

DESIGUALDAD DE GÉNERO Y CONVERGENCIA EN
LOS PAÍSES DE LA UE-28 (2005-2015)

*GENDER INEQUALITY AND CONVERGENCE IN
THE EU-28 COUNTRIES (2005-2015)*

María Isabel González Martínez
Universidad de Murcia
maribel@um.es

María López Martínez
Universidad de Murcia
marlomar@um.es

Ginés Martínez Hermosilla
Universidad Complutense de Madrid
gines.martinezh@gmail.com

Recibido: junio de 2018; aceptado: noviembre de 2018

RESUMEN

La igualdad de género beneficia a toda la sociedad. En este trabajo se compara la situación de los países de la Unión Europea en términos de igualdad de género, y se analiza si los países con mayores desigualdades (los orientales) han logrado reducir la brecha con los más avanzados (los nórdicos) en el periodo 2005-2015. Para ello, examinamos σ -convergencia y β -convergencia utilizando datos de panel del Índice de Igualdad de Género para los 28 países de la Unión. Los resultados muestran cierto acercamiento en términos de igualdad de género. Esta convergencia se ve condicionada por las diferencias educativas entre los países.

Palabras clave: convergencia; igualdad de género; datos de panel; Unión Europea.

ABSTRACT

Gender equality benefits the whole society. This paper compares the situation of the countries of the European Union in terms of gender equality, and analyzes whether the countries with greater inequalities (the orientals) have managed to reduce the gap with the most advanced (the nordics) in the period 2005-2015. We examined σ -convergence and β -convergence using panel data from the Gender Equality Index for the 28 countries of the Union. The results show a certain approach in terms of gender equality. This convergence is conditioned by the educational differences between the countries.

Keywords: convergence; gender equality; panel data; European Union.

Clasificación JEL: C23, D63, J16, J71.



1. INTRODUCCIÓN

La desigualdad de género es un tema que suscita un creciente interés en diferentes ámbitos, entre otros el académico. Así, dentro del campo de la salud se pueden encontrar múltiples trabajos con enfoque de género, como el de Fernández-Sáez *et al.* (2016) o el de Redding *et al.* (2017). Las desigualdades entre hombres y mujeres se pueden manifestar en distintos espacios, tanto a nivel profesional como personal, pudiendo encontrar desigualdades en el acceso al empleo, el salario percibido o la disponibilidad de tiempo libre. Este es un tema importante porque la igualdad de género beneficia a toda la sociedad, dado que el aumento de la participación de las mujeres en el mercado de trabajo y su progresiva presencia en los órganos de decisión puede incentivar el crecimiento económico (Klasen y Lamanna, 2009; OECD, 2012).

Este trabajo pretende mostrar una visión global de esta cuestión en la Unión Europea (UE) utilizando datos del Índice de Igualdad de Género (IIG) publicados por el Instituto Europeo de la Igualdad de Género (EIGE, por sus siglas en inglés)¹. Los valores del IIG oscilan entre 0 (máxima desigualdad) y 100 (igualdad de género total). Como es un índice de reciente creación solo se dispone de datos para los años 2005, 2010, 2012 y 2015 para los veintiocho países de la UE. Por tanto, el análisis empírico cubre un decenio completo, etapa en la que se ha producido la crisis económica a partir de 2008 dificultando el impacto favorable que las políticas de igualdad de género pueden lograr.

Conviene señalar que, atendiendo al Índice de Desigualdad de Género que ofrece el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, los miembros de la UE están entre los más igualitarios junto con otros países europeos como Suiza, Noruega o Islandia. En concreto, la mitad de los miembros de la UE-28 se encuentran entre los 19 países menos desiguales. Por otra parte, de los 160 países para los que se dan datos en 2017, el Estado miembro de la UE-28 menos equitativo es Rumanía, que ocupa la posición 68, seguido de Hungría en la posición 54.

En este trabajo presentamos el IIG, examinamos la situación de los países de la UE y ponemos de manifiesto las diferencias entre ellos. Además, estudiamos si hay un proceso de acercamiento en términos de igualdad de

¹ El EIGE es un organismo autónomo de la UE creado en 2006, cuya función es promover la igualdad entre hombres y mujeres, ofrecer información que permita conocer su evolución, así como evaluar y supervisar las políticas públicas que se aplican para lograr este objetivo.

género entre ellos, examinado σ -convergencia y β -convergencia en el IIG. Dado que disponemos de un conjunto de datos de panel, las técnicas econométricas utilizadas para el contraste de β -convergencia son las propias del modelo de regresión con datos de panel, lo que nos permite tomar en cuenta las diferencias inobservables entre países. En concreto, aplicamos el estimador de efectos fijos y el de efectos aleatorios (Arellano, 2003) y seleccionamos el estimador más apropiado con el contraste de Hausman (1978).

El estudio de la desigualdad entre países o regiones tiene una larga tradición en el análisis económico, especialmente a partir del trabajo de Barro y Sala-i-Martin (1992). En las primeras investigaciones sobre convergencia la variable que se solía utilizar como referencia era el ingreso medio o PIB per cápita. Sin embargo, en los últimos años se ha complementado con otros indicadores que pueden captar mejor el bienestar de la población, incorporando dimensiones biológicas y sociales, como han puesto de manifiesto Martínez-Carrión y María-Dolores (2017) o Fernández-Sáez *et al.* (2016). En el primer caso se estudia la estatura y su variabilidad regional en España e Italia, y en el segundo la convergencia en equidad de género entre las comunidades autónomas españolas. Nuestro trabajo está en la línea de este último, si bien la unidad de análisis son los países de la UE.

El trabajo se estructura del siguiente modo. En el siguiente apartado definimos el IIG y sus componentes. En el tercer apartado presentamos los datos y realizamos un análisis descriptivo de los mismos. En el cuarto apartado analizamos σ -convergencia y β -convergencia en igualdad de género, explicamos la metodología utilizada y comentamos los resultados obtenidos. Finalmente, en el último apartado se presentan las principales conclusiones del trabajo.

2. DELIMITACIÓN DEL ÍNDICE DE IGUALDAD DE GÉNERO

El IIG es un índice compuesto que cuantifica la igualdad de género, entendida como la semejanza entre mujeres y hombres en varios ámbitos o dimensiones, indicando mayor igualdad una puntuación elevada del índice. En concreto, sus valores oscilan entre 0 (máxima desigualdad) y 100 (total igualdad).

A pesar de la complejidad del concepto de igualdad de género, el IIG selecciona una serie de variables clave que permiten medirlo, mediante seis dimensiones y catorce subdimensiones que aglutinan tanto variables objetivas (tasas de empleo, ingresos mensuales o representantes políticos por sexo), como información obtenida de encuestas (estado de salud percibida, población que no fuma ni bebe alcohol habitualmente, entre otros)². En el cuadro 1 se muestran las seis dimensiones básicas que contempla el IIG: trabajo, dinero, conocimiento, tiempo, poder y salud, así como las dos o tres subdimensiones consideradas en cada caso.

² Estos indicadores provienen de fuentes diversas, tales como Eurostat, la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo (Eurofound) o la Dirección General de Justicia.



CUADRO 1. DIMENSIONES Y SUBDIMENSIONES DEL ÍNDICE DE IGUALDAD DE GÉNERO

Dimensión	Subdimensión
Trabajo	Participación
	Segregación y calidad del trabajo
Dinero	Recursos financieros
	Situación económica
Conocimiento	Nivel académico y formación
	Segregación
Tiempo	Actividades de cuidado
	Actividades sociales
Poder	Político
	Social
	Económico
Salud	Estado
	Comportamiento
	Acceso

Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto Europeo de Igualdad de Género.

Para calcular el indicador correspondiente a cada subdimensión, el Instituto Europeo de la Igualdad de Género tiene en cuenta el valor absoluto de las diferencias existentes entre hombres y mujeres, con la finalidad de tratar del mismo modo una disparidad de género favorable a las mujeres (esperanza de vida) o desfavorable (tasa de empleo). Los índices de cada dimensión se obtienen como una media geométrica simple de sus correspondientes subdimensiones y, partiendo de estos seis índices, se aplica una media geométrica ponderada para calcular el índice sintético, IIG (EIGE, 2017: 16):

$$\text{IIG} = \text{Trabajo}^{0,19} \times \text{Dinero}^{0,15} \times \text{Conocimiento}^{0,22} \times \text{Tiempo}^{0,15} \times \text{Poder}^{0,19} \times \text{Salud}^{0,10}$$

Como puede apreciarse, las dimensiones a las que el EIGE otorga la mayor y menor ponderación son, respectivamente, el conocimiento y la salud.

El cuadro 2 muestra los indicadores considerados en cada una de las dimensiones y subdimensiones del IIG, y ofrece datos de ellos para el año 2015 diferenciados por sexo. La dimensión trabajo contempla indicadores de participación, tales como la tasa de empleo o la duración de la vida laboral y otras medidas sobre segregación sectorial o flexibilidad laboral. Las principales diferencias en este ámbito se materializan en una mayor participación del

CUADRO 2. INDICADORES POR SEXO EN CADA DIMENSIÓN Y SUBDIMENSIÓN, UE-28 (2015)

Dimensión	Subdimen.	Indicador	Mujeres	Hombres
Trabajo	Participac.	Tasa de empleo equivalente a tiempo completo (%)	39,6	55,8
		Duración de la vida laboral (años)	32,8	37,9
	Segregac. y calidad del trabajo	Segregación sectorial (% empleados en educación, sanidad y serv. sociales)	30,4	8,3
		Flexibilidad laboral para atender asuntos personales o familiares (%)	22,8	27,3
Dinero		Índice de perspectivas de promoción profesional (0-100)	63,7	62,6
	Recursos financieros	Ingresos medios mensuales (€ PPA)	2.266	2.831
		Ingreso medio neto equivalente del hogar (€ PPA, escala OCDE modif.)	16.469	17.196
	Situación económica	Sin riesgo de pobreza (% población cuya renta \geq 60% de la renta media)	82,9	83,9
Conoc.		Distribución de ingresos (ratio quintiles de renta S20/S80, %)	19,8	18,8
	N. acad. y formación	Población con estudios terciarios acabados (%)	24,3	23,9
		Participación en educación y formación formal o no formal	16,9	16,1
	Segregac	Segregación educativa (% estud. univ. educación, salud y hum.)	42,8	21,4
Tiempo	Actividades de cuidado	Dedicación al cuidado de niños, ancianos o discapacitados (%)	37,5	24,7
	Actividades sociales	Participación en tareas domésticas (%)	78,7	33,7
		Actividades deportivas, culturales o de ocio fuera del hogar (%)	27,5	31,9
		Participación en actividades de voluntariado y benéficas (%)	12,2	11,4
Poder	Político	Representación en ministerios (%)	26,8	73,2
		Representación parlamentaria (%)	27,7	72,3
		Proporción de integrantes en asambleas regionales (%)	28,0	72,0
	Social	Representación en las organizaciones de investigación (%)	21,7	78,3
Económico.		Representación en los medios de comunicación (%)	19,4	80,6
		Representación en organizaciones deportivas olímpicas (%)	39,9	60,1
		Integrantes consejos o juntas directivas de grandes empresas (%)	32,2	67,8
		Integrantes en organismos clave decisiones del banco central (%)	13,6	86,4
Salud	Estado	Percepción de la propia salud (buena o muy buena, %)	64,4	69,6
		Esperanza de vida al nacer (años)	83,3	77,9
		Años de vida con buena salud en el momento de nacimiento (años)	63,3	62,6
	Comport.	Hábitos saludables en consumo de tabaco y alcohol (%)	72,4	52,2
Acceso		Hábitos saludables consumo de fruta y verdura y realiz. actividad física (%)	36,1	40,1
		Población sin necesidades de atención médica no cubiertas (%)	94,5	95,4
		Población sin necesidades odontológicas no cubiertas (%)	93,7	94,0

Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto Europeo de Igualdad de Género.



hombre, cuya tasa de empleo es un 40,9% mayor que la femenina³, y una concentración de la mujer en algunos sectores terciarios como educación y sanidad y del hombre en otros masculinizados como la construcción o el automóvil (segregación horizontal).

La dimensión dinero analiza recursos financieros, incluyendo salarios y otras formas de renta, así como el riesgo de pobreza y algún indicador relacionado con el nivel de igualdad en el reparto de la renta. En este caso, la mujer suele contar con menores recursos que el hombre, tal como queda reflejado en el cuadro 2. En concreto, la brecha salarial mensual pone de manifiesto que los hombres cobran, por término medio, una cuarta parte más que las mujeres.

El componente conocimiento hace referencia al nivel de educación alcanzado y a la segregación por rama de estudios. La proporción de personas que han culminado la enseñanza universitaria es ligeramente superior entre las mujeres, si bien persiste la segregación en ciertos campos. Así, según el Instituto Europeo de la Igualdad de Género (2014: 5), este colectivo ha ido elevando su peso en ramas dominadas por los hombres, aunque aún es reducida su presencia en ingeniería. Sin embargo, no está sucediendo lo contrario, por lo que continúan feminizadas titulaciones como educación o salud. Como puede apreciarse, la proporción de estudiantes en ambas ramas, junto con artes y humanidades supone un 42,8% en las mujeres en 2015, el doble que en los hombres.

La dimensión tiempo hace alusión al reparto entre sexos de las tareas relacionadas con el cuidado de familiares y las labores domésticas, en las que la mujer sigue siendo el principal soporte; y también contempla otras actividades sociales. Como puede apreciarse, la dedicación habitual de las mujeres al cuidado de familiares es un 50% mayor que entre los hombres, siendo aún más intensa la distancia en el caso de la participación en tareas domésticas. Por tanto, la creciente incorporación femenina al mercado de trabajo remunerado no ha ido suficientemente acompañada de una entrada del hombre en el hogar. Eliminar estas discrepancias resulta difícil, por lo que es necesario proponer medidas para lograr un reparto más igualitario de las tareas en el hogar. En este sentido, Pedrero Nieto (2004) ha puesto de manifiesto que la redistribución de estas tareas entre los diferentes miembros del hogar requiere que se determine su valor económico y que se le otorgue el correspondiente reconocimiento social.

La dimensión poder hace referencia a la disparidad existente en la representación en los ámbitos político, económico y social. La mujer suele tener una reducida participación en los organismos de decisión tanto públicos como privados. El cuadro 2 muestra diferencias muy importantes entre hombres y mujeres, y pone de manifiesto que los puestos de trabajo de responsabilidad se encuentran ocupados principalmente por los hombres (segregación vertical) (Artazcoz *et al.*, 2004).

³ Si se estima a tiempo completo, distancia que refleja mejor la disparidad entre ambos colectivos, dado que la mujer tiene una mayor presencia que el hombre en el empleo a tiempo parcial.

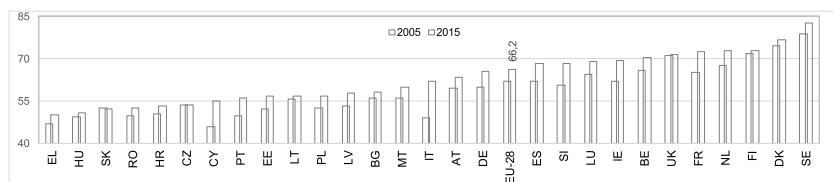
Por último, la dimensión salud considera la esperanza de vida, los años de vida saludable, o los hábitos de consumo. En general, los datos del cuadro 2 no muestran grandes diferencias en el año 2015 entre hombres y mujeres. En el indicador relativo a consumo de tabaco y alcohol el comportamiento de la mujer es más saludable, disfrutando también de una mayor longevidad.

Para finalizar este apartado cabe indicar que el Instituto Europeo de Igualdad de Género ha identificado el tiempo y poder como las dos dimensiones que aglutinan los principales desafíos para avanzar hacia la igualdad de género, siendo necesario abordar medidas que trasciendan las políticas laborales y económicas (EIGE, 2016: 3). Parece imprescindible promover, simultáneamente, una creciente participación femenina en la toma de decisiones y una creciente presencia masculina en las tareas no remuneradas domésticas y de cuidado de familiares. En definitiva, un reparto más igualitario del tiempo y del poder.

3. ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE IGUALDAD DE GÉNERO EN LA UNIÓN EUROPEA

El gráfico 1 muestra los valores del IIG en los años 2005 y 2015 para los países de la UE-28⁴. La puntuación media para el año más reciente del que disponemos de información, 2015, es de 66,2 puntos en la UE, lo que refleja que aún nos encontramos lejos de alcanzar la igualdad en materia de género. También se observa que los países nórdicos son los más avanzados en este ámbito, destacando Dinamarca o Suecia, con valores del índice en torno a los 80 puntos. Por el contrario, otros países del este de Europa como Grecia y Hungría, muestran una puntuación que apenas alcanza los 50 puntos, poniendo de manifiesto una elevada disparidad en el seno de la Unión en lo relativo a igualdad de género.

GRÁFICO 1. CUANTÍA DEL ÍNDICE DE IGUALDAD DE GÉNERO. AÑOS 2005 Y 2015



Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto Europeo de Igualdad de Género.

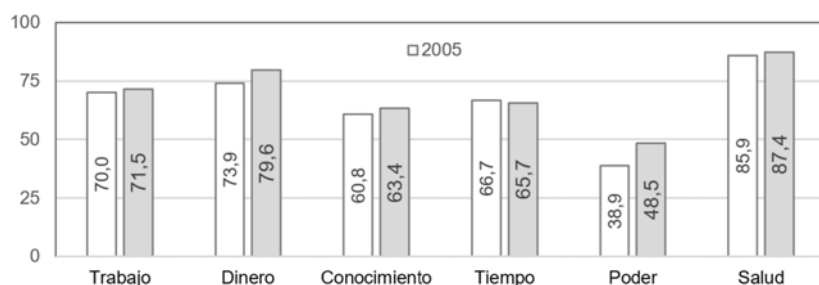
En cuanto a la evolución registrada por el índice entre 2005 y 2015, cabe destacar que ha crecido en todos los países, salvo en Eslovaquia, que es uno de los más rezagados. Sin embargo, los mayores avances se han logrado en algunos de los países que partían de los niveles más bajos, como Chipre o Italia, lo que puede ser indicativo de cierta aproximación en las cuantías del IIG.

⁴ En el anexo 1 se encuentran las abreviaciones correspondientes a cada país.

El gráfico 2 representa el valor de cada una de las dimensiones del IIG en los años 2005 y 2015 para la UE, mostrando que la más igualitaria es la dimensión salud, seguida de dinero y trabajo. En el extremo contrario, el componente con mayores niveles de desigualdad es poder, donde el valor medio de la Unión Europea se sitúa en 48,5 puntos en 2015, lo que pone de manifiesto el amplio camino que aún queda por recorrer.

Asimismo, el gráfico 2 muestra que el avance registrado en el IIG se ha producido también en todas sus dimensiones, excepto en tiempo, que prácticamente mantiene su cuantía. El mayor crecimiento durante el periodo 2005-2015 corresponde a la dimensión poder, precisamente la que registra el menor nivel de igualdad en la UE28. También ha sido intenso el avance en igualdad en la dimensión dinero, que es la segunda más equitativa por detrás de salud.

GRÁFICO 2. CUANTÍA DE LAS DIMENSIONES DEL IIG EN LA UE-28. AÑOS 2005 Y 2015



Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto Europeo de Igualdad de Género.

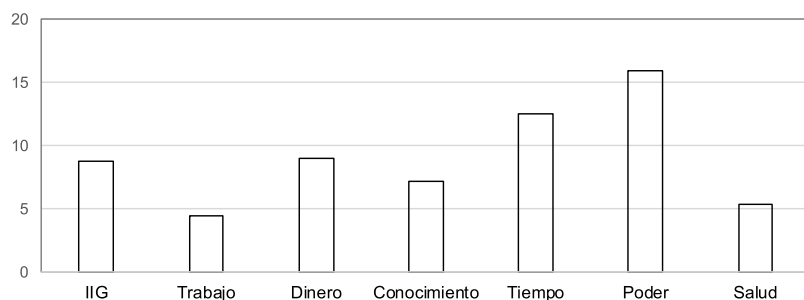
En el gráfico 3 se han ordenado los estados miembros de la UE-28 siguiendo la cuantía del IIG en 2015. Las cinco primeras posiciones las ocupan los países nórdicos junto con Holanda y Francia, mientras que en el extremo opuesto se encuentran Grecia, Hungría y Eslovaquia. Merece la pena destacar que los primeros puestos en igualdad de género en Europa los ocupan países de la UE-15, estando trece de ellos en las catorce primeras posiciones en cuanto al valor del IIG, quedando excluidos de este grupo solamente Portugal y Grecia. Eslovenia, que se incorporó a la UE en mayo de 2004, disfruta de niveles de igualdad de género similares a los de la mayoría de países de la UE-15 y presenta un valor del índice por encima de la UE-28 en 2015 (véase gráfico 1).

Respecto al análisis de las diferentes dimensiones del índice y tal como ocurre para el conjunto de la Unión, puede apreciarse que salud es la componente más igualitaria en todos los países salvo en Bélgica y Luxemburgo, donde resulta más equitativa la dimensión dinero. Este hecho puede estar ligado a que ambos países acogen sedes de distintas instituciones de la Unión Europea. La componente salud supera los 90 puntos en seis países (Alemania, Irlanda, Malta, Austria, Suecia y Reino Unido) mientras que otros como Rumanía, Letonia o Bulgaria no alcanzan los 80 puntos. Aun así, cabe

posición, después de dinero y salud. Un comportamiento muy diferente al que presentan los países menos avanzados en igualdad de género (Grecia, Hungría, Eslovaquia, Rumanía y Croacia), donde la dimensión tiempo ostenta unos valores muy bajos, siendo la menos igualitaria después del poder.

El gráfico 4 nos muestra, precisamente, que las dimensiones donde hay más desigualdades entre los veintiocho países estudiados son poder y tiempo. Por tanto, las distancias más significativas entre países se originan por la dispar participación en la toma de decisiones y en el tiempo dedicado a las tareas del hogar y cuidado de familiares entre hombres y mujeres de las diferentes sociedades. En cambio, la brecha es menor en aspectos como trabajo y salud, siendo esta última dimensión la que mayor puntuación presenta en la UE-28.

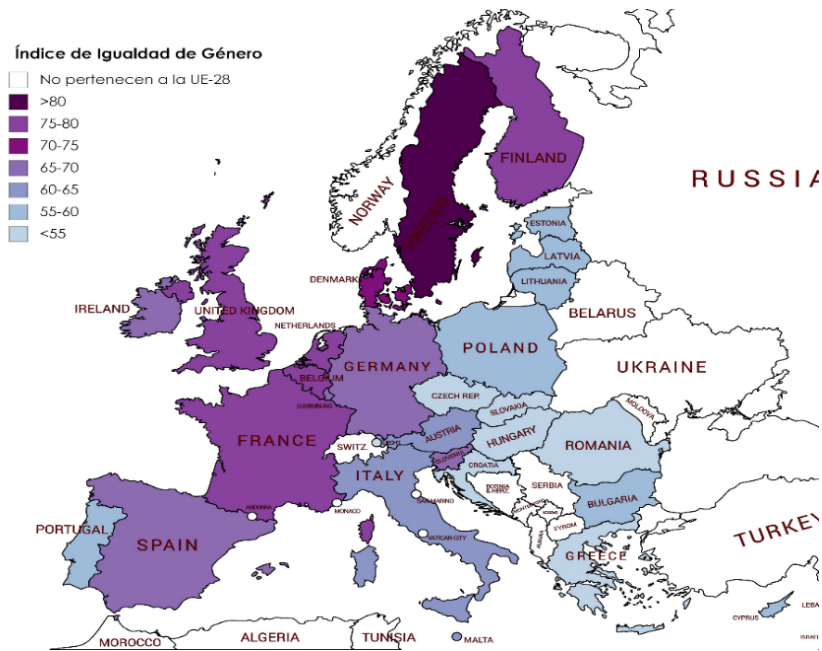
GRÁFICO 4. DESVIACIÓN TÍPICA DEL IIG Y SUS DIMENSIONES (2015)



Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto Europeo de Igualdad de Género.

Finalmente, el mapa 1 ilustra las diferencias en igualdad de género en la UE-28, mostrando la dominancia de los países del norte de Europa en el IIG. Asimismo, también aparecen los demás miembros de la UE-15 como los más avanzados en igualdad de género, con algunas excepciones como Grecia y Portugal. En cambio, los países más orientales, la mayoría de reciente incorporación a la unión, son los más rezagados. Esto pone de manifiesto que, en materia de género, aún no se ha logrado la plena igualdad en el seno de la UE, y que el camino a recorrer es mucho más largo en algunos países que en otros.

MAPA 1. ÍNDICE DE IGUALDAD DE GÉNERO EN LA UE-28 (2015)



Fuente: Elaboración propia con MapChart usando datos del Instituto Europeo de Igualdad de Género.

4. LA CONVERGENCIA EN EL ÍNDICE DE IGUALDAD DE GÉNERO

El estudio de la convergencia económica entre países o regiones, entendida como la aproximación del ingreso per cápita, ha sido frecuente durante las últimas décadas. Este análisis se ha ido ampliando hacia otras magnitudes que reflejen mejor el bienestar de los ciudadanos, incorporando para ello otras dimensiones sociales. La pregunta que nos planteamos en este trabajo es si la convergencia también se puede alcanzar en términos de igualdad entre hombres y mujeres.

En este apartado se analiza si hay acercamiento en igualdad de género utilizando dos técnicas ampliamente usadas en la literatura sobre convergencia económica: σ -convergencia y β -convergencia (Barro y Sala-i-Martin, 1992). La primera estudia la variación en el tiempo de la dispersión de una variable dada, en nuestro caso el IIG, de forma que si la dispersión disminuye con el paso del tiempo habrá σ -convergencia. Por su parte, la β -convergencia ocurre cuando los países más atrasados muestran un mayor crecimiento que los más avanzados. En el caso de la igualdad de género, habrá β -convergencia entre un grupo de países cuando aquellos que parten con niveles por debajo de la

media del IIG tienden a crecer más rápido en igualdad de género que los que parten con niveles por encima de la UE-28.

Se pueden diferenciar dos tipos de β -convergencia: absoluta y condicional (Sala-i-Martin, 1996). El primer tipo considera que todos los países presentan características homogéneas y convergen a un mismo nivel de equilibrio y se contrasta utilizando el análisis de regresión simple, examinando si hay una relación negativa entre el valor inicial de la variable y su tasa de crecimiento, sin incluir ninguna otra variable en la regresión. Por otro lado, la β -convergencia condicional considera que pueden existir diferencias estructurales entre los países que impiden la convergencia hacia un mismo nivel de equilibrio. Una vez tenidas en cuenta estas diferencias, habrá convergencia si los países más atrasados crecen más rápido que los más adelantados. Para contrastar este segundo tipo de convergencia también se ha de incluir en la regresión lineal el conjunto de variables que permitan controlar las diferencias existentes entre las economías. Si la correlación parcial entre el valor inicial de la variable y su tasa de crecimiento es negativa hay β -convergencia condicional.

La muestra de datos en la que se basa nuestro estudio empírico comprende los veintiocho países de la UE para los cuatro años en los que el EIGE proporciona datos del IIG y de sus dimensiones (2005, 2010, 2012 y 2015). Por tanto, disponemos de un conjunto de datos de panel para estudiar la convergencia en materia de género en el seno de la Unión Europea.

4.1 σ -CONVERGENCIA

Para examinar σ -convergencia calculamos el coeficiente de variación del IIG y de sus seis dimensiones para los países de la UE-28 en los cuatro años disponibles. El cuadro 3 muestra la tasa de variación media anual acumulada (TMAA) del coeficiente de variación para cada uno de los periodos y en cada uno de los índices. Como puede apreciarse, las disminuciones del coeficiente de variación, que suponen el cumplimiento de la σ -convergencia, predominan en la mayor parte de los componentes del índice, si bien ha habido también periodos de divergencia en algunos casos. En el conjunto del periodo estudiado, 2005-2015, el coeficiente de variación del IIG disminuye un 0,65% y, por tanto, se encuentra σ -convergencia en el índice principal. Esta condición también se cumple en cinco de las seis dimensiones que componen el IIG, siendo la excepción el tiempo, donde crece la dispersión entre los países de la UE sobre todo en el primer subperiodo, 2005-2010, lastrando así la σ -convergencia para el período completo. La situación rezagada de países como Grecia, Bulgaria o Eslovaquia respecto de las economías más avanzadas (Suecia, Dinamarca, Finlandia y Holanda), en lo que a la dimensión tiempo se refiere, contrarresta los acercamientos logrados especialmente en dinero, conocimiento y salud.

CUADRO 3. TASA DE VARIACIÓN MEDIA ACUMULADA DEL COEFICIENTE DE VARIACIÓN (PORCENTAJE)

Periodo	IIG	Trabajo	Dinero	Conocim.	Tiempo	Poder	Salud
2005-2010	-0,75	-0,14	-3,83	-2,55	2,76	-0,50	-1,98
2010-2012	-1,14	-1,33	0,17	-3,22	-6,64	-1,06	-0,64
2012-2015	-0,17	-0,32	-0,84	-0,14	0,25	-1,35	0,06
2005-2015	-0,65	-0,44	-2,15	-1,97	0,06	-0,87	-1,11

Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto Europeo de Igualdad de Género.

4.2 β -CONVERGENCIA ABSOLUTA

La convergencia absoluta puede contrastarse utilizando varios métodos. La propuesta original de Barro (1991) y Barro i Sala-i-Martin (1992) aplicada a la convergencia en renta per cápita utiliza datos de sección cruzada del valor inicial y de la tasa de crecimiento de dicha variable durante un periodo. Siguiendo esta propuesta, comenzamos el análisis examinando la relación que existe entre el valor inicial del IIG con su correspondiente TMAA. Este es el análisis más tradicional utilizado en estudios con datos de sección cruzada. Para ello se estima el siguiente modelo econométrico:

$$TMAA_i = \beta_0 + \beta_1 IIG_{2005i} + \varepsilon_i \quad (1)$$

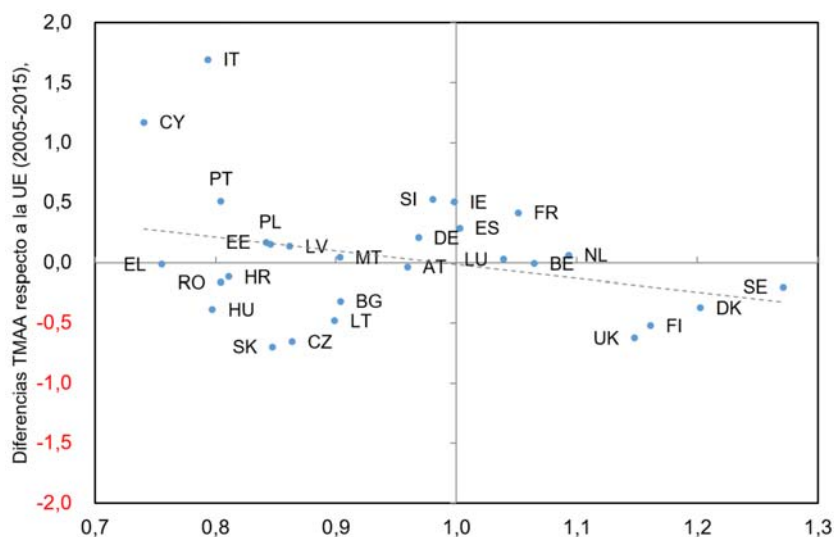
donde el subíndice i ($i = 1, \dots, 28$) denota cada uno de los veintiocho países de la UE, $TMAA_i$ es la tasa media anual acumulada de crecimiento del IIG del país i en el periodo 2005-2015, IIG_{2005i} es el Índice de Igualdad de Género del país i en el año 2005, β_1 es el coeficiente que recoge el efecto del valor inicial del IIG sobre la tasa de crecimiento media del periodo, y ε_i es el término de error del modelo. Existirá β -convergencia absoluta cuando el estimador de β_1 sea menor que cero y estadísticamente significativo. Los resultados de la estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) de la ecuación (1) muestran que el coeficiente $\hat{\beta}_1$ es negativo (-0,018), pero no significativo (el p-valor es 0,111). Por tanto, aunque se observe una leve aproximación en el sentido de β -convergencia absoluta, ésta no es significativa.

El gráfico 5 muestra la relación entre el valor relativo inicial del IIG y el diferencial de crecimiento medio anual entre cada país y la UE-28. El eje de abscisas representa la ratio entre el valor del IIG de cada uno de los países y el de la UE en 2005. España e Irlanda tenían casi el mismo nivel que la UE en dicho año. A la derecha se sitúan los países que parten con mayores niveles de igualdad de género (Luxemburgo, Francia, Bélgica, Holanda, Reino Unido, Finlandia, Dinamarca y Suecia), que comparten haber formado parte de la UE-15 en algún momento del siglo XX. Todos ellos mostraban en 2005 una mejor



situación en igualdad de género que los países que se han incorporado en las ampliaciones posteriores, siendo las excepciones Italia, Grecia y Portugal, que se encuentran entre los países situados más a la izquierda. Por su parte, el eje de ordenadas representa la diferencia en la TMAA del IIG entre cada uno de los países y la UE en el periodo 2005-2015, indicando el valor cero que el crecimiento del país coincide con el de la UE. Los países que mayores incrementos en igualdad de género logran son Italia y Chipre, que partían de reducidos valores del IIG en 2005. Además, los cuatro países con mayor valor del IIG en 2005 (Suecia, Dinamarca, Finlandia y Reino Unido) experimentan menores tasas de crecimiento que la UE28 durante dicho periodo. Sin embargo, también observamos que muchos países con escasa cuantía del IIG en 2005 (Eslovaquia, República Checa, Hungría, Lituania, Bulgaria, Rumanía y Croacia) presentan tasas de crecimiento menores que la media, lo que no contribuye al acercamiento en igualdad de género dentro de la UE. Consecuentemente, la recta de regresión del gráfico 5 muestra una débil relación negativa entre el crecimiento del IIG y sus niveles iniciales, siendo la pendiente de la recta de regresión negativa (1,141), pero el coeficiente estimado no es significativo ni siquiera al 10% (el p-valor es 0,111), al igual que el coeficiente $\hat{\beta}_1$ de la ecuación (1).

GRÁFICO 5. β -CONVERGENCIA ABSOLUTA EN IGUALDAD DE GÉNERO (2005-2015)



Nota: En abscisas aparece el cociente entre el valor del IIG de cada país y el de la UE-28 en 2005 y en ordenadas el diferencial de crecimiento anual del IIG de cada país y el de la UE-28 en el periodo 2005-2015 (puntos porcentuales).

Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto Europeo de Igualdad de Género.

El análisis de β -convergencia realizado hasta ahora solo ha tenido en cuenta datos del IIG en los años 2005 y 2015. Para considerar el panel de datos completo, incorporamos también la información correspondiente a 2010 y 2012. La principal ventaja de utilizar datos de panel es que permiten controlar las diferencias inobservables entre países constantes en el tiempo (heterogeneidad inobservable constante). Esta heterogeneidad no se puede tomar en cuenta en el modelo con datos de sección cruzada por lo que se produce un problema de variables omitidas y los estimadores habituales de MCO pueden proporcionar estimaciones sesgadas y dar lugar a resultados engañosos. El modelo de regresión lineal con datos de panel permite una estimación consistente de los coeficientes del modelo. Además, el mayor número de observaciones aumenta los grados de libertad, reduce los problemas de multicolinealidad entre las variables explicativas y mejora la eficiencia de las estimaciones (Hsiao, 2003 y Baltagi, 2008). Así, utilizando el panel de datos, podemos conocer con mayor fiabilidad si hay convergencia. Para el análisis de β -convergencia absoluta consideramos el siguiente modelo econométrico:

$$TMAA_{it} = \beta_0 + \beta_1 IIG_{it-1} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Además de las magnitudes recogidas en (1), el subíndice t ($t=2005, 2010, 2012, 2015$) denota los años incluidos en el estudio; IIG_{it-1} es el valor del índice de igualdad de género del país i en el periodo $t-1$, β_1 es el efecto que tiene el índice del periodo anterior sobre la tasas de crecimiento del periodo, η_i es el efecto fijo que refleja efectos específicos inobservables de cada país, y ε_{it} es el término de error o perturbación del modelo.

Dado que η_i no se observa, es posible que los coeficientes estimados recojan el efecto de esta variable omitida y no proporcionen el impacto real de las variables explicativas. La omisión de variables relevantes produce estimaciones sesgadas siempre que la covarianza muestral entre las explicativas incluidas y el efecto inobservable, η_i , sea distinta de cero. Por tanto, debemos examinar la correlación entre IIG_{it-1} y η_i para garantizar las buenas propiedades del estimador. Si existe correlación, $Corr(IIG_{t-1,i}, \eta_i) \neq 0$, la estimación MCO será sesgada e inconsistente y el estimador consistente es el de efectos fijos (Arellano, 2003). Si por el contrario no existe correlación, $Corr(IIG_{t-1,i}, \eta_i) = 0$, la estimación MCO podría ser insesgada y consistente pero no óptima. En este caso el estimador adecuado es el de efectos aleatorios, que es consistente y asintóticamente eficiente (Arellano, 2003). Para escoger entre el estimador de efectos fijos o aleatorios se utiliza en la práctica el contraste de Hausman (1978). Bajo la hipótesis nula de ausencia de correlación los dos estimadores son consistentes, por lo que las estimaciones obtenidas por ambos métodos deben ser parecidas. Bajo la alternativa de correlación, el estimador de efectos aleatorios será sesgado e inconsistente y solo el de efectos fijos será consistente,



por lo que los estimadores serán significativamente diferentes. Por tanto, si se rechaza la hipótesis nula el estimador adecuado será el de efectos fijos; si no se rechaza dicha hipótesis, aunque ambos estimadores serán consistentes, será más apropiado el de efectos aleatorios por ser asintóticamente eficiente.

El cuadro 4 muestra los resultados de la estimación de la ecuación (2). Debemos ser cautelosos con los resultados obtenidos porque los estimadores de efectos fijos y aleatorios ofrecen conclusiones diferentes sobre la convergencia, y el contraste de Hausman, con un p-valor de 0,0537, no indica con claridad qué estimador escoger. Para un nivel de significación del 5% no se rechaza la hipótesis nula y el estimador de efectos aleatorios sería el más apropiado. En este caso, $\hat{\beta}_1$ es negativo pero no significativo, indicando que la evidencia empírica no es favorable a la hipótesis de convergencia absoluta. Por tanto, no podemos concluir que los países de la UE-28 estén convergiendo hacia un mismo nivel de igualdad de género⁵.

CUADRO 4. ESTIMACIÓN DEL MODELO DE β -CONVERGENCIA ABSOLUTA PARA EL IIG

Variable dependiente: TMAA Variables explicativas	Estimador	
	Efectos Fijos	Efectos Aleatorios
Constante	9,188	1,879
	[2,365]	[2,336]
	(0,021)	(0,022)
IIG _{t-1}	-0,140	-0,018
	[-2,170]	[-1,373]
	(0,034)	(0,173)
R ²	0,41	0,02
Test de Hausman	3,721 (0,0537)	

Nota: Se muestra entre corchetes el estadístico t y entre paréntesis el p-valor.

Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto Europeo de Igualdad de Género.

4.3 β -CONVERGENCIA CONDICIONAL

Considerar únicamente el concepto de convergencia absoluta resulta muy limitado, al tratarse de un área tan heterogénea como la UE, característica que se ha acentuado con algunas de las últimas ampliaciones. Por ello, cabe pensar que en la evolución del IIG inciden factores de índole diversa (institucional, social, económica...) de cada país que no se han tenido en cuenta en el análisis anterior.

⁵ Obsérvese que para un nivel de significación ligeramente superior al 5% (5,37%) los resultados del contraste de Hausman nos llevan a elegir el estimador de efectos fijos, que sí muestra evidencia favorable a la hipótesis de convergencia absoluta.

Para estudiar la convergencia condicional incluimos en el modelo econométrico variables de control que capturen diferencias estructurales entre los países que puedan afectar al proceso de igualdad de género. Aunque pueden ser múltiples los factores determinantes de estas discrepancias, en este estudio recurrimos a dos indicadores educativos: 1) el porcentaje de mujeres con educación universitaria, y 2) el porcentaje de hombres matriculados en estudios universitarios en tres ramas concretas tradicionalmente feminizadas: educación, salud y artes y humanidades⁶. Ambas variables pueden ser muy relevantes en materia de igualdad de género atendiendo a distintos organismos internacionales, como el Banco Mundial o la UNESCO, que consideran la educación como la principal vía para lograrla. Así, dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en 2015, se reconoció que la educación es fundamental para conseguir los 17 objetivos que se persiguen. En concreto, en el programa mundial *Educación 2030* se señala que “la educación es el medio más eficaz de lograr la igualdad entre hombres y mujeres, propiciar la plena participación social y política de las niñas y las mujeres y empoderarlas económicamente”, UNESCO (2015: 27).

La primera variable seleccionada considera el nivel educativo de las mujeres y la segunda variable mide el nivel de segregación en la educación de un país (mayor cuanto menor sea este indicador). Incluyendo ambas variables, el modelo econométrico para contrastar β -convergencia condicional para el IIG con datos de panel es el siguiente:

$$TMAA_{it} = \beta_0 + \beta_1 IIG_{it-1} + \beta_2 E_{it} + \beta_3 S_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Además de las magnitudes recogidas en la ecuación (2), E_{it} es el porcentaje de mujeres graduadas; S_{it} es el porcentaje de hombres matriculados en educación, salud y artes y humanidades.

Como ocurre con la convergencia absoluta, el contraste de β -convergencia condicional se centra en el parámetro β_1 . Para que haya convergencia $\hat{\beta}_1$ debe ser negativo y significativo. Esto implica que, una vez tomadas en cuenta las diferentes características de los países, una menor puntuación en el IIG lleva a un crecimiento más rápido del mismo. Respecto a los otros dos coeficientes del modelo, esperamos un signo positivo para ambos. En el caso de β_2 , implica que elevar la formación universitaria femenina ayuda a incrementar la igualdad de género en la sociedad. Por su parte, un signo positivo para β_3 implica que reducir la segregación educativa contribuye a la igualdad de género.

⁶ Hemos considerado también la renta per cápita de los países y el índice de desarrollo humano en el análisis de convergencia condicional, pero estas variables no son significativas. Los resultados están disponibles a petición del lector interesado.



El cuadro 5 muestra los resultados de la estimación de la ecuación (3). El contraste de Hausman, con un valor de 20,376 y un p-valor prácticamente nulo, rechaza la hipótesis nula, lo que indica que el estimador adecuado es el de efectos fijos. El coeficiente $\hat{\beta}_1$ toma un valor negativo (-0,299) y es estadísticamente significativo, reflejando que existe un proceso de β -convergencia condicional en el IIG entre los países de la UE-28. Además, los coeficientes estimados del resto de variables explicativas tienen los signos esperados y son estadísticamente significativos. Este hecho es de especial relevancia y muestra la capacidad de las políticas educativas de los países para mejorar la igualdad de género. Por cada unidad porcentual adicional de mujeres con estudios universitarios, la tasa de crecimiento del IIG aumenta en 0,173 puntos porcentuales. Y por cada punto adicional que incrementa el porcentaje de hombres estudiando en las ramas de educación, salud y artes y humanidades, tradicionalmente feminizadas, aumenta el crecimiento del IIG en 0,262 puntos.

Al considerar las desigualdades educativas entre los países de la UE, la evidencia empírica es claramente favorable a la hipótesis de convergencia en igualdad de género. Este proceso de convergencia no implica el acercamiento a un mismo nivel del IIG, sino que el nivel al que converge cada país vendrá determinado por las características de la educación superior incluidas en el análisis.

CUADRO 5. ESTIMACIÓN DEL MODELO DE β -CONVERGENCIA CONDICIONAL PARA EL IIG

Variable dependiente: TMAA	Efectos Fijos	Efectos Aleatorios
Variables explicativas		
Constante	9,165 [2,455] (0,017)	2,205 [2,687] (0,009)
IIG _{t-1}	-0,299 [-4,365] (0,001)	-0,058 [-2,935] (0,004)
E_{it}	0,173 [3,409] (0,001)	0,029 [1,636] (0,106)
S_{it}	0,262 [3,167] (0,003)	0,067 [2,458] (0,016)
R ²	0,582	0,087
Test de Hausman	20,376 (0,0001)	

Nota: Se muestra entre corchetes el estadístico t y entre paréntesis el p-valor.

Fuente: Elaboración propia a partir del Instituto Europeo de Igualdad de Género.

5. CONCLUSIONES

La UE está compuesta por veintiocho países que, por cuestiones institucionales, sociales, económicas, históricas, culturales o de otra índole, muestran diferencias importantes que se ven reflejadas también en aspectos relacionados con la igualdad de género.

Los datos del Índice de Igualdad de Género, utilizados en este trabajo, indican que, a pesar de que durante el periodo 2005-2015 el índice ha presentado una evolución positiva, todavía persisten desigualdades importantes entre hombres y mujeres en la UE. Si bien es cierto que, en comparación con otros países, los estados miembros de la UE se encuentran en una situación muy avanzada en este ámbito. En la UE, es en los aspectos relacionados con el tiempo dedicado a labores domésticas y al poder de decisión en organismos públicos o privados, donde se encuentran las mayores desigualdades. En cambio, la salud se configura como el aspecto más igualitario en casi todos los estados miembros.

Nuestro estudio pone de manifiesto una elevada disparidad entre los países de la Unión en materia de igualdad de género. Los nórdicos son los más igualitarios, mientras que otros países, sobre todo del este de Europa, cuya incorporación a la UE ha sido más tardía, presentan mayores desigualdades entre hombres y mujeres. En las dimensiones tiempo y poder es donde se detectan las mayores distancias entre los países.

El análisis de σ -convergencia realizado muestra acercamiento en cinco de las seis dimensiones que componen el IIG, siendo la dimensión tiempo la única donde las diferencias entre los países no han disminuido en el periodo 2005-2015. Además, nuestros resultados son claramente favorables a la hipótesis de β -convergencia condicional en el IIG. Para la convergencia condicional se han considerado dos indicadores educativos: el porcentaje de mujeres graduadas en educación superior y el porcentaje de hombres que cursan estudios universitarios en tres ramas tradicionalmente femeninas (educación, salud y artes y humanidades). El análisis empírico realizado indica que mayores niveles de estas variables contribuyen a un mayor crecimiento del IIG, corroborando el papel relevante que juega la educación en materia de igualdad de género.

Por tanto, los resultados muestran convergencia en igualdad de género entre los países de la UE condicionada por las variables relativas a la educación superior consideradas. La desaparición de estas desigualdades educativas entre los estados miembros podría contribuir a alcanzar niveles similares de igualdad de género. Sin embargo, no debemos perder de vista que el objetivo último es incrementar el IIG en todos y cada uno de los países de la UE.



REFERENCIAS

- Arellano, M. (2003): *Panel data Econometrics*, Oxford: Oxford University Press.
- Artazcoz, L., Escribá-Agüir, V. y Cortés, I. (2004): "Género, trabajos y salud en España", *Gaceta Sanitaria*, 18 (2), 24-35.
- Baltagi, B. (2008): *Econometric Analysis of Panel Data* (4th ed.), Chichester: Wiley.
- Barro, R.J. (1991): "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, 106 (2), 407-443.
- Barro, R.J. y Sala-i-Martin, X. (1992): "Convergence", *Journal of Political Economy*, 100 (2), 223-251.
- EIGE (2016): *Gender Equality Index 2015. Measuring Gender Equality in the European Union 2005-2012, Report*, European Institute for Gender Equality (EIGE), Luxembourg.
- EIGE (2017): *Gender Equality Index 2017. Methodological Report*, EIGE, Luxembourg.
- Fernández-Sáez, J., Ruiz-Cantero, M. T., Guijarro-Garvi, M., Rodenas-Calatayud, C., Martí-Sempere, M. y Jiménez-Alegre, M. D. (2016): "Tiempos de equidad de género: descripción de las desigualdades entre comunidades autónomas, España 2006-2014", *Gaceta Sanitaria*, 30 (4), 250-257.
- Hausman, J. A. (1978): Specification Tests in Econometrics, *Econometrica*, 46 (6), 1251-1271.
- Hsiao, C. (2003): *Analysis of panel data* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Instituto Europeo de la Igualdad de Género (2014): Índice de la Igualdad de Género. *Conclusiones principales*, EIGE, Luxemburgo.
- Klasen, S. y Lamanna, F. (2009): "The Impact of Gender Inequality in Education and Employment on Economic Growth: New Evidence for a Panel of Countries", *Feminist Economics*, 15 (3), 91-132.
- Martínez-Carrión, J.M. y María-Dolores, R. (2017): "Regional Inequality and Convergence in Southern Europe. Evidence from Height in Italy and Spain, 1850-2000", *Revista de Economía Aplicada*, 74 (25), 75-103.
- OECD (2012): *Gender Equality in Education, Employment and Entrepreneurship: Final Report to the MCM 2012, Meeting of the OECD Council at Ministerial Level, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris*.
- Pedrero Nieto, M. (2004): "Sabia virtud de conocer el tiempo: el uso del tiempo en función del género: análisis comparativo entre México y Europa", *Revista de Economía Mundial*, 10-11, 77-101.
- Redding, E.M., Ruiz-Cantero, M. T., Fernández-Sáez, J. y Guijarro-Garvi, M. (2017): "Gender Inequality and Violence Against Women in Spain, 2006-2014: Towards a Civilized Society", *Gaceta Sanitaria*, 31(2), 82-88.
- Sala-i-Martin, X. (1996): "The Classical Approach to Convergence Analysis", *The Economic Journal*, 106, (437), 1019-1036.
- UNESCO (2015): *Educación 2030. Declaración de Incheon*, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Incheon.

ANEXO 1. IDENTIFICACIÓN DE LOS PAÍSES DE LA UE-28

AT	Austria	EE	Estonia	IE	Irlanda	PL	Polonia
BE	Bélgica	EL	Grecia	IT	Italia	PT	Portugal
BG	Bulgaria	ES	España	LT	Lituania	RO	Rumanía
CY	Chipre	FI	Finlandia	LU	Luxemburgo	SE	Suecia
CZ	R. Checa	FR	Francia	LV	Letonia	SI	Eslovenia
DE	Alemania	HR	Croacia	MT	Malta	SK	Eslovaquia
DK	Dinamarca	HU	Hungría	NL	Países Bajos	UK	Reino Unido

