

IX

LAS DECISIONES DE PARTICIPACIÓN LABORAL DE LA MUJER EN ESPAÑA Y EUROPA: ¿EXISTEN DIFERENCIAS? (*)

Carlos IGLESIAS FERNÁNDEZ

Universidad de Alcalá

Raquel LLORENTE HERAS

Investigadora en «Servilab»

SUMARIO

RESUMEN.

1. INTRODUCCIÓN.
2. LAS PAUTAS DE PARTICIPACIÓN DE LA MUJER EUROPEA: UN ANÁLISIS DESCRIPTIVO.
 - 2.1. Las tasas de actividad de las mujeres europeas por edades.
 - 2.2. Las tasas de actividad de las mujeres europeas por estado civil.
 - 2.3. Las tasas de actividad de las mujeres europeas por nivel de estudios.
3. ¿CONVERGENCIA DE LAS TASAS DE ACTIVIDAD DE LAS MUJERES EN EUROPA?
 - 3.1. La β -convergencia.
 - 3.2. La σ -convergencia.

(*) El contenido de esta ponencia se basa en los resultados, todavía provisionales, alcanzados en el proyecto de investigación *El acceso de la mujer al mercado de trabajo remunerado: barreras y oportunidades*, financiado por el Instituto de la Mujer, dentro del Plan Sectorial I + D.

Algunas partes del trabajo se han beneficiado de los consejos y asesoramiento de Rubén GARRIDO, David GAGO y Fernando RUBIERA, a los que agradecemos muy sinceramente su ayuda.

4. ¿LA EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE ACTIVIDAD DE LAS MUJERES ESPAÑOLAS GUARDAN ALGÚN TIPO DE RELACIÓN CON LO QUE OCURRE EN LA UNIÓN EUROPEA?
 - 4.1. Teorema de cointegración.
 - 4.2. Prueba de Engle-Granger.
 - 4.3. Prueba de Johansen.
 5. CONCLUSIONES.
 6. BIBLIOGRAFÍA.
-

RESUMEN

A pesar del notable incremento experimentado por la tasa de actividad de las mujeres en España, ésta continúa siendo notablemente inferior a lo observado en la Unión Europea. En este contexto, el objetivo de la investigación es analizar los patrones de cambio de las decisiones de participación laboral de las mujeres españolas dentro del marco que supone la Unión Europea. Para ello, utilizando datos procedentes tanto de la Labour Force Survey como de la Labour Force Statistics, primero se realiza un análisis descriptivo de la forma en que éstas se han modificado, para posteriormente preguntarnos si estas pautas están conduciendo a algún tipo de convergencia por países (análisis de convergencia σ y β) y, finalmente, averiguar si la evolución de la tasa de actividad de las mujeres españolas muestra o no una relación estable con el comportamiento de las decisiones de participación en la UE (análisis de cointegración).

1. INTRODUCCIÓN

La incorporación de la mujer al mercado de trabajo es uno de los factores esenciales de transformación de la actividad económica durante buena parte del pasado siglo. Dentro del entorno europeo, sin embargo, esta incorporación no ha resultado homogénea ni pareja en el tiempo. Comparativamente, la mujer española se ha incorporado con cierto retraso al mercado de trabajo alcanzando en la actualidad tasas de participación inferiores a la media europea, a pesar de haber incrementado notablemente sus tasas de actividad. Ambos hechos, junto al esfuerzo de integración económica que subyace en la construcción de la Unión Europea, nos llevan a plantearnos las siguientes preguntas, constitutivas de los objetivos de la investigación:

- a) ¿Cuáles son los patrones de comportamiento laboral de la mujer en Europa?
- b) ¿Están conduciendo estos procesos hacia patrones en la UE?
- c) ¿La evolución de las tasas de actividad de las mujeres españolas guardan algún tipo de relación con lo que ocurre en la Unión Europea?

El texto organiza sus análisis de la siguiente manera. En el epígrafe 2 se revisa el comportamiento de la tasa de actividad femenina en el conjunto de la UE, tanto desde una perspectiva agregada como desagregada por las variables más importantes subrayadas por la teoría (edad, nivel de estudios y estado civil). Posteriormente, el epígrafe 3 verifica si, como consecuencia de las anteriores evoluciones, las tasas de actividad femenina de los países de la UE se encuentran o no dentro de pautas de convergencia. El epígrafe 4 se pregunta por la posición de las mujeres españolas en el contexto de la evolución europea, averiguando si entre ambas existe alguna relación. El trabajo finaliza recopilando en el epígrafe 5 los principales resultados. Los datos utilizados provienen de la Labour Force Survey (1987-2000) y de la Labour Force Statistic (1979-2000).

2. LAS PAUTAS DE PARTICIPACIÓN DE LA MUJER EUROPEA: UN ANÁLISIS DESCRIPTIVO

El objeto de este epígrafe es revisar las características y pautas de evolución reciente de las decisiones de participación laboral de la mujer en la UE. Para ello, primero se exponen los resultados más relevantes obtenidos respecto al conjunto de la UE, para posteriormente introducir algunos datos expresivos de la heterogeneidad por países que subyace en los anteriores resultados ⁽¹⁾.

Los análisis se realizan tanto desde una perspectiva agregada como desagregada por las variables más importantes destacadas por la literatura respecto a la explicación de la tasa de actividad femenina ⁽²⁾. En este sentido, la Nueva Economía de la Familia (BECKER, 1987), afirma que la asignación del tiempo dentro de la unidad familiar, y por tanto la oferta de trabajo de cada uno de sus miembros, vendrá determinada por sus inversiones en capital humano y por su eficiencia en la producción doméstica, en la que la mujer biológicamente gozaría de ventajas comparativas respecto a los hombres (reproducción y crianza de los hijos). En consecuencia, el análisis se detalla en función de *la edad*, en la medida en que la participación de la mujer está ligada tanto a su ciclo vital como a sus decisiones de reproducción y a su distinta biografía sociocultural (GARRIDO, 1993), *el nivel de estudios*, expresivo del stock de capital humano acumulado, que hará aumentar la participación al incrementar el coste de oportunidad de la inactividad, y *el estado civil*, en la medida en que las decisiones de participación laboral de la mujer no son decisiones individuales sino que forman parte de las decisiones familiares.

⁽¹⁾ En la medida en que el estudio para cada uno de los países resulta excesivamente prolijo para esta ponencia los datos expuestos han sido agregados. En todo caso, los autores ponen a disposición de cualquier persona interesada el contenido completo del análisis, incluido en la memoria de investigación en curso de realización.

⁽²⁾ Una revisión de la literatura puede encontrarse en MORENO (1992 y 1996), CASTAÑO *et al* (1999), por ejemplo.

El cuadro número 1 recoge la evolución de la participación de la mujer en los distintos países europeos en 1987 y 2000. Con su ayuda se observa, como ya resulta conocido (MEULDERS, PLASMAN y VANDER STRICHT, 1993; RUBERY, SMITH, y FAGAN, 1999), que las mujeres europeas han incrementado notablemente sus decisiones de participación laboral (algo más de 5 puntos porcentuales). Mientras que en 1987 algo más del 41 por 100 de las mujeres en edad de trabajar decidían participar activamente en el mercado de trabajo, este porcentaje ascendía a casi el 46,5 por 100 en 2000. También resulta relevante las implicaciones de este proceso en términos del diferencial existente entre los niveles de participación de mujeres y hombres. Aun cuando los hombres continúan presentando tasas de participación notablemente superiores a las de las mujeres (algo más de 19 puntos más en 2000), el diferencial se ha reducido en 9 puntos porcentuales (desde los 28 puntos porcentuales observados en 1987). También se comprueba cómo, aun cuando el comportamiento seguido por la UE-12 se cumple de manera prácticamente generalizada en los distintos países que la conforman, existe un elevado grado de heterogeneidad en lo que se refiere a su intensidad.

CUADRO 1

Tasa de actividad femenina y diferencial respecto a las tasas de actividad masculinas para los distintos países europeos. 1987 y 2000

Países	T. actividad femenina		Var. Abs. T. femenina	Diferencial mujeres-hombres		Var. Abs. Diferencia
	1987	2000		1987	2000	
Alemania	41,4	48,9	7,4	-29,4	-17,8	-11,6
Austria		49,4			-19,5	
Bélgica	36,6	43,6	7,1	-26,0	-17,9	-8,1
Dinamarca	60,4	60,2	-0,1	-13,0	-10,9	-2,1
España	30,3	39,2	8,9	-36,9	-23,7	-13,2
Finlandia		58,3			-10,2	
Francia	46,9	49,1	2,2	-21,0	-13,9	-7,1
Grecia	34,5	38,7	4,2	-33,4	-23,5	-9,9
Holanda	41,5	54,1	12,7	-29,6	-19,0	-10,5
Irlanda	34,9	47,2	12,4	-37,6	-23,8	-13,8
Italia	34,2	35,7	1,5	-33,2	-26,0	-7,2
Luxemburgo	35,7	41,6	5,9	-34,7	-24,7	-10,0
Portugal	46,3	53,3	7,0	-26,1	-17,1	-9,0
R. Unido	50,0	54,2	4,2	-23,9	-16,6	-7,3
Suecia		56,5			-8,0	
UE-12	41,3	46,4	5,2	-28,3	-19,3	-9,1

Fuente: Labour Force Survey.

Nota: En gris claro se sombrea aquellos países cuya situación es mejor a la existente en el conjunto de la UE. Por el contrario, se sombrea en gris oscuro aquellos países que presentan una situación peor respecto a la del conjunto de los países.

CUADRO 2
Peso sobre la población activa europea y contribución a la variación
de la tasa de actividad femenina de los distintos países

Países	1987-2000	1995-2000	Peso 1987	Peso 1995
Alemania	28,98	14,58	20,34	23,81
Austria		0,05		2,38
Bélgica	4,20	4,69	2,72	2,46
Dinamarca	-0,05	2,13	2,33	1,81
España	19,81	22,27	8,47	8,47
Finlandia		1,50		1,66
Francia	7,02	7,24	18,74	16,21
Grecia	2,43	5,12	2,51	2,26
Holanda	10,74	12,88	4,41	4,30
Irlanda	2,20	3,49	0,78	0,77
Italia	5,27	15,28	14,86	12,01
Luxemburgo	0,13	0,35	0,10	0,09
Portugal	4,25	5,83	3,52	3,04
Reino Unido	14,38	15,03	21,22	17,71
Suecia		-11,00		3,02

Fuente: Labour Force Survey.

En el cuadro número 2 se calcula la contribución efectuada por los diferentes países a la variación producida en la tasa de actividad laboral de las mujeres en el conjunto de la UE ⁽³⁾. Dadas las carencias puntuales de datos así como el propósito de no excluir del análisis a ninguno de los países, la contribución se calcula tanto respecto a la variación relativa producida entre 1987 y 2000 (UE-12) como entre 1995 y 2000 (UE-15). Puede observarse cómo, para el primero de los períodos (1987-2000), la evolución de la participación femenina en Alemania explica casi el 30 por 100 de la evolución seguida por la tasa de actividad del conjunto de las mujeres europeas. Junto a esta elevada contribución, España (casi el 20 por 100), Holanda (casi el 11 por 100) y Reino Unido (algo más del 14 por 100) también presentan contribuciones muy notables, hasta el punto de que el conjunto de estas cuatro naciones explican casi las tres cuartas partes de la variación experimentada por la tasa para la UE-12. Dentro de este grupo, sin embargo, los motivos de estas elevadas contribuciones son distintas. Mientras que Reino Unido la fundamenta sobre el gran tamaño de su población activa femenina (algo más del 21 por 100 del total), Alemania, España y Holanda presentan contribuciones superiores a sus ponderaciones.

⁽³⁾ La contribución se calcula mediante la siguiente expresión: $Contrib(i) = (\alpha_i Var. Relat. TA_i) / (Var. Relat. TA) 100$, donde α_i es la ponderación del país i en términos de su participación sobre la población activa total de Europa, TA_i es la tasa de actividad de las mujeres en el país i y TA es la tasa de actividad de la mujer en el conjunto de la Unión Europea.

Entre 1995 y 2000 los resultados son muy similares, con la única salvedad de que Italia se suma al grupo de países con mayores contribuciones (algo más del 15 por 100), por una parte, y de que España desbanca a Alemania en la jerarquía de contribuciones (22 frente a 14,5 por 100, respectivamente).

En definitiva, las decisiones de participación laboral de la mujer, sus diferencias respecto a las tasas masculinas y la evolución en el tiempo de ambos indicadores suponen situaciones y comportamientos muy distintos para los diferentes países de la UE.

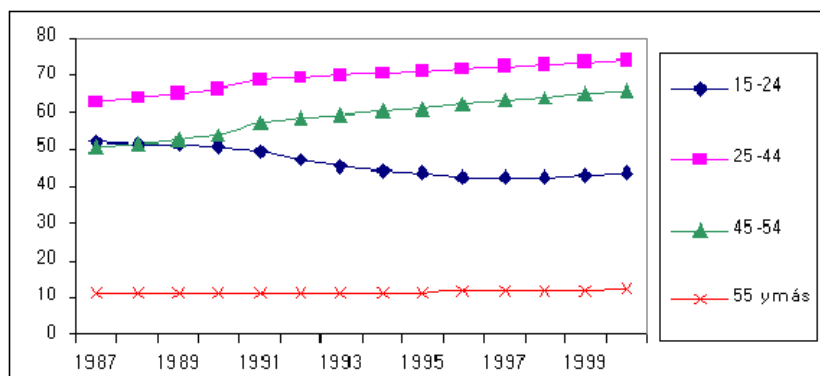
2.1. LAS TASAS DE ACTIVIDAD DE LAS MUJERES EUROPEAS POR EDADES

El gráfico número 1 recoge la forma en que ha evolucionado la tasa de actividad de las mujeres europeas por tramos de edad. Las decisiones de participación son más frecuentes sobre todo en los tramos de edad comprendidos entre los 25 y los 44 años (74,2 por 100) y entre los 45 y 54 años (65,8 por 100), en tanto que en ambos extremos de la distribución por edades la tasa de actividad es mucho más reducida (43,7 por 100 para las mujeres entre 15 y 24 años, sólo un 12,3 por 100 para las mujeres mayores de 55 años).

También se comprueba cómo han sido los dos tramos centrales de edad los que en mayor medida han aumentado sus niveles de participación entre 1987 y 2000. La mayor parte del incremento de la participación femenina se ha basado en las mujeres con edades entre los 45 y los 54 años, que han aumentado su tasa de actividad algo más de un 30 por 100. Un comportamiento similar aunque de intensidad más moderada se ha producido para las mujeres integrantes del intervalo 25-44 años, que aumentaron sus niveles de participación casi un 19 por 100. Las más jóvenes (15-24 años) han reducido notablemente su frecuencia de participación laboral (15 por 100 menos), debido seguramente al alargamiento del tiempo dedicado a la adquisición de educación.

GRÁFICO 1

Evolución de las tasas de actividad de la mujer por edades para el conjunto de la Unión Europea



Fuente: Labour Force Survey.

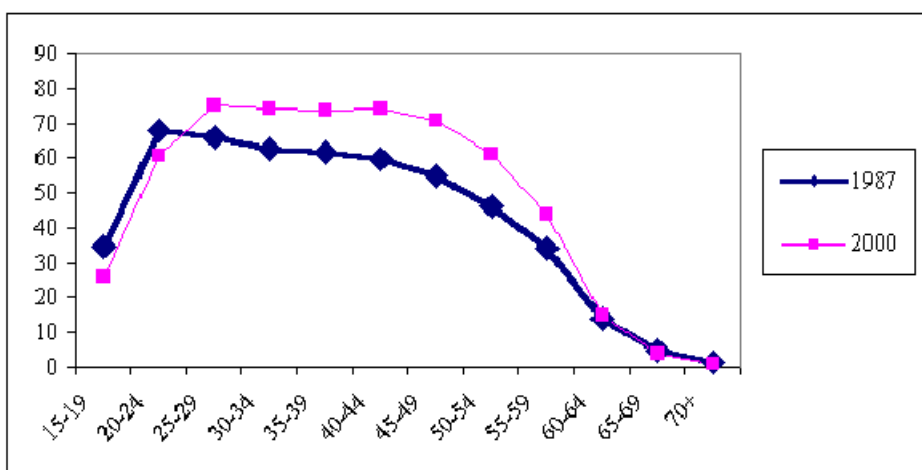
Sólo Alemania, Dinamarca, España, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo y Portugal siguen fielmente la anterior pauta agregada.

Para profundizar en el análisis, el siguiente gráfico número 2 recoge la forma en que ha evolucionado el modelo de participación laboral de las mujeres en función de su edad en la Unión Europea. Para ello se realiza una comparación de las tasas de actividad de las mujeres por tramos quinquenales de edad para los años 1987 y 2000.

Se observa cómo las mujeres europeas han retrasado su incorporación al mercado de trabajo, en tanto que han aumentado su participación en las edades centrales. Las tasas de actividad de las mujeres entre 15 y 24 años son las únicas que han disminuido. Por el contrario, entre los 25 y los 59 años las mujeres han incrementado su presencia en el mercado de trabajo. Además, mientras que en 1987 las tasas de actividad femeninas mostraban un máximo claro para el tramo 20-24 años, disminuyendo a partir de ese momento, en 2000 el máximo se alcanza en el intervalo 25-29 años, no disminuyendo claramente sino hasta los 50 años. En definitiva, mientras que la mujer abandonaba, en cierta medida, el mercado de trabajo coincidiendo con la edad más frecuente de matrimonio y tenencia de hijos, actualmente lo hace con mucha menos frecuencia.

GRÁFICO 2

Evolución de las tasas de actividad femenina por grupos quinquenales de edad para el conjunto de la Unión Europea



Fuente: Labour Force Survey.

En relación con estos comportamientos, se observa de nuevo la existencia de dos realidades bien distintas dentro de Europa: Por una parte Dinamarca, Finlandia y Suecia, donde la transformación del modelo de participación laboral de la mujer ya se ha finalizado (y Alemania, que si bien continúa inmerso

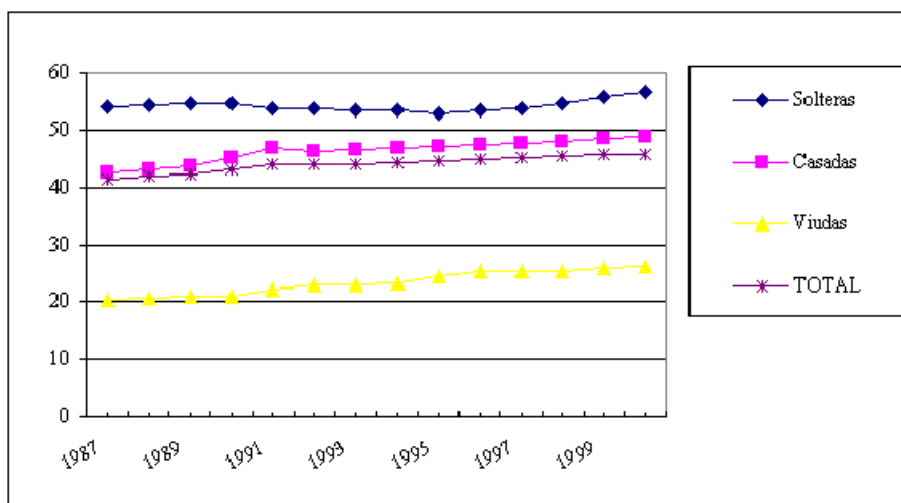
en la realización de esta transición, presenta un notable avance respecto al resto de países), de otra, España, Grecia, Irlanda, y en menor medida Bélgica y Portugal, donde la transición hacia el modelo de participación anterior presenta un cierto retraso en comparación con lo observado para el conjunto de la UE.

2.2. LAS TASAS DE ACTIVIDAD DE LAS MUJERES EUROPEAS POR ESTADO CIVIL

El gráfico número 3 expresa la evolución de la tasa de actividad de la mujer atendiendo a su estado civil para el conjunto de la Unión Europea (UE-12) entre 1987 y 2000.

GRÁFICO 3

Evolución de las tasas de actividad femeninas por estado civil para el conjunto de la Unión Europea



Fuente: Labour Force Survey.

Puede observarse cómo en el año 2000, las mayores tasas de actividad laboral se producen para las mujeres solteras (56,5 por 100), por delante de los niveles de participación de las mujeres casadas (48,7 por 100) y, desde luego, de las mujeres divorciadas (sólo el 26,1 por 100 de ellas participan activamente en el mercado de trabajo). Sin embargo, han sido las mujeres viudas ⁽⁴⁾ (28 por

⁽⁴⁾ Aunque a este resultado hay que restarle cierta importancia, en la medida en que se basa en gran medida en el reducido tamaño del colectivo.

100) y casadas (casi un 15 por 100) las que han experimentado mayores crecimientos en sus niveles de participación laboral, muy por encima del crecimiento registrado entre las mujeres solteras (algo menos de un 5 por 100).

Con más detalle, en Alemania, España, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Holanda, Portugal y Reino Unido, han sido las mujeres casadas las que más intensamente han incrementado sus niveles de participación ⁽⁵⁾. Por el contrario, en Bélgica, Dinamarca y Grecia han sido las solteras las que han incrementado sus tasas de actividad en mayor medida. Discrepancias similares se observan desde el punto de vista del sentido y la intensidad de las evoluciones por países.

2.3. LAS TASAS DE ACTIVIDAD DE LAS MUJERES EUROPEAS POR NIVEL DE ESTUDIOS

El capital humano de las mujeres se introduce a través de la variable de nivel de estudios terminados. De acuerdo con la teoría, cabe esperar una mayor participación laboral al aumentar el nivel de estudios, lo que incrementa el coste de la inactividad. Además, el cambio producido en la biografía laboral de las mujeres se apoya, de manera destacada, sobre el aumento de su inversión en la adquisición de capital humano.

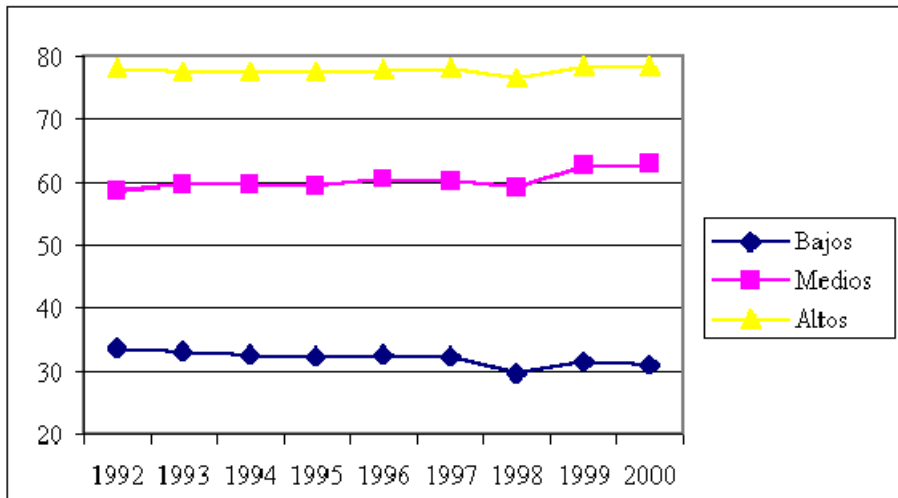
El gráfico número 4 recoge la evolución de las tasas de actividad de las mujeres europeas atendiendo al nivel de sus estudios terminados. El nivel de estudios se diferencia en tres categorías básicas: los niveles de estudios bajos que recogen los estudios anteriores a los estudios primarios, los primarios y los secundarios de primer nivel; los estudios medios que están compuestos por los estudios secundarios superiores y por último, los niveles de estudios superiores que recogen la totalidad de estudios terciarios.

Se observa una clara relación positiva entre el nivel de estudios poseído por las mujeres y sus tasas de actividad laboral. Mientras que el 78 por 100 de las mujeres con estudios altos participa en el mercado de trabajo, sólo lo hacen el 63 por 100 de las que tienen estudios medios y el 31 por 100 de las que poseen estudios bajos. Entre 1992 y 2000, sin embargo, han sido las mujeres con estudios medios las que en mayor medida han incrementado sus niveles de participación (algo más de un 7 por 100). Las que poseen estudios superiores han mantenido prácticamente estables sus niveles (0,4 por 100 de crecimiento), en tanto que las que limitan sus estudios a los niveles bajos han reducido sus tasas de actividad de manera notable (casi un 8 por 100 menos).

⁽⁵⁾ Obviando en este caso el comportamiento de las mujeres viudas, cuyas tasas de variación se fundamentan, como ya se ha mencionado, sobre todo en el reducido tamaño del colectivo.

GRÁFICO 4

**Evolución de las tasas de actividad de la mujer en Europa
por niveles de estudios**



Fuente: Labour Force Survey.

Desde esta perspectiva, y aun cuando todos los países presentan la misma relación entre participación femenina y nivel de estudios, las pautas de evolución presentan notables diferencias.

3. ¿CONVERGENCIA DE LAS TASAS DE ACTIVIDAD DE LAS MUJERES EN EUROPA?

Una vez revisadas las características y pautas de evolución de las tasas de actividad femenina en Europa y comprobada la heterogeneidad existente en Europa, el siguiente objetivo del trabajo consiste en analizar si, como consecuencia de los diferentes comportamientos nacionales, existe un proceso de convergencia o aproximación entre la evolución de las tasas de actividad de los diferentes países miembros de la UE.

La concepción moderna de convergencia se acuña en los trabajos de BARRO (1991), BARRO Y SALA-I-MARTÍN (1990, 1991, 1992) y QUAH (1993). En ellos se establecen dos conceptos básicos de convergencia: la β -convergencia y la σ -convergencia. La σ -convergencia estudia cuál es la evolución de la dispersión entre la evolución de diferentes países o regiones, determinando que existe convergencia cuando dicha dispersión se ve reducida. Por su parte, la β -convergencia supone que para llegar al mismo nivel de crecimiento a largo plazo, aquellos países o regiones peor situados al inicio del período deben desarrollar

mayores tasas de crecimiento. Intenta contrastar, por tanto, si una cierta situación de retraso relativo en un momento del tiempo tiende a reducirse, de forma que se produzca un efecto *catching-up* de los países más retrasados respecto a los más adelantados. Para el estudio de la posible convergencia de las tasas de actividad de las mujeres en Europa hemos estimado la σ -convergencia y un concepto cercano a la β -convergencia.

3.1. LA β -CONVERGENCIA

La aplicación del estudio de la β -convergencia en el entorno del mercado de trabajo tiene sus limitaciones. En este caso no se pueden extraer las mismas conclusiones que bajo su aplicación al tema de crecimiento, donde el parámetro beta cuenta con una significación propia. El cálculo de la β -convergencia para la tasa de actividad femenina europea tan solo nos va a mostrar la existencia de una cierta regresión a la media entre los países europeos y no una pauta o relación firme de convergencia a largo plazo. Dentro de este trabajo, y aunque pueda ser objeto de discusión, supondremos que los países europeos tienden al mismo estado estacionario ⁽⁶⁾, dado que trabajamos con los países pertenecientes a la UE donde los factores productivos gozan de movilidad. Por tanto, nuestro análisis se centrará en el estudio de la convergencia absoluta que puede expresarse de la siguiente forma:

$$\log (y_{i,t}) - \log (y_{i,t-1}) = a - \beta \log (y_{i,t-1}) + U_{it} \quad (1)$$

En nuestro caso, y es la tasa de actividad femenina, i son los países analizados y $(t, t-1)$ representa el ámbito temporal de estudio. Utilizando los datos aportados por la Labour Force Survey se han realizado dos tipos de estimaciones: una para el período comprendido entre el año 1987 y el año 2000 para doce países de la Unión (UE-15 excepto Finlandia, Austria y Suecia países para los que no se cuenta con datos) y otra para la UE-15 de 1995 al año 2000. El coeficiente β de la ecuación anterior se calcula a través de una función lineal, de modo que se puede establecer la existencia (o no) de convergencia si se obtiene un coeficiente negativo (o no) y en función de su valor determinar la intensidad del posible proceso de convergencia. Los resultados se recogen en el cuadro número 3.

⁽⁶⁾ Este supuesto puede ser objeto de contrastación empírica. No obstante, esta cuestión deberá ser objeto de futuras líneas de investigación.

CUADRO 3

Estimación por MCO de la β -convergencia para la tasa de actividad femenina por países europeos. Modelo lineal

		Coef.	T	Sig.	R ²
1987-2000 UE-12	Constante	0,499	2,524	0,030	0,327
	β	-0,271	-2,202	0,052	
1995-2000 UE-15	Constante	0,453	3,597	0,003	0,473
	β	-0,259	-3,417	0,005	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Labour Force Survey.

La obtención de un coeficiente negativo en la estimación anterior confirma la existencia de un cierto proceso de convergencia traducido en una regresión a la media entre las tasas de actividad femeninas europeas. La primera estimación resulta ser algo mayor pero también lo es el ámbito temporal. Ambas estimaciones obtienen resultados muy similares. Este modelo supone una forma de aproximación a la existencia de convergencia pero en ningún caso se puede tomar como definitivo.

Otra forma de aproximar la β -convergencia, es a través de una estimación exponencial. Siguiendo a Sala-i-Martin (1994) esta nueva idea puede expresarse del siguiente modo:

$$[\log(y_{i,t}) - \log(y_{i,t-1})] / T = a - \beta \log(y_{i,t-1}) / T + U_{i,t} \quad (2)$$

$$\gamma_{i(t-1;t)} = a - [(1 - e^{-\beta T}) / T] \log(y_{i(t-1;t)}) + U_{i(t-1;t)} \quad (3)$$

$$b = [(1 - e^{-\beta T}) / T]$$

Donde $\gamma_{i(t-1;t)}$ es la tasa de crecimiento de la variable considerada, en nuestro caso la tasa de actividad femenina. Dentro de la teoría neoclásica de crecimiento en este caso β refleja la velocidad de convergencia hacia el estado estacionario a largo plazo. En nuestro caso, para la aplicación a la evolución de la tasa de actividad, β refleja la velocidad de aproximación a la media, es decir si las tasas de actividad en el período considerado han tendido a ser similares con mayor o menor rapidez. Por tanto, en ningún caso se deduce un proceso de convergencia a largo plazo o la existencia de un estado estacionario en relación con la tasa de actividad. Las estimaciones obtenidas bajo esta nueva formulación han sido incluidas en el siguiente cuadro número 4.

Los resultados alcanzados de nuevo confirman la existencia de convergencia pero a un nivel muy reducido. Bajo esta nueva forma de estimación, más precisa, se obtienen nuevamente coeficientes negativos. La velocidad de convergencia hacia la media entre las tasas de actividad de las mujeres europeas es de sólo un 1,9 por 100 aproximadamente para la primera estimación y de un 1,8 por 100 para la segunda.

CUADRO 5

Estimación por MCO de la β -convergencia para la tasa de actividad femenina por países europeos. Modelo exponencial

		Coef.	T	Sig.	R ²
1987-2000 UE-12	Constante	0,040	2,606	0,026	0,344
	b	-0,022	-2,292	0,045	
	β	0,019			
1995-2000 UE-15	Constante	0,035	3,630	0,003	0,477
	b	-0,020	-3,444	0,004	
	β	-0,018			

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Labour Force Survey.

En definitiva, y de acuerdo con estos primeros análisis, se demuestra la existencia de ciertos procesos de convergencia para la tasa de actividad de la mujer en Europa. Aquellas economías o países que al principio del período considerado presentaban tasas de actividad femeninas más alejadas de la media han logrado alcanzar crecimientos más intensos que el resto, de modo que se ha producido una leve aproximación.

3.2. LA σ -CONVERGENCIA

Al principio de este análisis mencionábamos a la σ -convergencia como una segunda forma de analizar la convergencia entre series temporales. La σ -convergencia estima cuál es la dispersión de un conjunto de países en torno a su media, determinado que existe convergencia cuando dicha dispersión disminuye en el tiempo. Por tanto, el estudio de la σ -convergencia consiste en la estimación de una varianza sesgada para una determinada población, tal como se expresa a continuación.

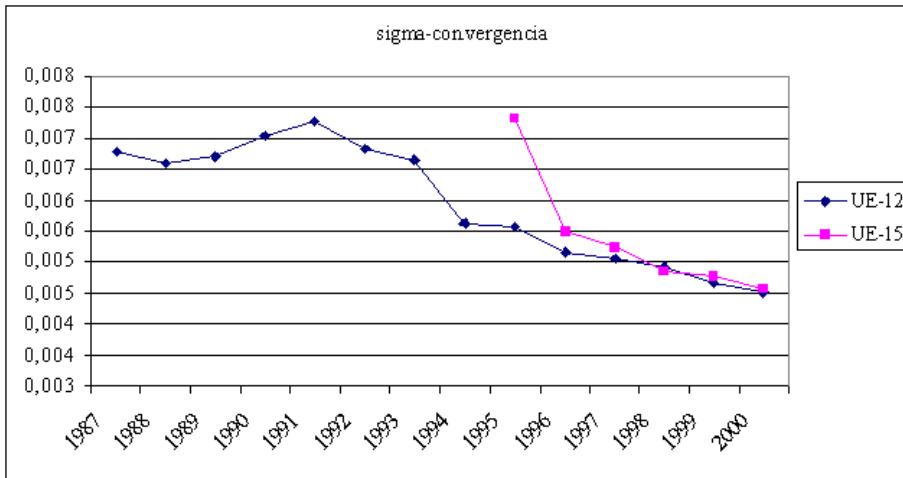
$$\sigma_t^2 = (1/N) \sum [\log (y_{it}) - \mu_t]^2 \quad (4)$$

Donde μ_t es la media muestral del logaritmo de la tasa de actividad femenina y $\log (y_{it})$ es el logaritmo de la tasa de actividad femenina para cada país según el año considerado. La β -convergencia y la σ -convergencia están íntimamente relacionadas. Pensemos por un momento que si una serie de economías convergen en el sentido de la β -convergencia, es decir aquellas economías peor situadas al inicio del período crecen de forma más intensa para alcanzar al resto, esto debe suponer en muchos casos una reducción de la dispersión entre dichas economías, o lo que es lo mismo la existencia de σ -convergencia. Por tanto, la β -convergencia es una condición necesaria pero no suficiente para que exista σ -convergencia (SALA-I-MARTÍN, 1994).

En el gráfico número 5 se expresan los resultados obtenidos en el cálculo de la σ -convergencia para las tasas de actividad femenina, de acuerdo con los datos disponibles para la UE-12 de 1987 a 2000 y para la UE-15 de 1995 a 2000.

GRÁFICO 5

Dispersión de la tasa de actividad femenina para UE-12 y UE-15



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Labour Force Survey.

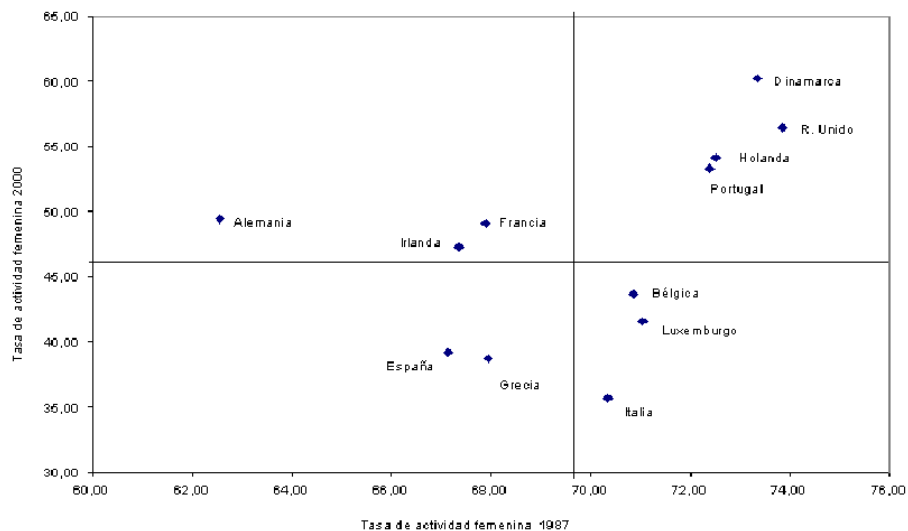
La dispersión de las tasas de actividad femenina para doce países de la Unión desde 1987 hasta el año 2000 se ha reducido levemente. Podemos decir, por tanto, que existe σ -convergencia, aunque muy débil. Durante la crisis de los noventa, la dispersión de las tasas de actividad femeninas se vio incrementada, lo cual puede ser un primer indicador del carácter contracíclico de la dispersión de la tasa de actividad femenina europea. La σ -convergencia para la UE-15 aunque con un ámbito temporal más reducido, de 1995 hasta 2000, también se alcanza la misma conclusión que en el caso anterior. La dispersión entre las tasas de actividad femeninas se está reduciendo, y por tanto, existe σ -convergencia.

A partir de los resultados anteriores, una cuestión interesante y complementaria es saber, si en este proceso de convergencia existen países con comportamientos similares o no, y caso de existir, cuál es su composición y características. En este sentido, en el gráfico número 6 se ha desarrollado un ejercicio comparativo sobre la situación de las diferentes tasas de actividad femeninas europeas en relación con la media, tanto en 1987 como en 2000. El eje de las ordenadas recoge cuál es la tasa de actividad femenina en el año 2000 y el eje de las abscisas recoge cuál era la situación en 1987. El gráfico incluye dos líneas perpendiculares que recogen la tasa de actividad femenina media en Europa para los dos años considerados. De esta forma, podemos diferenciar cuatro grupos básicos de países:

1. En el cuadrante superior izquierdo se sitúan Alemania, Irlanda y Francia. Mientras que en 1987 sus tasas de actividad se encontraban por debajo de la media europea, en el año 2000 han alcanzado tasas de actividad femeninas por encima de la correspondiente al conjunto de la Unión Europea. Se trata, por tanto, de los países en los que la participación laboral de la mujer ha mejorado en mayor medida.

GRÁFICO 6

Comparación inter-temporal entre las tasas de actividad femenina de la Unión Europea y de sus países miembros. 2000-1987



Fuente: Labour Force Survey.

2. En el cuadrante superior derecho donde se encuentran Portugal, Holanda, Reino Unido y Dinamarca, se recogen aquellos países que no han sufrido cambios en su posición relativa pero cuya situación es buena. Tanto en 1987 como en el año 2000 la tasa de actividad femenina de estos países era superior a la media. Se trata, por tanto, de países que han consolidado sus buenos resultados relativos.
3. En el cuadrante inferior izquierdo aparecen España y Grecia. Estos países son los que cuentan con una posición relativa peor, puesto que tanto al inicio como al final del período sus tasas de actividad femenina se encuentran por debajo de la media. Se trata de los países que han perpetuado sus pobres resultados en términos de participación laboral femenina.
4. Por último, en el cuadrante inferior derecho se recogen los países cuya posición relativa ha empeorado. Italia, Bélgica y Luxemburgo a pesar de que en el año 1987 tenían tasas de actividad femeninas por encima de

la media muestran en el año 2000 tasas inferiores a la media. Son los países que han sufrido un empeoramiento en los procesos de incorporación femenina al mercado de trabajo remunerado.

En definitiva, y de los distintos ejercicios realizados hasta ahora, se concluye que las tasas de actividad femenina en Europa reflejan el cumplimiento de un cierto proceso de convergencia durante el período analizado, aunque su intensidad resulta moderada. Estos resultados se fundamentan sobre un conjunto de comportamientos diferenciados por países, que pueden ser agregados según su posición relativa respecto al conjunto.

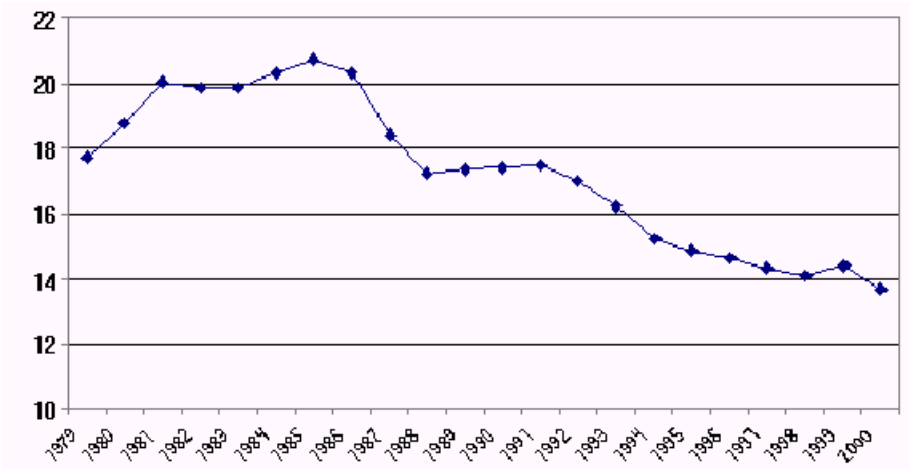
4. ¿LA EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE ACTIVIDAD DE LAS MUJERES ESPAÑOLAS GUARDAN ALGÚN TIPO DE RELACIÓN CON LO QUE OCURRE EN LA UNIÓN EUROPEA?

A partir de los resultados obtenidos hasta el momento, ahora nos interesa profundizar en el análisis del caso particular de España. Ya hemos visto que la posición relativa de España dentro de la Unión Europea no es buena. Su tasa de actividad femenina se encuentra por debajo de la media tanto al principio como al final del período considerado.

Sin embargo, y como muestra el gráfico número 7, nuestra distancia con Europa se está reduciendo en términos de tasas de actividad laboral femenina. Aunque la diferencia entre la tasa de actividad femenina española y europea se ha incrementado levemente al final de la década de los 80 y en el año 1999, en el resto del período la reducción ha sido más o menos uniforme.

GRÁFICO 7

Diferencia entre la tasa de actividad femenina española y la media europea



Fuente: Labour Force Statistic.

Lo relevante de esta evolución, y en general de la relación entre las pautas de evolución de las tasas de actividad femenina en España y en la Unión Europea es conocer si esta pauta de aproximación entre España y Europa es previsible que se mantenga a largo plazo o, por el contrario, tan sólo resulta algo temporal. En otras palabras, si la evolución observada en España comparte fundamentos con la europea. Una forma rigurosa de contestar esta cuestión es analizar si ambas series temporales (las tasas de actividad de las mujeres españolas y europeas) se encuentran cointegradas. Para ello, se utilizarán los datos de la Labour Force Statistic elaborada por la OCDE, en la medida en que esta base de datos ofrece series temporales más largas (desde 1979 hasta 2000) sobre la actividad femenina, más adecuadas al estudio que se pretende llevar a cabo.

Los estudios más recientes sobre temas de convergencia se han desarrollado dentro del análisis de la cointegración ⁽⁷⁾. La cointegración permite estimar la existencia o no de una relación a largo plazo entre un conjunto de variables. En nuestro caso, sería sumamente útil poder determinar si entre la evolución de la tasa de actividad femenina española y una media de la evolución de la tasa de actividad femenina del resto de la UE-12 ⁽⁸⁾ existe una relación a largo plazo, y por tanto, si existe un proceso sólido de convergencia.

Para poder cointegrar dos series temporales lo primero que debe establecerse es que ambas series estén integradas dentro del mismo orden. Lo que se busca es que exista un punto común o relación similar en la tendencia de ambas series. Los contrastes sobre la existencia de raíces unitarias permiten establecer cuál es el orden de integración de una serie. Este tipo de contrastes también permiten conocer la naturaleza de la serie, es decir, si se trata de una serie estacionaria o no-estacionaria. Recuérdese que una serie estacionaria (no-estacionaria) es aquella en la cual se puede rechazar (aceptar) la existencia de raíces unitarias en su proceso de generación. Para analizar el grado de integración de las series y por tanto la estacionariedad se ha utilizado el contraste de Dickey-Fuller ampliado (DFA). Este contraste establece como hipótesis a contrastar la existencia de raíces unitarias entre una serie y su retardo. En nuestro caso, la ecuación de contraste ha sido la siguiente:

(7) Si se desea profundizar algo más sobre el tema de cointegración pueden consultarse los manuales econométricos de OTERO, M.^a (1993) y DAMODAR N. GUJARATI (1997). También puede consultarse la serie de trabajos desarrollados por SOSVILLA RIVERO (ESTEVE, SOSVILLA-RIVERO y TAMARIT, 1997; HERCE, SOSVILLA-RIVERO y LUCIO, 1998) junto a otros autores dentro de la colección de documentos de trabajo de FEDEA. Por último, otros trabajos interesantes y actuales a destacar serían los realizados por MARTÍNEZ y RUBIERA (1999) y FERNÁNDEZ (1997).

(8) Se elimina de la media a España, con el objeto de evitar problemas de colinealidad. De esta forma, se está analizando directamente la convergencia entre España y el resto de Europa.

$$\Delta TA_t = \mu + \rho TA_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \rho_i \Delta TA_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Donde μ es una constante, ρ es el coeficiente del término retardados y ρ_i es el coeficiente de los términos en diferencia retardados. La hipótesis de contraste consiste en validar que ρ es igual a 1. Si esta hipótesis se cumple la variación de la tasa de actividad femenina queda determinada estrictamente por la tasa de actividad femenina del período anterior, de modo que la serie resulta ser no estacionaria. La ecuación anterior se estimará de forma consecutiva para los valores absolutos de las variables consideradas y posteriormente para las mismas variables en diferencias, hasta alcanzar un orden de diferencias (d) donde se pueda rechazar la existencia de raíces unitarias y por consiguiente la serie resulte estacionaria. El orden de diferencias (d) en el que la serie original resulta estacionaria, denominándose orden de integración $I(d)$.

CUADRO 6

Valores del contraste de Dickey-Fuller y ecuación de contraste

	ADF Test St.	5% Valor Crítico*	10% Valor Crítico*
D(TA _{ES} ,2)	-3,38	-3,02	-2,65
Ecuación de contraste	μ	ρ	ρ_i
	0,81 (3,14)	-0,82 (-3,38)	0,29 (1,33)
	ADF Test St.	5% Valor Crítico*	10% Valor Crítico*
D(TA _{RE} ,2)	-2,80	-3,04	-2,66
Ecuación de contraste	μ	ρ	ρ_i
	0,41 (2,55)	-0,70 (-2,80)	0,32 (1,30)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Labour Force Statistic.

* Valores críticos de Mackinnon para rechazar la hipótesis nula sobre la existencia de raíces unitarias. En paréntesis se encuentra el valor del estadístico t, todos los coeficientes son estadísticamente significativos bajo una probabilidad del 95 por 100.

El cuadro número 6 expresa los resultados obtenidos. La tasa de actividad femenina española (TA_{ES}) y la media de la tasa de actividad femenina para el resto de países europeos (TA_{RE}) son series cointegradas de orden 1 (I(1)), es decir que tomando primeras diferencias ambas series resultan ser estacionarias con un nivel de significación del 10 por 100. O de otra forma, la serie en primeras diferencias de la tasa de actividad femenina española (D(TA_{ES})) y la

serie en primeras diferencias de la tasa de actividad media para la mujer en el resto de países europeos ($D(TA_{RE})$), son series estacionarias de orden 0 ($I(0)$).

Una vez conocido que ambas series son integradas del mismo orden podemos afrontar los análisis de cointegración. Para determinar si un conjunto de variables están cointegradas existen varios métodos o test de cointegración ⁽⁹⁾. A continuación se aportan los resultados obtenidos en la aplicación de los más habitualmente utilizados.

4.1. TEOREMA DE COINTEGRACIÓN

Desde la teoría estadística, se establece que un grupo de variables no-estacionarias se encuentran cointegradas si existe una combinación lineal entre ellas que sea estacionaria, es decir que no tenga una tendencia estocástica. En general, si una serie X es integrada de orden d $I(d)$ y otra serie Y es integrada del mismo orden d $I(d)$, se establece que ambas series se encuentran cointegradas siempre y cuando el orden de integración d sea igual para ambas.

Bajo este teorema la tasa de actividad femenina española y la media europea para el resto de países estarían cointegradas. Ambas series sin diferenciar son no-estacionarias pero una vez diferenciadas y tras aplicar el test de DFA se ha comprobado que ambas series son integradas de orden 1 ($I(1)$). Por consiguiente, la tasa de actividad femenina española y la media de la tasa de actividad femenina europea presentan una relación o sincronía a largo plazo. No obstante, aún desconocemos bajo qué forma concreta puede explicitarse dicha relación de cointegración.

4.2. PRUEBA DE ENGLE-GRANGER

La prueba o test de *Engle-Granger* permite saber si dos series son cointegrables bajo una determinada forma. Este test se basa en el teorema estadístico anterior: dos variables no estacionarias pueden presentar una combinación lineal estacionaria, de modo que se puede determinar una relación a largo plazo sobre la combinación lineal de ambas series. El test de *Engle-Granger* parte de la siguiente ecuación donde se establece una relación lineal entre las series consideradas, en nuestro caso, la tasa de actividad del resto de Europa y la tasa de actividad española.

$$TA_{ES,t} = \beta_1 + \beta_2 TA_{RE,t} + \varepsilon_t \quad (2.a)$$

$$\varepsilon_t = TA_{ES,t} - \beta_1 - \beta_2 TA_{RE,t} \quad (2.b)$$

⁽⁹⁾ Somos conscientes del dinamismo existente en el campo de la cointegración. Los test de cointegración incluidos son los más conocidos y comúnmente utilizados, aunque existen otros muchos a ser considerados.

Si despejamos los residuos, que son el resultado de estimar la combinación lineal entre ambas series, se puede establecer que ambas series se encuentran cointegradas siempre y cuando los residuos sean estacionarios $I(0)$. Lo que se establece es que ambas series muestran una sincronía en sus tendencias cuando los residuos son $I(0)$, de forma que ambas tendencias se cancelan. En realidad se está comprobando si existe una tendencia común a largo plazo. La ecuación estimada para nuestro caso es la siguiente (entre parentesis aparecen los estadísticos t):

$$\varepsilon_t = TA_{ES,t} + 44,12 - 1,55 TA_{RE,t} \quad (3)$$

(-14,31) (27,16)

En principio, aunque se obtienen coeficientes muy significativos, el R cuadrado estimado resulta ser muy alto (0,97) por lo que la relación anterior podría ser espuria. Por este motivo comprobamos la estacionariedad de los residuos. Tras aplicar el test de DFA sobre la serie de residuos, obtenemos que dicha serie es estacionaria bajo una probabilidad del 10 por 100, o en otras palabras, resulta ser una serie integrada de orden cero $I(0)$. Por tanto, se confirma que ambas series son cointegrables. Tan solo nos queda hallar bajo qué forma. De acuerdo con la estimación anterior parece existir un desequilibrio a corto plazo pero no a largo plazo. Aunque la estimación resulta espuria ambas variables tienen una relación a largo plazo. El siguiente paso de este método de estimación consiste en interiorizar los errores anteriores a través de su inclusión dentro de la ecuación de estimación. Este proceso se denomina *Mecanismo de Corrección de Errores* (ECM) y nos permite conocer cuál sería la relación a largo plazo entre las variables consideradas. La ecuación a estimar sería la siguiente:

$$\Delta TA_{ES,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta T_{RE,t} + \alpha_2 \hat{\varepsilon}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Donde son los residuos retardados estimados en la primera ecuación. Esta ecuación se ha estimado para el caso de la tasa de actividad femenina obteniendo los siguientes valores:

$$\Delta TA_{ES,t} = 0,18 + 1,09 \Delta T_{RE,t} - 0,35 \hat{\varepsilon}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

(0,74) (3,00) (-2,24)

El incremento de la tasa de actividad femenina española mantiene en el largo plazo una relación positiva con el incremento de la tasa de actividad femenina en el resto de países europeos. Los incrementos en la tasa de actividad femenina dentro del resto de Europa incrementan la actividad de la mujer española. En la ecuación anterior el coeficiente de los residuos nos dice que parte de la diferencia entre ambas series se ve corregida en el período siguiente. El 35 por 100 de la diferencia entre ambas tasas se ve corregida con un

retardo de un año, por lo tanto, existe una fuerte convergencia entre ambas series. La corrección se realiza a la baja indicando que la tasa de actividad europea se encuentra muy por encima de la tasa de actividad española.

4.3. PRUEBA DE JOHANSEN

Por último, se desarrolla el conocido test de Johansen en el entorno VAR el cual permite conocer si dos variables se encuentran cointegradas bajo diferentes formas. Este test solo es válido cuando se trabaja con series no-estacionarias, tal y como es el caso de las tasas de actividad originales ⁽¹⁰⁾.

En primer lugar, el test de Johansen establece una serie de indicadores que determinan si ambas variables son cointegrables o no. En el cuadro número 7 aparecen dichos indicadores para el caso de las tasas de actividad femeninas de España y del resto de Europa. La primera línea de indicadores determina como hipótesis de contraste que ambas series no tienen una relación en el largo plazo porque una serie resulta ser una proporción de la otra. Los resultados obtenidos permiten rechazar este supuesto por lo que la tasa de actividad femenina española resulta ser algo más que una mera proporción de la tasa de actividad femenina europea y por tanto se puede establecer una relación entre ellas a través de la cointegración.

CUADRO 7

Test de Johansen. Indicadores de la existencia de cointegración entre la tasa de actividad femenina de España y el resto de la Unión Europea

	Ratio de Likelihood	Valor crítico al 5 por 100	Valor crítico al 1 por 100	Resultado respecto a la hipótesis de contraste
Hipótesis 1	22,19	18,17	23,46	Se rechaza
Hipótesis 2	7,96	3,74	6,40	Se rechaza

Fuente: Elaboración propia sobre datos de Labour Force Statistic.

La segunda fila de indicadores contrasta la posibilidad de que ambas series sean estacionarias frente a la existencia, en nuestro caso, de al menos un vector de cointegración. Al rechazar la hipótesis establecemos que sí existe al menos un vector de cointegración y por tanto de nuevo se puede estimar una relación entre ambas tasas de actividad, aunque en este caso con una

⁽¹⁰⁾ La estimación que se ha desarrollado en este epígrafe sigue los patrones establecidos por MARTÍNEZ ARGÜELLES, S. y RUBIERA MOROLLÓN, F. (1999).

probabilidad menor. La expresión lineal del modelo de partida de este test es el siguiente:

$$\text{LnTA}_{ES,t} = \mu_i + \beta_i t + \alpha_i \text{LnTA}_{RE,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

Donde t representa una tendencia determinística. En la ecuación anterior, α_i permite estudiar el comportamiento convergente o no de las series. La interpretación de este coeficiente en un contexto donde la tasa de actividad es creciente se recoge en el cuadro 8.

CUADRO 8

Interpretación de α_i en relación con la existencia o no de convergencia en un entorno de crecimiento

	La TA española es mayor que la media del resto	La TA española es menor que la media del resto
$0 < \alpha_i < 1$	Reducción de la divergencia	Aumento de la divergencia
$\alpha_i = 1$	Mantenimiento	Mantenimiento
$\alpha_i > 1$	Aumento de la divergencia	Reducción de la divergencia

Fuente: MARTÍNEZ y RUBIERA, 1999.

Por supuesto, la tasa de actividad española aunque se encuentra en una fase expansiva resulta ser menor que la tasa de actividad media para el resto de Europa, por lo tanto, siempre nos encontraremos ante las situaciones recogidas en la segunda columna. En la ecuación anterior lo que realmente se está estimando es la reducción o el aumento de la divergencia entre las economías. Por tanto se está poniendo a prueba el concepto de convergencia débil o convergencia condicional. En la ecuación anterior se calcula cuál es la evolución del diferencial entre ambas economías, pero bajo el supuesto implícito de que dicho diferencial o *catching-up* siempre se mantiene.

Si quisiéramos calcular un concepto más relacionado con la convergencia absoluta deberíamos introducir en nuestra ecuación una tendencia que proporcione una combinación entre ambas series y establezca una relación a largo plazo. En definitiva, tal como establecen MARTÍNEZ ARGÜELLES, S. y RUBIERA MOROLLÓN, F. (1999), si queremos realizar una estimación más completa deberemos incluir en la estimación una combinación de términos donde se recoja tanto la evolución a corto como a largo plazo.

$$\Delta TA_{ES,t} = \sum_{i=0}^n \Gamma_i \Delta TA_{RE,t-i} + \sum_{j=1}^h \Phi_j \Delta TA_{ES,t-j} + \gamma_i (\text{LnTA}_{ES,t-1} - v_i - \beta_i t - \alpha_i \text{LnTA}_{RE,t-1}) + \varepsilon_{j,t} \quad (7)$$

Una vez confirmada la posibilidad de cointegración se han llevado a cabo la estimación de las ecuaciones de cointegración para las variables consideradas. Los resultados alcanzados se han recogido en el cuadro 9.

CUADRO 9

Estimaciones del contraste de cointegración

Ecuación (6)		μ_i	β_i	α_i
		-2,85 (-1,88)	0,005 (1,30)	1,62 (4,14)
Ecuación (7)	γ_i	μ_i	β_i	α_i
	-24,38 (-2,88)	-0,04 (-0,02)*	0,01 (2,39)	1,08 (1,67)

Fuente: Elaboración propia sobre datos de Labour Force Statistic. 1979-2000.

* Coeficientes no significativos al 5 por 100.

Las ecuaciones anteriores establecen que la tasa de actividad española mantiene una estrecha relación con la tasa de actividad europea. En el corto plazo el parámetro α_i resulta significativo y mayor que uno, lo cual indica de acuerdo con el cuadro de interpretaciones anterior, que existe una cierta convergencia entre ambas tasas. El coeficiente de la tendencia nos dice que parte de la relación existente entre ambas variables es corregida ante un *shock* externo. Como se puede comprobar, esta corrección bajo esta nueva forma de estimación no resulta ser significativa.

En la segunda ecuación, γ_i indica la velocidad del ajuste por parte de España ante alguna desviación externa. El parámetro obtenido es muy elevado, lo cual puede deberse a la falta de corrección existente a corto plazo. Si a corto plazo no existe una convergencia firme a largo plazo deberá compensarse a través de un mayor crecimiento. De nuevo, al igual que en la estimación anterior, la corrección resulta negativa debido a que la tasa de actividad europea siempre es superior a la española. Aunque España en relación a la tasa de actividad europea se encuentra aún muy lejos, se está produciendo una leve convergencia asentada en un alto crecimiento de la tasa de actividad española.

5. CONCLUSIONES

Las mujeres europeas han avanzado notablemente en la mejora de su posición laboral. En los últimos 14 años han incrementado su tasa de actividad laboral en algo más de 5 puntos porcentuales. Aun cuando estos comportamientos se cumplen de manera generalizada para los distintos países que conforman la UE, existe un elevado grado de heterogeneidad en lo que se refiere a su intensidad. La evolución de la tasa de actividad femenina en la UE se observa gobernada, en términos cuantitativos, por la evolución de la participa-

ción de las mujeres en Alemania, explica casi el 30 por 100 de la evolución agregada, España (casi el 20 por 100), Holanda (casi el 11 por 100) y Reino Unido (más del 14 por 100), de forma que el conjunto de estas cuatro naciones explican casi las tres cuartas partes de la variación experimentada por la tasa para la UE-12. Se trata, por tanto, de los países que han aportado mayores tasas de crecimiento (España y Holanda) o que presentan las mayores ponderaciones sobre la población activa femenina europea.

Para profundizar en el conocimiento de las decisiones de participación laboral de las mujeres en Europa, el análisis ha desagregado su estudio atendiendo a las tres características personales más importantes que condicionan la participación activa de las mujeres en el mercado de trabajo remunerado: la edad, el estado civil y el nivel de estudios. Con datos referidos al año 2000 los mayores niveles de participación se producen para las mujeres en edades intermedias (25-54 años) y solteras en mayor medida que casadas. Además se observan mayores tasas de actividad laboral cuanto mayor es el nivel de estudios poseído por la mujer. Sin embargo, el crecimiento de la participación laboral femenina en Europa entre 1987 y 2000 ha descansado sobre todo en las mujeres en edades centrales, casadas y con niveles de estudios medios. Por último, las mujeres están modificando sus pautas de participación laboral, de forma que retrasan la edad de incorporación, incrementan su actividad en edades centrales y abandonan el mercado de trabajo con mucha menos frecuencia por razones de matrimonio y crianza de hijos.

Junto a la conclusión de la heterogeneidad, se deduce que la evolución seguida por las tasas de actividad femenina por países ha servido sólo ligeramente para modificar la situación existente inicialmente. Para confirmar esta conclusión se han desarrollado una serie de análisis, al objeto de verificar la existencia de convergencia en Europa en términos de tasas de actividad femenina, primero, y de averiguar la posición de España dentro de ellos, después. En este sentido, los análisis realizados de la *sigma* (reducción de la dispersión) y de la *beta* convergencia (procesos de *catching-up*) concluyen la existencia de procesos de convergencia de las tasas de actividad de las mujeres de los distintos países de la UE. De esta forma, las mujeres europeas están asimilando lentamente sus patrones de participación laboral. Aunque lo están haciendo con una intensidad muy moderada: cada año se reduciría sólo un 2 por 100 de las diferencias existentes, de lo que se deduce que bajo el actual ritmo de acercamiento harían falta 50 años para que los países más retrasados diesen alcance a los más adelantados.

Mediante un análisis comparativo inter-temporal de la situación de cada país respecto a la media de la UE se comprueba como sólo Alemania, Irlanda y Francia han mejorado su posición relativa dentro de la UE. Por el contrario, España y Grecia continúan ostentando la mala situación que ya poseían en 1987. Dentro de estos procesos, y aunque España está reduciendo su diferencia con Europa, no lo está haciendo con toda la intensidad que cabría esperar (desde 11 puntos porcentuales en 1987, hasta todavía 7 en 2000).

No obstante, los análisis llevados a cabo permite aceptar la hipótesis de que la tasa de actividad laboral femenina española y la del resto de Europa están cointegradas, existiendo, por tanto, entre ambas variables una relación en el largo plazo. Este tipo de análisis también afirma que la relación que une a ambas series es de signo positivo, de forma que en España la tasa de actividad femenina se mueve de igual modo que en la UE pero siempre por debajo. La conclusión más interesante obtenida de los análisis de cointegración es la existencia entre ambas series de un leve proceso de convergencia.

6. BIBLIOGRAFÍA

- BARRO, R.J. (1991): «Economic Growth in a cross-section of countries», *Quarterly Journal of Economics*, 106, pp. 407-443.
- BARRO, R.J. y SALA-I-MARTÍN, X. (1990): «Economic Growth and Convergence across the United States», *NBER Working Paper*, 3419.
- BARRO, R.J. y SALA-I-MARTÍN, X. (1991): «Convergencia across states and regions», *Brooking Papers on Economic Activiy*, 1, pp. 107-182.
- BARRO, R.J. y SALA-I-MARTÍN, X. (1992): «Convergence», *Journal of Political Economy*, 100, pp. 223-251.
- BECKER, G.S. (1987): *Tratado sobre la familia*, Alianza Universidad, Madrid, (versión original inglesa Harvard University Press, 1981).
- CASTAÑO, C.; IGLESIAS, C.; MAÑAS, E. y SÁNCHEZ-HERRERO, M. (1999): *Diferencia o discriminación. La situación de las mujeres españolas en el mercado de trabajo y el impacto de las tecnologías de la información*, Consejo Económico y Social, Madrid.
- DAMODAR N. GUJARATI (1997): *Econometría básica*, McGraw-Hill, Santafé de Bogota.
- ESTEVE, V.; SOSVILLA-RIVERO, S. y TAMARIT (1997): «Convergence in fiscal pressure across EU countries», *Documento de Trabajo FEDEA*, núm. 10/97, junio, Madrid.
- FERNÁNDEZ MACHO, et al (1997): *Cointegración y convergencia en la Unión Europea*, Universidad del País Vasco, Servicio editorial, Colección Economía, Bilbao.
- GARRIDO, L. (1993): *Las dos biografías de la mujer en España*, Instituto de la Mujer, Madrid.
- HERCE, J.A., SOSVILLA-RIVERO S. y DE LUCIO J.J. (1998): «A time-series examination of convergence in social protection across EU countries», *Documento de Trabajo FEDEA*, núm. 10/98, abril, Madrid.
- MARTÍNEZ, S. y RUBIERA, F. (1999): «Patrones de convergencia regional en los servicios de la economía española», *Documento de Trabajo SERVILAB*, núm. 1/99, Madrid.

- MEULDERS, D.; PLASMAN, R. y VANDER STRICHT, V. (1993): *Position of women on the labour market in the European Community*, Dartmouth Publishing, Vermont.
- MORENO, G. (1992): *La nueva economía de la familia: un análisis del caso español*, Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid.
- MORENO, M.; RODRÍGUEZ, J.M. y VERA, J. (1996): *La participación laboral femenina y la discriminación salarial en España*, CES, Madrid.
- OTERO, J.M.^a (1993): *Econometría: series temporales y predicción*, AC, DL, Madrid.
- QUAH, D. (1993): «Galton's fallacy and test of convergence hypothesis», *Scandinavian Journal of Economics*, vol, 95, pp. 427-443.
- RUBERY, J.; SMITH, M. y FAGAN, C. (1999): *Women's employment in Europe: Trends and Prospects*, Routledge, Londres.
- SALA-I-MARTÍN, X. (1994): *Apuntes de crecimiento económico*, Antoni Bosch Editor, Barcelona.