo para el conjunto de la economía española, pero también la variabilidad entre las 17 Comunidades Autónomas que lo conforman.⁴

4. Resultados

En esta sección se presenta un análisis empírico similar al realizado por Ngai y Petrongolo (2013) para el caso de EEUU. En concreto se explota la variabilidad en las tasas de empleo y en el peso del sector servicios por CCAA y a lo largo de tiempo para determinar si existe algún tipo de relación entre ambos. El periodo temporal considerado 1988-2008. Tras ello se estudia el efecto del cambio estructural sobre los salarios, y más concretamente el efecto sobre la brecha salarial entre hombres y mujeres.

4.1 Empleo

En este sub-apartado, se va a proceder al estudio del empleo en el periodo 1988-2008, para el conjunto de la economía española y para las comunidades autónomas. La producción se va a distribuir en lugar de en cuatro sectores económicos – primario, secundario, terciario y construcción – en dos, el sector servicios y otro que tiene en consideración el resto de los sectores. A modo introductorio, es importante indicar la relevancia del sector servicios, siendo este el sector que más personas ocupa. Ya en el principio del periodo con un 53,39% del total de la ocupación española, se encontraba en este sector.

⁴ Las dos ciudades autónomas que se encuentran en las costas africanas, Ceuta y Melilla, no se van a tener en cuenta. El motivo principal de la eliminación de estas dos ciudades en la muestra es la poca dimensión y las limitadas posibilidades de diversificación en su economía basando basándose casi únicamente en el sector servicios. Los datos correspondientes a Ceuta y Melilla muestran valores extremos en relación al resto de las CCAA. Esto genera que la varianza global sea mayor y también los intervalos de confianza que nos muestran entre que valores se sitúa la media global de las muestra para un nivel de significación.

4.1.1. Evolución de las variables de interés

El primer hecho relevante se presenta en el Gráfico 4.1.1, donde se observa la progresión de la tasa de empleo femenina a lo largo del periodo 1988-2008. Se aprecia el aumento de la participación femenina en el empleo total. La tendencia a la alza de este indicador ha conseguido un aumento de la tasa de empleo femenina de 20,38 puntos porcentuales. Concretamente en el año 1988 la tasa de empleo de las mujeres era de un 24,02% y en el 2008 alcanzó un valor de un 44,4%. Ese crecimiento no ha ido en detrimento de la tasa de empleo masculina que también ha aumentado a lo largo del periodo pero de una manera menos remarcada. En 1988 la tasa de empleo masculina era de un 58,52% y en el 2008 el aumento ha sido menor a un 10%, concretamente un 67,5%⁵.

Gráfico 4.1.1 Evolución de la tasa de empleo femenina 1988-2008

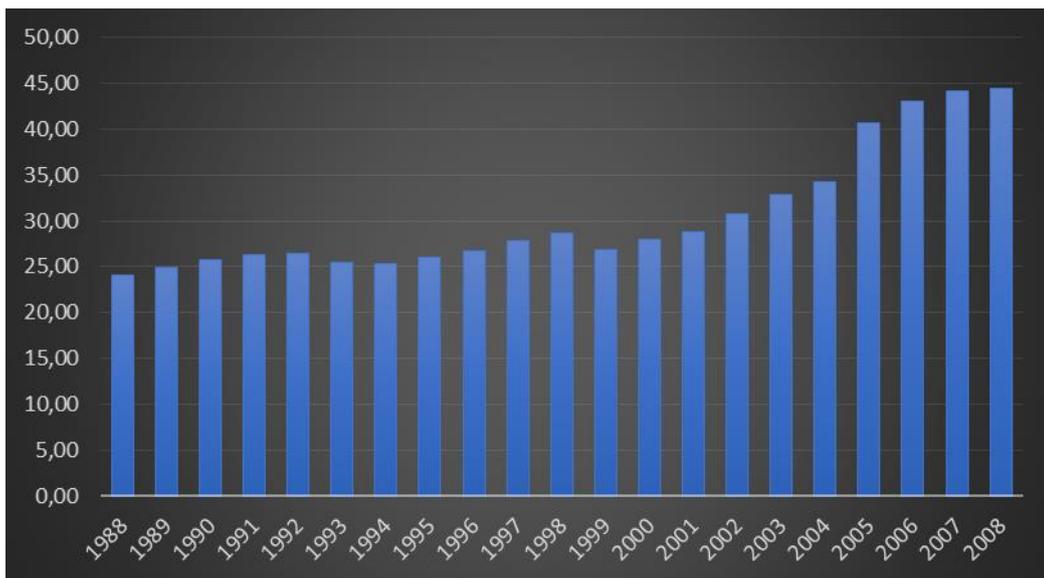


Gráfico 1. Elaboración propia a través de los datos del INE

⁵ Cálculos propios a través de datos extraídos del INE

Gráfico 4.1.2. Ocupación total de la economía española

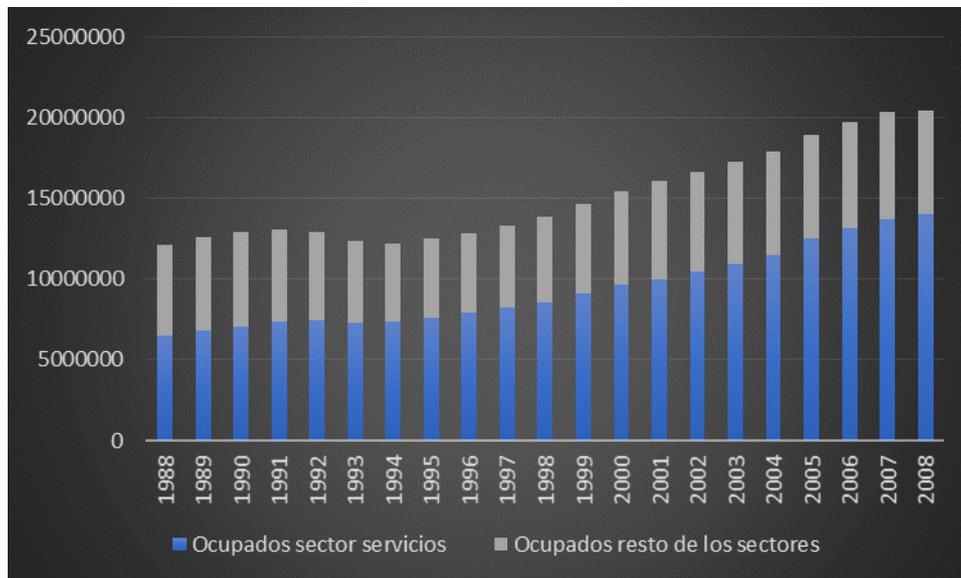


Gráfico 2. Elaboración propia a través de los datos del INE

En el gráfico 4.1.2, se presenta la distribución de la ocupación de la economía española durante el periodo temporal tenido en cuenta. El hecho que nos interesa destacar aquí es el fuerte crecimiento del sector servicios, conocido como cambio estructural. Como se puede observar, en 1988, el sector servicios empleaba a poco más de la mitad de la población ocupada. Este hecho se explica, ya que el cambio estructural en España comenzó en la década de los sesenta. Se aprecia un paulatino crecimiento del sector servicios a lo largo del periodo siendo este sector, el más importante de la economía puesto que da empleo a una población muy superior al total de la suma de los otros tres sectores en conjunto. Concretamente en el año 2008, un 68,41%⁶ de la ocupación total esta empleada tan sólo en el sector terciario. En conclusión el cambio estructural ha propiciado un cambio en la distribución de la producción.

⁶ Cálculos propios a través de datos extraídos del INE

La posibilidad de que estos dos fenómenos estén relacionados se plantea cuando apreciamos que las mujeres se emplean de manera predominante en el sector servicios. En el Gráfico 4.1.3 se muestra la situación del empleo en el inicio del periodo, año 1988. Ya en el comienzo del periodo, el sector que más mujeres empleaba era el terciario. Un 40,23% del total de los empleados en el sector servicios eran mujeres frente a un 24,14% en el sector agrícola, un 21,44% en el sector industrial y un 1,84%⁷ en la construcción. Esto se debe, como se mencionó anteriormente, a que la tercerización de la economía en España se produjo a partir de la década de los 60, con la mecanización de las tareas agrícolas, el desarrollo de la industria y el éxodo rural – en busca de mejores oportunidades – a las ciudades.

Gráfico 4.1.3. Peso de las mujeres en los sectores económicos en el año 1988

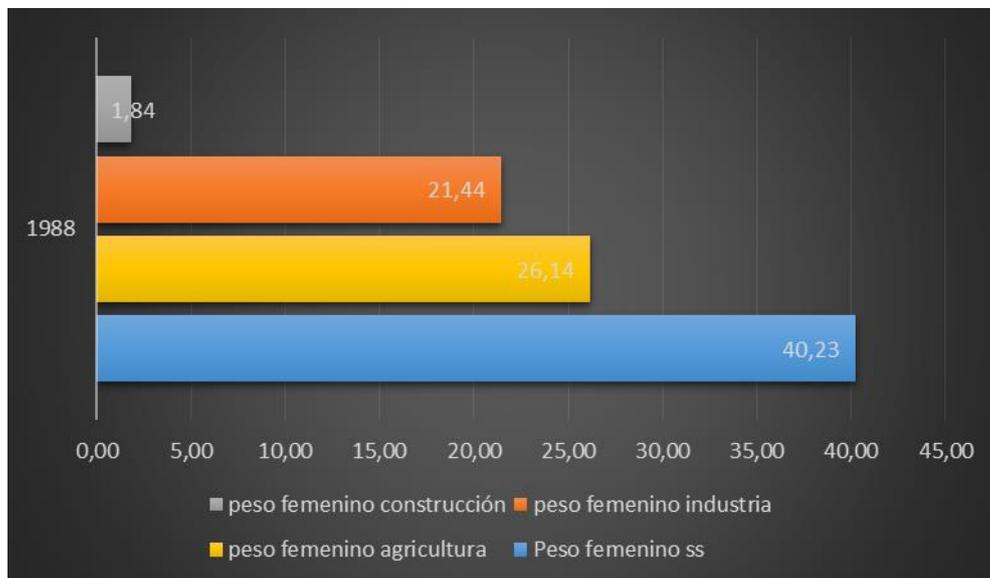


Gráfico 3. Elaboración propia a través de los datos del INE.

⁷ Cálculos propios a través de datos extraídos del INE

Gráfico 4.1.4 Ocupación sector servicios

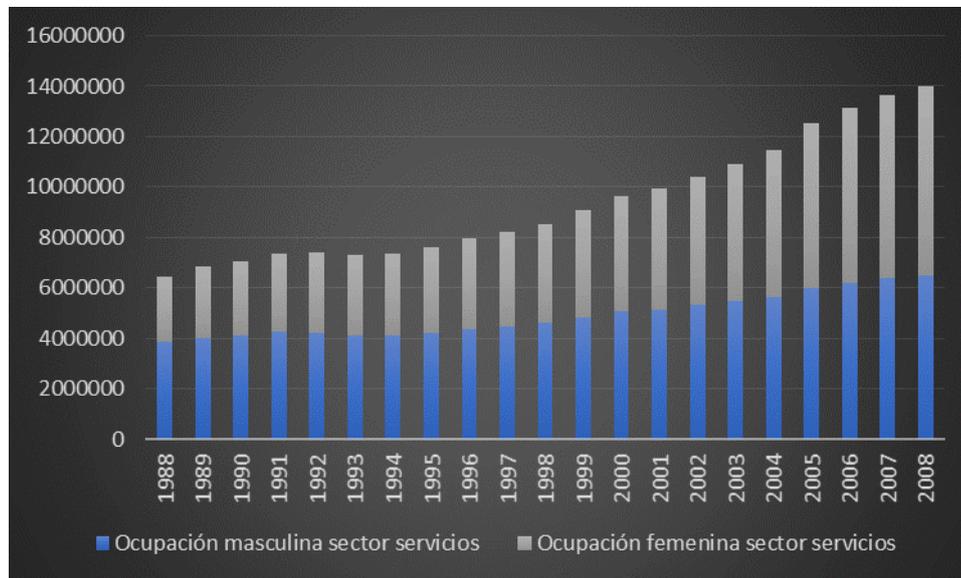
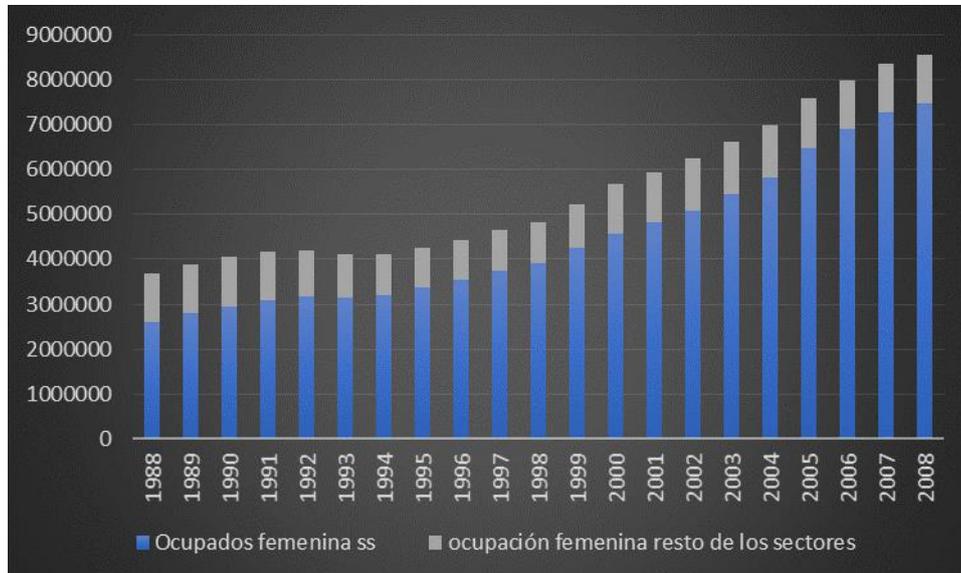


Gráfico 4. Elaboración propia a través de los datos del INE

En el gráfico 4.1.4, se presenta la ocupación en el sector servicios a lo largo del periodo. Se aprecia como al aumentar el peso de este sector la población femenina ocupada en el aumenta más que la ocupación masculina. Superando en los últimos años la ocupación femenina a la masculina en el sector terciario.

Por último el gráfico 4.1.5 presenta el número de mujeres ocupadas tanto en el sector servicios como en el resto de la economía. Entendiendo una economía con dos sectores económicos, sector servicios y la suma del resto de los sectores. A lo largo de los 21 años de la muestra, el incremento de la ocupación femenina en el mercado laboral se ha producido prácticamente en su totalidad en el sector servicios. De manera que el aumento del empleo femenino se centró en su mayoría en un solo sector y no en el conjunto de ellos. Aparentemente hay una relación entre el sector servicios y el aumento de la tasa de empleo femenina en la economía española.

Gráfico 4.1.5. Ocupación femenina

Gráfica 5. Elaboración propia a través de los datos del INE.

Para concluir esta sección y a modo de síntesis el gráfico de dispersión 4.1.6 presenta la relación entre las variables peso del sector servicios - medido como el tanto por ciento sobre el total de la ocupación empleada en este sector - y la tasa de empleo femenina para todo el periodo 1988-2008. La variable explicada, representada en el eje vertical, es la tasa de empleo femenina. La variable explicativa, representada en el eje horizontal, es el peso del sector servicios. El supuesto implícito es por tanto que el volumen del sector servicios es causante de la tasa de empleo femenina. Se considera la misma relación de causalidad que en el estudio de Ngai y Petrongolo (2013) donde es el cambio estructural el que genera el incremento en la participación femenina en el mercado laboral y no al revés. Como ya se ha señalado existen razones para pensar que podría ir en otro sentido.

En el gráfico de dispersión 4.1.6 se evidencia la relación existente entre el incremento del peso del sector servicios y la tasa de empleo femenina. Tal y como se observa en los resultados de la regresión, dicha relación es positiva. Esto significa que un aumento de una unidad porcentual del peso del sector servicios provoca un incremento de la tasa de empleo femenina en 1,33 puntos porcentuales.

Gráfico 4.1.6. Relación entre el peso del sector servicios y la tasa de empleo femenina

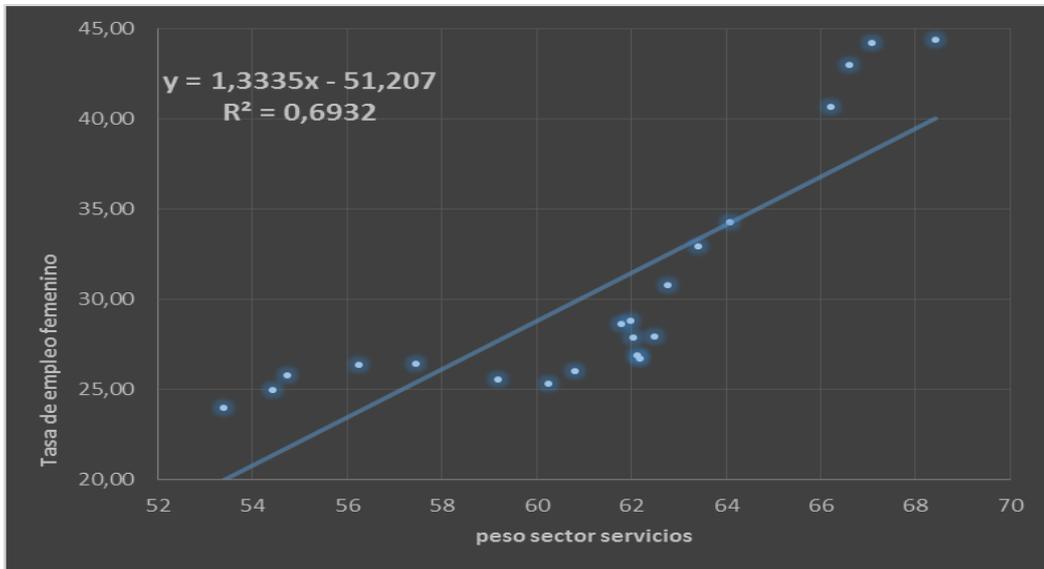


Gráfico 6. Elaboración propia a través de los datos del INE.

4.1.2 Descomposición de la evolución del empleo femenino

En esta sección se utiliza la descomposición propuesta por Ngai y Petrongolo (2013). Esta relación ayuda a valorar cuánto del aumento de la participación femenina en el mercado laboral se debe a la expansión del sector servicios. Se tienen en cuenta datos nacionales. En su trabajo estas autoras descomponen la variación de las tasas de empleo femeninas en dos componentes. El primero refleja la variación en la ocupación de cada sector. El segundo término evidencia el cambio en la ocupación femenina en los dos sectores económicos en los que dividen la economía estadounidense. Para medir la oferta de trabajo femenina utilizan las horas medias de trabajo anuales, en su lugar, en el presente trabajo se utiliza la tasa de empleo femenina. De manera que, la descomposición para este análisis será el siguiente:

$$\frac{O_{ft}}{O_t} - \frac{O_{f0}}{O_0} = \sum_j \alpha_{fj} \left(\frac{O_{jt}}{O_t} - \frac{O_{j0}}{O_0} \right) + \sum_j \alpha_j \left(\frac{O_{fjt}}{O_{ft}} - \frac{O_{fj0}}{O_{j0}} \right)$$

Dónde:

$$\alpha_{fj} = \left(\frac{O_{fjt}}{O_{jt}} + \frac{O_{fj0}}{O_{j0}} \right) / 2$$

$$\alpha_j = \left(\frac{O_{jt}}{O_t} + \frac{O_{j0}}{O_0} \right) / 2$$

En esta relación, el lado izquierdo de la igualdad muestra la variación en la ocupación femenina, O_f , sobre la ocupación total en el intervalo de 0 a t. En el lado derecho de la igualdad, el primer término expone la diferencia, de nuevo en el intervalo de 0 a t, de la ocupación en cada sector, teniendo en cuenta que se consideran dos sectores, $J=2$, el sector servicios $j=1$, y el resto de los sectores $j=2$. Esta diferencia se encuentra multiplicada por un peso, α_{fj} , que es una media aritmética de la ocupación femenina en el sector j para el intervalo de 0 a t. Con otras palabras, este primer factor refleja la modificación en la ocupación atribuible al cambio estructural. El segundo, mide la diferencia entre la ocupación femenina en cada sector en el intervalo de 0 a t. En otros términos, se plasma los cambios ocupacionales de las mujeres dentro de cada sector. Este segundo término también se encuentra multiplicado por un peso, denominado α_j que se define como una media aritmética de la ocupación del sector j sobre el total de la ocupación en la economía en el intervalo de 0 a t.

Para observar la evolución temporal se distribuye la muestra en tres etapas, la primero de ellas abarca todo el periodo temporal., es decir, 2008-1988. Los otros dos intervalos se corresponden con las dos décadas de las que se compone el periodo temporal disponible, 2008-1998 y 1998-1988.

En la tabla 4.1.1 se muestran los resultados obtenidos tras realizar los cálculos de la descomposición anterior. En la primera columna se encuentran los intervalos en los que se ha distribuido el período 1988 a 2008. En la columna central, se muestra el cambio en la ocupación femenina en el periodo seleccionado, es decir, el término de la izquierda de la igualdad anteriormente expuesta, en tanto por ciento del total de la ocupación. La tercera columna refleja la proporción del cambio en la ocupación femenina que se atribuye al incremento del sector servicios. El cálculo matemático necesario para llegar a los valores representados en la tabla 4.1.1, es el cociente entre el primer término y el segundo término del lado derecho de la igualdad.

Tabla 4.1.1 Descomposición cambio de la mujer en la ocupación

Periodo	Cambio en la ocupación femenina (x100)	% Cambio en la ocupación femenina (cambio estructural)
1988-2008	11,50	37,66
1998-2008	6,94	43,01
1988-1998	4,56	30,61

Tabla 1. Elaboración propia con la hoja de cálculo Excel

Como se puede observar, la ocupación femenina se ha visto incrementada en 11,50 puntos porcentuales en los veinte años previos a la gran recesión. Se puede contemplar como el ritmo del incremento de la ocupación femenina no ha sido constante, es decir se ha acelerado en la última década. Por otro lado un 36,66% del aumento de la ocupación femenina es atribuible solamente al incremento del sector servicios para el periodo estudiado en su conjunto. Estudiando las otras dos etapas, se vuelve a percibir un porcentaje mayor en la última década. Es decir, en esta década aumentó de una mayor manera la ocupación en el sector concretamente, un 43,01% del aumento de la participación femenina en el conjunto de la economía, se debe al incremento del sector terciario. En el estudio Ngai y Petrongolo (2013), obtienen que en el periodo que tienen en cuenta, 1968-2009, las horas trabajadas por las mujeres se han incrementado en un 14,7%. También obtienen que un 46,8% del aumento de la participación femenina en la economía estadounidense se debe al incremento del sector servicios.

Estas dos cifras no se alejan mucho de las que se obtienen en el presente estudio, y más teniendo en cuenta que su periodo temporal es más amplio. En sus resultados también se observa una desaceleración en el aumento de las horas trabajadas por las mujeres, este hecho no se aprecia para el caso del empleo femenino en España. De hecho para el caso español se acelera en la última década la participación femenina en la economía.

4.1.3 Análisis multivariante

En la descomposición anterior se presta importancia a la dimensión sectorial en la evolución agregada del empleo por géneros. En este apartado se investiga la asociación entre el aumento del sector servicios y los resultados específicos a lo largo de las comunidades españolas. El sector más importante de la economía española, observando los datos de ocupación, en todas las CCAA es el sector servicios.

Para ello se va a realizar la siguiente regresión:

$$e_{gtc} = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{O_c^s}{O_c} \right) + f_g + \beta_2 \left(f_g * \frac{O_c^s}{O_c} \right) + \beta_c + \beta_t + \varepsilon_{gc}$$

Dónde:

La variable dependiente denominada con la letra e_{gtc} se corresponde con la tasa de empleo de las mujeres y los hombres para cada año y comunidad autónoma. Donde el subíndice g hace referencia al género, el subíndice t al tiempo o año y el subíndice c a cada comunidad autónoma. El término denominado como β_0 es el intercepto de la regresión. Para analizar el efecto del cambio estructural por sexos y comunidades autónomas se han introducido las siguientes variables *dummies*⁸: f_g , que toma el valor 0 si es un hombre y 1 si es una mujer, y diecisiete variables binarias β_c que toman el valor 1 si se quiere ver el efecto de una comunidad autónoma en concreto y cero en el resto. Las variables explicativas que se han incluido en la regresión son, en un primer lugar el peso del sector servicios $\left(\frac{O_c^s}{O_c} \right)$ donde O_c^s se corresponde con la ocupación total en el sector servicios de una comunidad en concreto y O_c , con la ocupación total de la economía en dicha comunidad autónoma.

⁸ Estas variables también conocidas como binarias o dicotómicas, que tan sólo pueden tomar dos valores, normalmente 0 y 1. Estas variables indican respectivamente la ausencia o presencia de una cualidad o atributo concreto.

Por otro lado se tiene en cuenta el efecto del cambio estructural para las mujeres con el término $f_g * \frac{\theta_c^s}{\theta_c}$. Por último, β_t recoge el tiempo, pero concretamente pretende controlar la tendencia de la serie. El término denominado con la letra griega épsilon, ε_{gc} es el término de error aleatorio.

Es importante señalar que podría plantearse aquí un problema de endogeneidad de la variable peso del sector servicios. Como señalar Rendall (2013) una mayor participación laboral de la mujer puede favorecer el desarrollo del sector servicios, en concreto el de determinadas actividades como servicios de guardería, cuidado de ancianos o enfermos etc. Es decir el aumento del sector servicios incrementa la participación de las mujeres en el mercado laboral y estas debido a su inserción en el mercado laboral incrementan la demanda de servicios.

Para ejecutar esta regresión se confecciona un panel, donde se recogen todas las variables y todas las comunidades autónomas. En este caso no se plantea la posibilidad de estimar por efectos fijos, ya que al tener varias variables dummies para cada una de las comunidades autónomas, estas variables binarias ya recogen el efecto fijo y los resultados deberían ser los mismos. Por ello el modelo seleccionado para la estimación es Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

En esta primera regresión se muestran tan solo las variables explicativas: peso del sector servicios (Peso_SS__), la variable que aísla el efecto masculino (Peso_SS__g), la tendencia y la variable dicotómica género.

Tabla 4.1.2. Resultados regresión sin las dummies de las comunidades autónomas

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 1-714
Variable dependiente: tasa_de_empleo

	Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p	
const	-812,43	71,62	-11,34	<0,00001	***
G	-51,85	2,34	-22,20	<0,00001	***
T	0,44	0,04	12,26	<0,00001	***
Peso_SS__	-0,11	0,05	-2,08	0,04	**
Peso_SS__g	0,84	0,08	10,90	<0,00001	***
R-cuadrado	0,90		Valor p (de F)	0,00	

Tabla 3. Resultados obtenidos con el software econométrico Gretl

Teniendo en cuenta únicamente estas variables, sin tener en cuenta las variables binarias de las comunidades autónomas, no se capturan los efectos fijos. Es decir no se supone que los efectos del tiempo son independientes para cada entidad.

Como se puede observar en la tabla 4.1.3, las variables explicativas incluidas son significativas individualmente⁹ y también globalmente, ya que el valor p (de F) que nos proporciona el programa de estimación *Gretl* es menor que el nivel de significación elegido, 5%.

Llama la atención el coeficiente negativo que tiene la variable peso del sector servicios, significando que un aumento del peso del sector servicios medido en el tanto por ciento de la ocupación disminuye la tasa de empleo. Por otro lado el coeficiente asociado a la variable que multiplica el peso del sector servicios y la variable binaria de género es positivo indicando que el cambio estructural incrementa la tasa de empleo femenina española. Concretamente un aumento de una unidad porcentual del peso del sector servicios incrementa la tasa de empleo en 0,88 puntos porcentuales. La variable que recoge la tendencia nos indica que la tasa de empleo tiene una tendencia positiva, es decir se ha ido incrementando a lo largo del periodo. Nada conduce a pensar que esta tendencia cambiará si no sucede ninguna anomalía.

A continuación y como se muestra en la tabla 4.1.4, se incluyen además de todas las variables explicativas las 17 dummies de las CCAA, lo que es equivalente a estimar con efectos fijos¹⁰. De nuevo aparece el problema de la varianza no constante¹¹ a lo largo del periodo de manera que puede haber pérdida de eficiencia de los estimadores o que sean erróneos. Por ello se utiliza la herramienta *corrección de heterocedasticidad* que proporciona el *software* de estimación econométrica utilizado, *Gretl*, obteniendo los siguientes resultados:

⁹ El software *Gretl* muestra la significatividad de las variables a través de asteriscos, siendo uno (*), significativa al 90%, dos (**) significativa al 95% y tres (***) significativa al 99%. La ausencia de asterisco indica que la variable no es significativa por lo tanto no se puede deducir que sea distinta de cero

¹⁰ el modelo por efectos fijos que toma el valor de las observaciones como no aleatorios. Este modelo supone que cada variable explicativa cambia en el tiempo y que posiblemente haya correlación entre ellas.

¹¹ Heterocedasticidad: varianza de las perturbaciones no constante a lo largo del tiempo. El contraste utilizado es el contraste de heterocedasticidad de White dónde:

H_0 : homocedasticidad (varianza constante)

H_1 : heterocedasticidad

Se rechaza H_0 si:

$p - value < \alpha$

1,65586e-068 < α

Se rechaza H_0 , hay heterocedasticidad.

Tabla 4.1.3. Resultados regresión con dummies CCAA

Modelo 2: con corrección de heterocedasticidad, usando las observaciones 1-714

Variable dependiente: tasa_de_empleo

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p	
const	-1100,05	45,04	-24,43	<0,00001	***
G	-46,45	1,65	-28,13	<0,00001	***
T	0,58	0,02	25,95	<0,00001	***
peso_ss_	-0,007	0,04	-0,17	0,87	
Peso_SS_g	0,66	0,06	12,01	<0,00001	***
CCAA dummies		SI			
R-cuadrado	0,98		Valor p (de F)	0,00	

Tabla 2. Datos de la estimación sin heterocedasticidad con el software econométrico Gretl.

Es remarcable como la inclusión de las 17 dummies de las comunidades autónomas, refleja los efectos fijos de las variables. Además muestran como anteriormente el modelo sobreestimaba el valor de la tasa de empleo, ya que el intercepto en el caso anterior era más positivo.

La significatividad global del modelo representado por Valor d (de F), nos indica que las variables incluidas son globalmente significativas, ya que el valor que proporciona el modelo es menor que el nivel de significación elegido, 5%.

En este caso la variable denominada peso del sector servicios medido por el tanto por ciento de ocupados en dicho sector no es estadísticamente significativas y que por lo tanto no se puede suponer que esta tenga un valor diferente de cero. Por otro lado, la variable que aísla el efecto que tiene el aumento de la importancia del peso del sector terciario, del género masculino, en la tasa de empleo es significativa al 99%.

El signo negativo que tiene el coeficiente de la variable binaria género indica el efecto negativo de las mujeres sobre la tasa de empleo. Es decir la tasa de empleo de las mujeres es aún menor a la de los hombres. El impacto cuantitativo del peso de las mujeres en el sector terciario es positivo. Un aumento de un punto porcentual en el peso del sector servicios incrementa la tasa de empleo femenina en 0,66 puntos porcentuales.

La variable T que nos indica la tendencia tiene un signo positivo, indicando que a lo largo del periodo se ha producido una tendencia a la alza de la tasa de empleo.

El R2 es muy próximo a uno indicando que las variables incorporadas explican prácticamente los efectos que se producen en la tasa de empleo de las CCAA. Aunque la interpretación del R2 puede dar lugar a error puesto que la inclusión de un número mayor de variables incrementa el valor de este indicador.

Estos resultados, proporcionan un argumento a favor de la relación existente entre el sector servicios y el género femenino. Ya que según las soluciones obtenidas en este modelo, un aumento del sector servicios genera un aumento de la tasa de empleo femenina. Por lo tanto, el aumento generado de la participación femenina a lo largo de las últimas décadas se debe en parte al cambio estructural, es decir a la tercerización de la economía.

4.2 Salarios

Como se observa en los anteriores apartados la tercerización de la economía ha resultado en una mayor participación femenina, y más concretamente una mayor participación en el sector servicios. En esta sección se persigue analizar si el aumento de las mujeres ocupadas ha influido en disminuir la brecha salarial. Para ello se han extraído del INE, datos sobre la ganancia media anual nacional por trabajador y sexo para el periodo temporal disponible en esta fuente de datos, 2004-2008. Con estos datos se ha calculado la diferencia de salario entre ambos géneros en tanto por ciento, brecha salarial, también conocido como su término en inglés *gender paygap*.

Tabla 4.2.1. Ganancia media anual de la suma de los sectores

	Salario Mujeres	Salario Hombres	Brecha Salarial
1995¹²	11.141,46 €	16.334,28 €	31,79%
2002	15.848,60 €	22.335,01 €	29,04%
2006	16.245,17 €	22.051,08 €	26,33%
2010	19.735,22 €	25.479,74 €	22,55%

Tabla 3. Elaboración propia con los datos del INE.

En la Tabla 4.2.1, se tienen en consideración los cuatro sectores en los que se distribuye la economía española. La ganancia media anual de las mujeres es inferiores a los de los hombres. Observando otras variables, como ocupación a tiempo parcial, las mujeres tienen una mayor participación en empleo temporal y a tiempo parcial.-Por lo tanto la diferencia de salarios entre géneros puede encontrar explicación en la jornada laboral más corta de un sector importante de las mujeres. Ya que un inferior número de horas trabajadas conlleva un menor salario. Por lo tanto si en media las mujeres trabajan menos horas que los hombres, su salario en media será también inferior. Como se muestra en la tercera columna, a lo largo del tiempo la diferencia entre el salario de la mujer y el hombre ha disminuido, aunque este en el 2010 el salario de una mujer, sigue siendo un 22.55% más bajo que el de un hombre.

Tabla 4.2.2. Ganancia media anual en el sector servicios

	Salario Mujeres SS	Salario Hombres SS	Brecha salarial
1995	11.458,76 €	18.208,10 €	37,07%
2002	15.760,49 €	23.374,95 €	32,58%
2006	16.095,14 €	22.684,06 €	29,05%
2010	19.607,32 €	25.676,99 €	23,64%

Tabla 4. Elaboración propia con los datos del INE

¹² Los datos para el año 1995 se encuentran en pesetas por lo que es necesario transformar la cuantía a euros para ello se divide la cantidad entre 166,386.

En el caso concreto del sector servicios, representado en la tabla 4.2.2, la disminución de la brecha salarial existente entre ambos sexos ha sido similar que para el caso de la economía española en su conjunto. Concretamente en el último año del periodo seleccionado, el salario de una mujer es un 23,64% inferior al de un hombre. Llama la atención que el porcentaje de la brecha salarial para el conjunto de la economía, es decir teniendo en cuenta todos los sectores de producción, es menor que para el caso exclusivo del sector servicios. Ante estos resultados aparecen preguntas referentes a si esta diferencia se debe a que en general la ocupación masculina y femenina se distribuye en diferentes empleos con diferentes salarios o por si el contrario la población masculina recibe un salario mayor desempeñando la misma tarea que una mujer. Otra explicación atribuible a estos datos que ya se mencionó, son las diferentes horas medias anuales que dedican al empleo los hombres y las mujeres, pudiendo ser que una mujer en media trabaja menos horas que un hombre y por ello tiene un salario medio anual menor.

Estos resultados, presentados en la tabla 4.2.2, son contrarios a aquellos que Ngai y Petrongolo (2013) obtienen en su estudio. Estas autoras establecen que el aumento del sector servicios es una variable representativa en la reducción de la brecha salarial entre los hombres y las mujeres.

Observando los datos por comunidades autónomas, se aprecia la heterogeneidad existente entre ellas. Las diferencias entre salarios entre dos comunidades, alcanzan en algunos casos más de 5000€ anuales. Como es el caso de Andalucía que tiene un salario medio anual en el año 2010 de 20.913,28€ y el País Vasco que goza de un salario medio anual de 26.593,7€. Una explicación a estas discrepancias la encontramos en los datos referentes a la educación. Es decir, la gran mayoría de la población activa en España, tiene una educación secundaria¹³. Los lugares donde los salarios son más altos, hay una concentración de población con educación universitaria mayor que en otras comunidades. Por otro lado, en aquellos donde los salarios medios anuales son más bajos hay una concentración mayor de población con estudios obligatorios o de primera etapa de secundaria, como es al caso de Extremadura y Andalucía.

¹³ Datos extraídos del INE, concretamente en los datos de ocupación por estudios realizados.

Hondando en este tema, se va a utilizar la regresión del apartado anterior, cambiando la variable dependiente, la tasa de empleo, por el logaritmo de la ganancia media por hora de trabajo para los hombres y las mujeres extraídos de la encuesta de estructura salarial. El objetivo de esta nueva regresión es observar, los efectos del cambio estructural en los salarios y principalmente con ello aislar el hecho de que las mujeres puedan trabajar menos horas que los hombres.

De manera que se confecciona un nuevo panel con las mismas variables independientes que en el apartado 4. Debido a que esta encuesta comenzó a realizarse en el año 1995, y se calcula de manera cuatrienal, el periodo de estudios se reduce a los años 1995, 2002, 2006 y 2010. Los datos que se van a utilizar son los resultados con por comunidades autónomas.

La regresión resultante es:

$$\ln(w_{gtc}) = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{Ossc}{Oc} \right) + f_g + \beta_2 \left(f_g * \frac{Ocsc}{Oc} \right) + \beta_c + \beta_t + \varepsilon_{gc}$$

La variable dependiente, será el logaritmo de la ganancia media por hora de trabajo para los hombres y las mujeres en el momento t para cada comunidad autónoma. La aplicación de logaritmos para la variable explicada se debe a que todos los indicadores tenidos en cuenta muestran cambios porcentuales.

La primera regresión que se va a llevar a cabo, tan solo se incluye el peso del sector servicios, el peso del sector servicios multiplicado por la variable binaria del género, la variable dicotómica de género y la variable que recoge la tendencia. Es decir, al no incluir las dummies referentes a las comunidades autónomas los resultados no capturan los efectos fijos de los datos. Los resultados de este modelo se muestran en la tabla 4.2.3.

En primer lugar las variables incluidas son significativas individualmente, excepto la variable que aísla el efecto que tienen los hombres en el sector servicios sobre la ganancia media por hora, de manera que no se puede suponer que el coeficiente tenga un valor diferente de cero. Colectivamente las variables son significativas, ya que el valor p de F que nos proporciona el programa es menor al nivel de significación que tenemos en cuenta, 5%.

Los resultados nos indican cómo el peso del sector servicios tiene una influencia mínima en la ganancia por hora en media. De la misma manera, el efecto que las mujeres en el sector servicios tienen sobre la ganancia media por hora y año es poca y no es significativa, por lo tanto se puede extraer que no tiene efecto en la ganancia por hora. La variable binaria denominada como genero tiene un coeficiente negativo, indicando que las mujeres tienen en media un ganancia media por hora menor que para un hombre. Por último, la tendencia de la ganancia media por hora de trabajo en España es próxima a cero, indicando que el aumento anual es mínimo.

Tabla 4.2.3. Sin dummies CCAA

Modelo 3: MCO, usando las observaciones 1-136
Variable dependiente: Ln_ganancia_por

	Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p	
const	-21,64	5,29	-4,09	0,00	***
peso_ss	0,0002	0,0013	1,97	0,05	*
G	-0,29	0,06	-4,94	<0,00001	***
g_peso_ss_	0,0009	0,0013	0,70	0,49	
T	0,01	0,00	4,48	0,00	***
R-cuadrado	0,64		Valor p (de F)	0,00	

Tabla 7Elaboración propia, resultados proporcionados por el software Gretl

Se refleja el modelo completo en la tabla 4.2.4, mostrando todas las variables disponibles, lo que es equivalente a estimar con efectos fijos. Los datos no muestran heterocedasticidad según el contraste de heterocedasticidad de Wald.¹⁴

¹⁴ Heterocedasticidad: varianza de las perturbaciones no constante a lo largo del tiempo. El contraste utilizado es el contraste de heterocedasticidad de White dónde:

H_0 : homocedasticidad (varianza constante)

H_1 : heterocedasticidad

Se rechaza H_0 si:

$p - value < \alpha$

0,2546 > 0,05

No se rechaza H_0 , no hay heterocedasticidad.

Tabla 4.2.4. Incluyendo dummies CCAA

Modelo 4: con corrección de heterocedasticidad, usando las observaciones 1-136

Variable dependiente: Ln_ganancia_por

	Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p	
const	-22,69	3,43989	--6,598	1,33e-09	***
peso_ss	0,0027	0,00094	2,878	0,0048	***
G	-0,273	0,037	-7,270	4,68e-011	***
G__peso_ss__	0,0007	0,0009	0,77	0,4426	
T	0,012	0,0017	7,192	6,94e-011	***
CCAA dummies	SI				
R-cuadrado	0,87		Valor p (de F)	1,73e-42	

Tabla 8. Elaboración propia con los resultados obtenidos con el programa Gretl

En este caso y al igual que en el caso anterior, la variable que aísla el efecto de los hombres – g_peso_ss - no es significativa. El valor p (de F) nos muestra la significatividad global del modelo, en este caso el conjunto de las variables son globalmente significativas¹⁵. Los coeficientes asociados a las variables que se incluyeron en el caso anterior son similares de manera que para este caso no se puede suponer que se estaba sobrestimando en el caso anterior. Los resultados son prácticamente los mismos, en este caso donde se incluyen las dummies de las comunidades autónomas, que en el caso previo. La diferencia más remarcable es el incremento del valor del R². No se conoce si el aumento de este valor se debe a la inclusión de más variables explicativas o por si otro lado con ellas se consigue un mejor ajuste.

En conclusión, para el caso de España la relación entre el incremento del peso del sector servicios y el aumento de la ganancia media por hora femenina es mínima. Por lo tanto, y al contrario de lo que concluyen Ngai y Petrongolo (2013), el efecto del cambio estructural sobre la reducción de la brecha salarial no ha sido significativo.

¹⁵ El valor p (de F) que proporciona el modelo, 1,73e-42 < que el nivel de significación 0,05.

Conclusión

Las conclusiones a las que se llega teniendo en cuenta los resultados obtenidos a lo largo de este trabajo presentan diferencias con algunos artículos de investigación que se han tenido en cuenta a lo largo de este estudio.

En primer lugar, se ha mostrado empíricamente que el aumento de las mujeres en el mercado laboral está relacionado con el cambio estructural. Es decir hay una correlación positiva entre el aumento del sector servicios y el aumento de la participación femenina en el mercado de trabajo. Hecho que se repite en el conjunto de países que conforma la OCDE tal y como indica Rendall (2013) en su estudio. A lo largo del periodo estudiado, más de un 37% del aumento de la ocupación femenina se debe únicamente al incremento del sector servicios. En nuestro estudio y a diferencia del realizado por Ngai y Petrongolo (2013), la evolución del crecimiento de la tasa de empleo femenina se ha acelerado en la última década 1998-2008 y según la estimación realizada tiene una tendencia a la alza. De acuerdo con los resultados de la estimación que recoge los efectos fijos, un aumento de un punto porcentual en el peso de las mujeres en el sector servicios tiene un efecto positivo en la tasa de empleo de 0,66 puntos porcentuales.

En segundo lugar, el estudio de los datos sobre la ganancia media anual por género permite mostrar que, a diferencia de lo que Ngai y Petrongolo (2013) encuentra para EEUU, no hay una relación significativa entre la reducción de la brecha salarial y la terciarización de la economía. Se muestra además que en España el diferencial salarial entre hombres y mujeres es mayor en el sector servicios que en el conjunto de la economía. La brecha salarial, según la regresión que se ha realizado, tiene un valor próximo a cero, indicando que esta se reduce sutilmente cada año.

Bibliografía

AKBULUT, Rahsan. *Sectoral changes and the increase in women's labor force participation*. Macroeconomic Dynamics, 2011, vol. 15, no 02, p. 240-264.

ALBANESI, Stefania; OLIVETTI, Claudia. *Home production, market production and the gender wage gap: Incentives and expectations*. Review of Economic dynamics, 2009, vol. 12, no 1, p. 80-107.

AMUEDO-DORANTES, Catalina; DE LA RICA, Sara. *The role of segregation and pay structure on the gender wage gap: evidence from matched employer-employee data for Spain*. The BE Journal of Economic Analysis & Policy, 2006, vol. 5, no 1.

ATTANASIO, Orazio; LOW, Hamish; SANCHEZ-MARCOS, Virginia. *Explaining changes in female labor supply in a life-cycle model*. The American Economic Review, 2008, p. 1517-1552.

FOGLI, Alessandra; VELDKAMP, Laura. *Nature or nurture? Learning and the geography of female labor force participation*. Econometría, 2011, vol. 79, no 4, p. 1103-1138.

GUNER, Nezhir; KAYA, Ezgi; SÁNCHEZ-MARCOS, Virginia. *Gender gaps in Spain: policies and outcomes over the last three decades*. Series, 2014, vol. 5, no 1, p. 61-103

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. [sitio web]. 2015. Madrid: INE. [Consulta: 15 Febrero 2015]. Disponible en: <http://www.ine.es/>

NGAI, Rachel; PETRONGOLO, Barbara. *Gender gaps and the rise of the service economy*. 2014.

OLIVETTI, Claudia. 2006. "Changes in Women's Hours of Market Work": The role of returns to experience". Review of Economic Dynamics, 9(4): 557-587

OLIVETTI, Claudia. 2006. "Changes in Women's Hours of Market Work: The role of returns to experience". Review of Economic Dynamics, 9(4): 557-587.

OLIVETTI, Claudia; PETRONGOLO, Barbara. *Gender gaps across countries and skills: Demand, supply and the industry structure*. Review of Economic Dynamics, 2014, vol. 17, no 4, p. 842-859.

PETRONGOLO, Barbara; OLIVETTI, Claudia. *Unequal pay or unequal employment? A cross-country analysis of gender gaps*. 2006.

RENDALL, Michelle. *The service sector and female market work*. Institute for Empirical Research in Economics University of Zurich Working Paper, 2014, no 492.

Anexo I: TABLAS DE RESULTADOS

AÑOS	Ocupación femenina	Ocupación total	Ocupación femenina en %	Ocupación masculina sector servicios	Ocupación femenina sector servicios	Ocupación femenina en el resto de los sectores	Ocupados sector servicios	Ocupados resto de los sectores	resto de sectores % total sectores
2008	8565800	20425100	41,93761597	6495300	7477300	1088500	13972600	6452500	31,5910326
2007	8359600	20367300	41,04422285	6387575	7272200	1087400	13659775	6707525	32,93281387
2006	7989100	19693100	40,56801621	6200850	6917375	1071725	13118225	6574875	33,38669382
2005	7577100	18894900	40,10129718	6020150	6489350	1087750	12509500	6385400	33,79430428
2004	6983400	17865800	39,08809009	5622800	5825600	1157800	11448400	6417400	35,92002597
2003	6607600	17241100	38,32470086	5468200	5463200	1144400	10931400	6309700	36,59685287
2002	6242000	16597200	37,60875328	5324700	5093000	1149000	10417700	6179500	37,23218374
2001	5946400	16076300	36,98861056	5142900	4822100	1124300	9965000	6111300	38,0143441
2000	5665700	15440200	36,69447287	5073200	4574400	1091300	9647600	5792600	37,51635342
1999	5223700	14626400	35,71418804	4832700	4252400	971300	9085100	5541300	37,88560411
1998	4834600	13814200	34,9973216	4625500	3910500	924100	8536000	5278200	38,20851008
1997	4663700	13275500	35,13012693	4484200	3752500	911200	8236700	5038800	37,95563256
1996	4427600	12787100	34,62552103	4398000	3552200	875400	7950200	4836900	37,82640317
1995	4264900	12494800	34,13339949	4233800	3364000	900900	7597800	4897000	39,192304
1994	4113200	12186100	33,75321063	4127600	3214600	898600	7342200	4843900	39,7493866
1993	4109100	12323600	33,34334123	4137400	3155900	953200	7293300	5030300	40,81842968
1992	4211400	12893300	32,66347638	4231100	3174700	1036700	7405800	5487500	42,56086495
1991	4162300	13067600	31,85206159	4252000	3096700	1065600	7348700	5718900	43,76396584
1990	4048200	12906800	31,36486193	4133100	2932000	1116200	7065100	5841700	45,2606378
1989	3882600	12571000	30,88537109	4040400	2801000	1081600	6841400	5729600	45,57791743
1988	3686500	12110300	30,44102954	3864400	2601000	1085500	6465400	5644900	46,6123878

Tabla anexo 1.. Datos sobre la ocupación para el conjunto del país, extraídos del INE.

AÑOS	resto de sectores % total sectores	ocupación ss %	ocupación femenina % respecto al total de la ocupación	ocupación femenina ss % respecto a la ocupación total ss	tasa de empleo femenina	tasa de actividad	tasa de actividad femenina
2008	31,59	68,41	36,61	53,51	44,40	60,07	50,75
2007	32,93	67,07	35,71	53,24	44,20	59,23	49,34
2006	33,39	66,61	35,13	52,73	43,00	58,63	48,46
2005	33,79	66,21	34,34	51,88	40,70	57,86	47,15
2004	35,92	64,08	32,61	50,89	34,28	56,55	45,56
2003	36,60	63,40	31,69	49,98	32,93	55,65	44,15
2002	37,23	62,77	30,69	48,89	30,80	54,48	42,67
2001	38,01	61,99	30,00	48,39	28,81	52,73	40,08
2000	37,52	62,48	29,63	47,41	27,93	53,38	41,23
1999	37,89	62,11	29,07	46,81	26,91	52,16	39,60
1998	38,21	61,79	28,31	45,81	28,63	51,75	39,00
1997	37,96	62,04	28,27	45,56	27,86	51,45	38,70
1996	37,83	62,17	27,78	44,68	26,74	51,08	38,00
1995	39,19	60,81	26,92	44,28	26,04	50,60	37,50
1994	39,75	60,25	26,38	43,78	25,34	50,60	37,06
1993	40,82	59,18	25,61	43,27	25,54	50,40	35,85
1992	42,56	57,44	24,62	42,87	26,41	50,40	35,34
1991	43,76	56,24	23,70	42,14	26,35	50,70	34,43
1990	45,26	54,74	22,72	41,50	25,82	50,80	34,16
1989	45,58	54,42	22,28	40,94	24,99	50,44	33,56
1988	46,61	53,39	21,48	40,23	24,02	50,66	33,38

Tabla anexo 2. Datos porcentuales mercado laboral español con datos del INE

Tasa de empleo nacional			
Tasa de empleo total		Tasa de empleo femenina	
2008	53,30	2008	44,40
2007	54,40	2007	44,20
2006	53,70	2006	43,00
2005	51,94	2005	40,70
2004	50,18	2004	38,40
2003	49,12	2003	36,82
2002	48,05	2002	35,29
2001	47,40	2001	34,28
2000	46,16	2000	32,93
1999	44,26	1999	30,80
1998	42,30	1998	28,81
1997	40,96	1997	27,93
1996	39,95	1996	26,91
1995	32,94	1995	19,98
1994	32,31	1994	19,09
1993	32,85	1993	20,16
1992	35,66	1992	20,79
1991	36,84	1991	20,39
1990	36,23	1990	19,11
1989	35,46	1989	19,07
1988	34,73	1988	18,25

Tabla anexo 3. Tasas de empleo nacional y nacional femenina. Datos extraídos del INE.

AÑOS	Ocupados sector primario	Ocupados sector secundario	ocupados sector servicios	Ocupados construcción	Ocupación femenina industria	Ocup femenina construcción	Ocupación femenina primario	peso sector servicios	Peso mujeres industria	Fracción mujeres en cada sector agricultura	Fracción mujeres industria	fracción mujeres construcción	Fracción mujeres servicios
2008	830600	3284300	13972600	2559400	802900	183800	232800	68,41	24,45	28,03	24,45	7,18	53,51
2007	929400	3287350	13659775	2703425	833150	156150	251075	67,07	25,34	27,01	25,34	5,78	53,24
2006	958125	3319800	13118225	2542925	809725	137125	266375	66,61	24,39	27,80	24,39	5,39	52,73
2005	1017950	3310875	12509500	2368725	830575	129675	272350	66,21	25,09	26,75	25,09	5,47	51,88
2004	979300	3224650	11448400	2252650	800500	120425	256900	64,08	24,82	26,23	24,82	5,35	50,89
2003	984700	3220275	10931400	2112550	787200	112825	263100	63,40	24,45	26,72	24,45	5,34	49,98
2002	1000900	3215775	10417700	1981975	808500	102500	254100	62,77	25,14	25,39	25,14	5,17	48,89
2001	1053700	3182000	9965000	1875700	768000	88400	267900	61,99	24,14	25,42	24,14	4,71	48,39
2000	1032600	3059300	9647600	1700700	736800	83600	270800	62,48	24,08	26,23	24,08	4,92	47,41
1999	1054200	2946500	9085100	1540700	646100	60700	264500	62,11	21,93	25,09	21,93	3,94	46,81
1998	1063600	2845400	8536000	1369200	615900	50100	258000	61,79	21,65	24,26	21,65	3,66	45,81
1997	1067900	2653000	8236700	1318000	588300	50000	272900	62,04	22,17	25,55	22,17	3,79	45,56
1996	1069000	2561800	7950200	1206200	552900	50800	271600	62,17	21,58	25,41	21,58	4,21	44,68
1995	1123200	2575900	7597800	1198000	554000	42600	304200	60,81	21,51	27,08	21,51	3,56	44,28
1994	1156500	2568400	7342200	1119000	549800	42900	305800	60,25	21,41	26,44	21,41	3,83	43,78
1993	1205600	3076400	7293300	1158200	573800	47800	331700	59,18	18,65	27,51	18,65	4,13	43,27
1992	1253300	2962800	7405800	1271500	649500	45300	341900	57,44	21,92	27,28	21,92	3,56	42,87
1991	1373800	3002400	7348700	1342800	648800	49400	367400	56,24	21,61	26,74	21,61	3,68	42,14
1990	1497500	3076400	7065100	1267900	678700	41300	396100	54,74	22,06	26,45	22,06	3,26	41,50
1989	1599400	2980600	6841400	1149600	634400	26700	420500	54,42	21,28	26,29	21,28	2,32	40,94
1988	1672700	2934600	6465400	1037600	629200	19100	437200	53,39	21,44	26,14	21,44	1,84	40,23

Tabla anexo 4. Datos de ocupación por sectores extraídos del INE.

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Canabria	Castilla y León	Castilla - La Mancha	Cataluña	Comunitat Valenciana	Extremadura	Galicia	Madrid, ad de	Murcia, Regi ad de	Navarra, Comunid ad Foral de	Pais Vasco	Rioja, La
200812	Ambos sexos	47,83	55,93	48,64	60,33	51,04	53,10	49,21	51,79	59,30	46,00	50,11	59,91	54,95	57,85	55,11	56,13
	Mujeres	37,53	46,10	40,74	51,72	42,74	43,60	38,49	39,73	51,34	33,49	41,80	52,11	45,63	48,49	46,07	45,78
200712	Ambos sexos	49,59	56,60	45,89	62,02	55,19	52,94	49,59	52,05	59,22	46,15	50,07	60,75	56,72	58,55	54,53	56,16
	Mujeres	37,51	46,90	37,58	52,26	45,03	42,85	38,72	38,36	50,09	34,74	41,53	51,76	44,41	46,90	45,57	43,79
200612	Ambos sexos	48,49	53,96	46,06	61,89	54,36	51,51	48,62	50,28	58,96	44,45	48,46	59,88	55,15	57,08	54,13	55,90
	Mujeres	36,09	42,41	35,96	52,80	43,58	40,65	37,04	35,22	49,27	32,22	39,73	47,12	59,53	42,81	47,80	44,93
200512	Ambos sexos	47,01	53,98	42,90	60,95	51,85	49,65	47,88	49,41	57,76	43,66	47,13	59,53	53,73	56,29	52,93	56,82
	Mujeres	34,44	42,29	32,53	51,33	41,64	38,07	35,61	34,32	47,78	30,97	37,75	51,08	39,94	46,24	42,51	44,24
200412	Ambos sexos	44,28	51,42	41,57	58,48	51,55	47,86	44,65	46,90	55,58	41,58	45,57	56,74	52,34	53,49	51,20	51,57
	Mujeres	30,90	39,47	30,73	49,07	40,57	35,15	32,14	31,11	45,56	26,96	35,47	46,73	38,16	42,52	40,42	38,99
200312	Ambos sexos	43,45	49,82	40,51	57,90	51,92	47,22	44,23	46,33	54,19	41,86	45,63	55,13	51,77	53,30	50,89	50,74
	Mujeres	29,95	37,21	29,50	47,44	40,73	34,31	31,32	31,23	43,09	28,70	35,42	43,58	37,58	42,27	39,73	37,20
200212	Ambos sexos	42,83	47,98	39,53	57,13	50,62	45,78	43,65	45,30	53,22	40,30	43,95	54,52	49,47	53,08	49,61	49,05
	Mujeres	28,85	34,43	28,09	46,01	38,09	31,87	30,35	29,89	41,62	25,73	33,60	42,80	34,99	40,04	37,91	34,76
200112	Ambos sexos	40,49	47,54	38,78	56,76	48,68	45,04	42,80	43,69	53,24	40,29	43,97	52,43	48,54	52,37	48,85	47,69
	Mujeres	26,31	34,01	26,66	44,02	34,69	32,38	28,74	27,54	41,37	25,18	33,38	40,17	32,38	38,45	36,18	33,36
200012	Ambos sexos	39,11	47,24	37,55	56,47	48,30	41,89	41,99	43,26	52,26	48,06	43,55	49,81	48,19	52,20	47,45	47,36
	Mujeres	25,34	32,89	25,44	44,46	35,00	27,25	27,85	26,49	40,60	34,41	32,98	37,24	32,63	37,77	34,42	31,89
199912	Ambos sexos	37,45	44,63	36,50	52,61	46,99	39,83	40,90	41,66	50,14	45,77	41,91	48,14	44,53	49,31	45,55	45,55
	Mujeres	23,34	29,79	24,90	40,33	33,74	24,31	26,50	24,65	37,83	32,02	30,95	35,30	28,51	34,11	32,59	29,80
199812	Ambos sexos	35,29	44,38	34,28	50,35	43,72	40,35	38,50	40,48	47,97	43,92	34,85	41,13	44,99	43,34	48,26	43,37
	Mujeres	21,76	30,13	22,36	37,27	31,03	26,65	24,09	24,12	34,77	29,61	30,07	32,21	28,64	33,37	30,28	27,87
199712	Ambos sexos	34,21	42,87	34,47	50,02	43,11	38,44	38,05	38,15	46,13	41,60	40,64	43,53	42,01	47,07	42,41	43,62
	Mujeres	21,24	27,11	23,06	37,99	30,58	25,68	23,44	22,29	34,12	28,43	29,84	30,82	27,73	32,72	30,15	30,02
199612	Ambos sexos	33,71	41,67	34,56	48,52	40,72	36,27	37,56	37,25	44,57	41,19	41,06	42,26	38,55	45,23	40,48	41,55
	Mujeres	21,03	26,07	22,73	36,28	27,12	22,78	22,86	20,51	33,00	27,71	30,18	29,23	23,31	29,60	26,38	25,54
199512	Ambos sexos	32,84	41,35	35,17	47,02	40,46	37,15	37,03	36,77	43,34	40,80	32,65	42,08	41,58	40,90	44,11	40,77
	Mujeres	19,98	25,82	23,10	35,47	27,38	22,76	22,43	20,81	30,84	27,04	31,39	28,64	26,30	28,65	27,15	25,07
199412	Ambos sexos	32,31	40,60	35,45	46,03	38,77	36,55	37,11	36,90	42,65	39,75	32,14	41,17	41,53	39,20	42,37	38,57
	Mujeres	19,09	25,70	23,57	33,64	27,21	21,83	22,16	19,97	30,56	26,01	31,23	27,28	25,77	27,38	26,37	22,32
199312	Ambos sexos	32,85	41,39	36,66	44,92	37,13	34,29	37,92	37,73	43,93	33,74	42,26	42,80	39,76	42,89	40,01	40,86
	Mujeres	20,16	25,87	24,01	32,45	23,95	24,49	22,43	20,44	30,32	26,23	31,46	27,90	25,54	27,52	25,43	23,88
199212	Ambos sexos	35,66	43,11	38,11	46,13	40,14	40,16	39,42	39,45	46,63	42,85	43,42	45,36	41,60	45,06	42,10	42,43
	Mujeres	20,79	26,06	23,84	30,43	27,41	24,71	23,68	21,46	31,43	27,74	31,87	28,38	26,85	28,59	26,54	25,61
199112	Ambos sexos	36,84	43,92	39,14	50,41	40,84	40,66	40,62	39,49	47,49	44,28	45,53	45,53	42,61	45,27	42,08	43,47
	Mujeres	20,39	27,36	24,25	33,99	26,31	24,18	23,51	20,03	31,76	27,47	33,11	28,27	25,71	28,17	24,83	25,92
199012	Ambos sexos	36,23	43,77	39,72	48,24	40,70	41,47	40,44	39,99	46,81	45,05	46,33	45,23	43,87	44,18	41,22	43,69
	Mujeres	19,11	24,94	25,98	32,70	24,81	26,90	22,60	19,99	30,15	28,05	34,17	28,76	26,50	26,78	23,77	26,14
198912	Ambos sexos	35,46	41,59	39,51	49,63	41,22	40,62	39,31	39,66	45,90	44,40	46,89	43,37	42,64	44,43	40,96	44,74
	Mujeres	19,07	22,17	25,11	33,65	23,97	24,22	22,37	20,33	28,97	27,15	34,33	25,65	26,14	25,29	24,28	26,37
198812	Ambos sexos	34,73	41,65	39,05	47,53	41,21	38,52	39,12	39,15	43,46	43,04	46,45	41,97	42,63	42,90	40,42	42,90
	Mujeres	18,25	22,33	24,14	30,61	23,41	21,59	21,51	19,33	27,15	26,19	35,41	23,98	25,00	23,82	23,74	22,59

Tabla anexo 5. Tasa de empleo total y femenina por las CCAA, datos extraídos del INE.

CC AA	Población ocupada por sector %	Mujeres ocupadas por sector %
Andalucía	7 Sector agríco	5,2
	10,1 sector indust	5,5
	13,2 construcción	3,9
	69,78 sector servic	87,65
Aragón	4,8	2,1
	21,2	12,5
	11,1	3,1
	62,95	84,025
Asturias Principado de,	4,5	3,9
	15,6	6,2
	11,6	2,9
	68,375	87,75
Balears, Islas	1,1	0,6
	8,3	3,5
	15,9	4,4
	74,725	94,1
Canarias	3	2,7
	6,9	3
	12,5	3,4
	77,675	92,625
Cantabria	3,8	3,1
	19,3	8,9
	13,1	3,7
	63,8	85,35
Castilla y León	7,5	3,6
	17,3	8,8
	11,8	3,5
	63,475	85,575
Castilla la Mancha	6,5	2,8
	17,4	10,4
	15,9	3,7
	60,275	84,8
Cataluña	1,7	0,9
	21,5	13,7
	11,4	3,9
	65,475	83,325
Comunidad Valenciana	3	1,6
	18,8	10,7
	13,2	4,5
	65,025	85,275
Extremadura	10,8	4,7
	11,3	5,9
	13,6	3,2
	64,3	87,675
Galicia	8	7,2
	17,9	11,9
	11,2	3,5
	62,9	78,9
Madrid, Comunidad de	0,6	0,4
	10,4	6,4
	10	4
	79,025	90,8
Murcia, Región de	9,1	6,6
	15,1	9,5
	13,9	4
	61,95	80,85
Navarra, Comunidad Foral de	4,5	1,9
	27,7	15,9
	11,1	4
	56,75	79,225
País Vasco	1,6	1,3
	23,8	10,9
	9,2	4
	65,425	86,7
Rioja, La	4,2	1,5
	25,8	18,7
	11,7	4,5
	58,4	78,7
Ceuta	no data	no data
	3,6	1,9
	6,5	4,4
	89,85	96,05
Melilla	no data	no data
	3,4	no data
	5,6	no data
	91	97,75

Tabla anexo 6. Datos por sectores y comunidad autónoma año 2008. Elaboración propia a través de los datos del INE

	2010	2006	2002	1995	
	Total	Total	Total	Total pts	€
Andalucía					
Mujeres	9,63	9,48	8,34	1558	9,36
Varones	11,07	8,12	7,41	1082	6,50
Aragón					
Mujeres	9,7	10,74	9,3	1642	9,87
Varones	11,95	8,31	6,94	1079	6,48
Asturias					
Mujeres	9,44	10,93	9,3	1665	10,01
Varones	11,59	8,3	7,22	1120	6,73
Balears, Illes					
Mujeres	10,27	10,04	8,76	1576	9,47
Varones	11,24	8,64	7,25	986	5,93
Canarias					
Mujeres	9,22	8,67	7,96	1376	8,27
Varones	10,02	7,89	6,86	936	5,63
Cantabria					
Mujeres	9,4	9,9	8,61	1631	9,80
Varones	11,11	7,8	6,79	1149	6,91
Castilla y León					
Mujeres	9,55	9,39	7,68	1593	9,57
Varones	10,85	8,01	6,49	1108	6,66
Castilla - La Mancha					
Mujeres	9,56	9,01	8,34	1345	8,08
Varones	10,3	8,26	6,32	814	4,89
Cataluña					
Mujeres	10,59	11,62	9,96	1873	11,26
Varones	12,72	9,22	7,42	1222	7,34
Comunitat Valenciana					
Mujeres	9,52	9,68	8,23	1438	8,64
Varones	10,99	8,17	6,59	962	5,78
Extremadura					
Mujeres	9,3	8,05	7,4	1407	8,46
Varones	9,42	7,78	6,82	995	5,98
Galicia					
Mujeres	8,92	9,34	8,11	1433	8,61
Varones	10,48	7,85	6,55	1030	6,19
Madrid					
Mujeres	11,07	12,67	10,89	2141	12,87
Varones	13	10,11	8,43	1521	9,14
Murcia, Región de					
Mujeres	9,37	8,95	7,77	1299	7,81
Varones	10,69	7,97	6,57	759	4,56
Navarra, Comunidad Foral de					
Mujeres	10,26	11,53	9,47	1711	10,28
Varones	12,61	9,75	8	1194	7,18
País Vasco					
Mujeres	11,98	12,38	10,27	1933	11,62
Varones	13,88	10,41	8,57	1428	8,58
Rioja, La					
Mujeres	9,66	9,63	8,06	1406	8,45
Varones	10,87	8,15	6,72	1086	6,53

Tabla anexo 7. Datos ganancia media por hora por género y CCAA. Elaboración propia a través de los datos del INE