

# OIKONOMICS

Revista de economía, empresa y sociedad

**Núm. 3, mayo de 2015**

Revista de los Estudios de Economía y Empresa

<http://oikonomics.uoc.edu>

ISSN 2339-9546

Universitat Oberta de Catalunya



Universitat Oberta  
de Catalunya

## Núm. 3, mayo de 2015

### Una reflexión necesaria

Realidades y desafíos de la Unión Europea

*Albert Puig y Joan Miquel Gomis* ..... 3

### Dossier «Realidades y desafíos de la Unión Europea»

Convergencia europea líquida

*Josep Lladós-Masllorens* ..... 6

Políticas de I+D y convergencia productiva en la Unión Europea

*Albert Puig Gómez* ..... 14

El comercio exterior de la Unión Europea: realidades y retos

*Juan Tugores Ques* ..... 22

La economía política de las industrias de red en la Unión Europea

*Francesc Trillas* ..... 28

La hoja de ruta hacia la creación de baronías energéticas europeas

*Aurèlia Mañé Estrada* ..... 36

La nueva Unión Económica y Monetaria: ¿hecha para durar?

*Àlex Ruiz* ..... 45

### Trabajo final MBA

Lluerna, un modelo de negocio social para la electrificación rural

*Daniel Caballé, Alexandre Mollá y Gil Blanch* ..... 52

### Miscelánea

Wikipedia en la universidad: una guía de buenas prácticas

*Antoni Meseguer-Artola* ..... 59

Innovación social: el porqué de un fenómeno emergente

*Mariona Luis Tomás* ..... 66

UNA REFLEXIÓN NECESARIA

## Realidades y desafíos de la Unión Europea

### Albert Puig

Profesor de los Estudios de Economía y Empresa (UOC). Editor del dossier «Realidades y desafíos de la Unión Europea»

### Joan Miquel Gomis

Profesor de los Estudios de Economía y Empresa (UOC). Director de *Oikonomics*

La revista *Oikonomics* llega a su tercera edición como publicación académico-divulgativa dirigida a la comunidad universitaria –y al público en general– interesada por los elementos de intersección entre economía, empresa y sociedad. El modelo de la revista, estructurado en torno a una sección monográfica o dossier, complementado por artículos de contenido diverso, ha sido bien recibido por los lectores que nos han hecho llegar sus valoraciones. Si en las dos primeras ediciones hemos analizado en profundidad temas que podríamos situar en los ámbitos de la sociedad y la empresa (a través del *e-learning* y las redes sociales), en esta tercera edición abordamos una cuestión también de gran actualidad, más cercana a la economía: la Unión Europea.

Desde el inicio del proceso de integración europeo, a mediados de la década de los cincuenta del siglo xx, este ha pasado por varias fases tanto desde el punto de vista de los ritmos y la velocidad de la integración como en cuanto a la mayor o menor adhesión de los ciudadanos a él. Como toda construcción humana, especialmente las de creación reciente como, en términos históricos, lo es la actual Unión Europea (UE), la construcción europea ha sido sometida a un permanente debate, que se ha intensificado desde la irrupción de la actual crisis económica hace ya más de siete años.

Sin duda la percepción entre la ciudadanía europea de que buena parte de las explicaciones a esta crisis tienen sus raíces en los desequilibrios estructurales, además de en los defectos organizativos de la Unión Europea, y especialmente de la eurozona, ha potenciado los debates y la crítica en todos sus niveles (políticos, académicos, sociales, etc.).

En este escenario de debate y de reflexión crítica en torno a las causas estructurales de la crisis y de los retos que afronta la Unión Europea se sitúa este número de la revista *Oikonomics*. Nos hemos alejado, voluntariamente, de los temas que en los últimos años han concentrado más el foco de atención de los medios de comunicación de masas para centrarnos en otros elementos, a menudo bastante menos conocidos, pero que presentan una mayor fuerza explicativa de las causas «europeas» de la crisis, a la vez que marcan algunos de los principales retos a los que se enfrenta Europa en los inmediatos años.

En el primero de los artículos del dossier, Josep Lladós analiza la productividad del trabajo como un elemento decisorio de la convergencia europea dado que es uno de los principales indicadores de competitividad internacional de una economía, a la vez que revela la capacidad de una sociedad para mejorar su bienestar. Siguiendo en el marco del mismo debate sobre la convergencia estructural europea, Albert Puig pone de manifiesto cómo las políticas de austeridad impuestas a los países del sur europeo en los últimos años han condicionado sus políticas de I+D, lo cual puede estar profundizando más las divergencias que la convergencia estructural del conjunto de la UE. Por su parte, Juan Tugores destaca que la UE mantiene, en conjunto, un buen posicionamiento en muchos indicadores de competitividad global, tanto en mercancías como en servicios, basado en su capacidad para

mantener dinámicas de creatividad e innovación, elementos que hay que mantener ante el creciente empuje de las economías emergentes.

El segundo bloque de artículos, que aborda elementos más específicos relacionados con el proyecto europeo, se inicia con el trabajo de Francesc Trillas, que analiza la evolución de las industrias de red, especialmente la de la electricidad, y pone de manifiesto que, a pesar de que la Unión Europea ha desempeñado hasta ahora un papel importante en el aumento de la competencia en este sector, puede jugar todavía un papel mucho más importante en el futuro en el avance hacia un auténtico mercado integrado donde existan redes realmente de alcance europeo. Frente a este artículo, Aurèlia Mañé se muestra menos optimista y plantea que las inversiones, infraestructuras y tratados que se proponen en el ámbito de la transformación energética de Europa conducirán a la creación de grandes monopolios energéticos y a la regionalización del espacio geoenergético europeo. Finalmente, y a pesar de que en el resto de los artículos se ha optado por un enfoque amplio de la UE, no queríamos dejar de tratar y valorar algunos elementos institucionales vinculados especialmente a la gestión macroeconómica de la eurozona. En el trabajo de Àlex Ruiz se presentan los principales cambios institucionales que está llevando a cabo la Unión Monetaria y se analiza la cuestión de si estos mejoran su sostenibilidad futura.

En síntesis, tenemos en nuestras manos un dossier que analiza algunas de las realidades, problemáticas y retos más importantes que tiene por delante la Unión Europea y que lo pretende hacer con vocación de pluralidad, con enfoques y planteamientos diversos así como con unas visiones más optimistas que otras. Todo ello con el objetivo y la voluntad de participar y contribuir en este debate sobre el futuro del proceso de integración europeo, que marcará de manera decisiva el devenir inmediato de nuestras sociedades.

Esta tercera edición de *Oikonomics* incluye también dos secciones que complementan el eje central de la revista con su dossier. Por un lado, la sección de Trabajos Finales nos presenta el proyecto de los estudiantes de MBA de la UOC Daniel Caballé, Alexandre Mollà y Gil Blanch con un modelo de negocio social para la electrificación rural ubicado en Bolivia. Por otro lado, en la sección de Miscelánea se incluye el artículo del profesor de los Estudios de Economía y Empresa de la UOC Antoni Meseguer, que nos expone los principales resultados de un proyecto que tenía como objetivo el análisis de los factores más importantes que influyen en la decisión de los profesores universitarios a la hora de utilizar Wikipedia en las aulas en su acción docente. Un artículo que se presenta como guía de buenas prácticas para los docentes. En esta misma sección se puede encontrar también un artículo sobre un fenómeno emergente que podemos recoger bajo el concepto de innovación social. Mariona Luis revisa este concepto nuevo y describe de qué manera está empezando a instalarse en la sociedad actual en diferentes formatos basados en el intercambio, los recursos compartidos, la transmisión de conocimiento y la confianza avalada por la reputación colectiva.



**Albert Puig**

**apuiggo@uoc.edu**

**Profesor de los Estudios de Economía y Empresa (UOC).**

**Editor del dossier «Realidades y desafíos de la Unión Europea»**

Licenciado en Ciencias Económicas y doctor en Economía por la Universidad de Barcelona. Dirige el máster universitario de Análisis del entorno económico de la UOC.



**Joan Miquel Gomis**

**jgomisl@uoc.edu**

**Profesor de los Estudios de Economía y Empresa (UOC).**

**Director de *Oikonomics***

Director de *Oikonomics*. Doctor por el departamento de Economía y Organización de Empresas de la UB. Licenciado en Ciencias de la Información por la UAB. Director del programa (grado) de Turismo de los Estudios de Economía y Empresa de la UOC. Ha sido codirector académico (2006-2010) del máster sobre Gestión, política y estrategia de los destinos turísticos, organizado conjuntamente por la UOC y la Organización Mundial del Turismo (OMT). Sus áreas de especialización se sitúan en el ámbito de la dirección estratégica de la empresa turística, la aplicación de las TIC en la distribución y en el ámbito de la responsabilidad social. Investigador del grupo consolidado GRATET (<http://www.urv.cat/dgeo/gratet/>) y miembro del Laboratorio del Nuevo Turismo de la UOC.

Los textos publicados en esta revista están –si no se indica lo contrario– bajo una licencia Reconocimiento-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos y comunicarlos públicamente siempre que cite su autor y la revista y la institución que los publica (autoría, nombre de la revista, institución editora); no haga con ellos obras derivadas. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/es/deed.es>.



## Dossier «Realidades y desafíos de la Unión Europea»

ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN

# Convergencia europea líquida

**Josep Lladós-Masllorens**

Profesor de los Estudios de Economía y Empresa (UOC)

**RESUMEN** El proyecto de unificación económica y monetaria se sustentaba en la perspectiva de que una mayor estabilidad macroeconómica favorecería el progreso de las condiciones de vida de la población europea, principalmente en el caso de los países con menor nivel de renta. La productividad laboral es uno de los principales indicadores de competitividad internacional de una economía y revela, al mismo tiempo, la capacidad de una sociedad para mejorar su bienestar. El análisis de su evolución nos muestra cómo las opciones de convergencia en productividad están condicionadas por el modelo de crecimiento económico impulsado y por la estrategia actual de respuesta a la crisis financiera.

**PALABRAS CLAVE** productividad; convergencia; crisis financiera; Unión Europea

## *Liquid European Convergence*

**ABSTRACT** *The Economic Monetary Union project was founded with the expectation that a greater level of macroeconomic stability would help to improve living conditions for the European population, especially in countries with lower incomes. Labour productivity is one of the main indicators of an economy's international competitiveness, and is also a measure of a society's capacity to improve its wellbeing. Analysis of the project's evolution demonstrates how possibilities for convergence in productivity are conditioned by the economic growth model in place, and also by the strategy used in response to the financial crisis.*

**KEYWORDS** *productivity; convergence; financial crisis; European Union*

---

## Introducción

En *Liquid Times. Living in an Age of Uncertainty* (2007), el prestigioso sociólogo polaco Zygmunt Bauman nos habla de la vida líquida moderna y de sus temores. La revolución tecnológica digital y la globalización de los mercados de capital y mercancías nos llevan a unas sociedades plenamente abiertas, tanto desde el punto de vista material como intelectual, de modo que cualquier percepción de injusticia es rápidamente manifestada y exige a gritos ser reparada, pero dicha apertura se ve acompañada a su vez por un elevado grado de incertidumbre, ya

que muchas de las dimensiones de la globalización, en palabras de Bauman, *muestran un menosprecio unánime por el principio de la soberanía territorial y no sienten ningún respeto por las fronteras estatales*.

Hoy gran parte de la población se siente pues vulnerable y abrumada por fuerzas y fenómenos que ni controla ni comprende del todo y percibe que su destino no es independiente de lo que acontece en el resto del mundo. Es coherente, por tanto, que muchas sociedades busquen refugio diluyéndose en comunidades más amplias y prósperas. Si los recursos propios no son garantía suficiente, compartamos los de la colectividad para ganar en seguridad y confianza.

El colapso económico y la creciente polarización de los ingresos tras la tormenta financiera, iniciada precisamente el año de publicación de la obra de Bauman, desvela el sesgo de los procesos sustentados en la receta de lo que el autor llama *mercados sin fronteras*.

Pocas iniciativas económicas han sido recibidas con tanto entusiasmo como el proyecto de impulso integrador que representó el Acta Única Europea, la creación del Mercado Único y, en última instancia, la unión económica y monetaria. En general, la sociedad aceptó el proceso de buen grado porque se convenció de que uno de sus elementos más trascendentales era la perspectiva de una mejora en las condiciones generales de vida de la población. El progreso en la calidad de vida de los ciudadanos y la salud misma del proyecto de integración se sustentarían en una mayor estabilidad económica, que debería generar más oportunidades de empleo y una mayor generación de riqueza. Un argumento poderoso para las sociedades europeas meridionales, de larga tradición en desequilibrios macroeconómicos.

Sin embargo, la realidad actual es muy distinta de los escenarios previstos al inicio de la unión monetaria. Los países más afectados por la crisis financiera muestran hoy niveles de desempleo y desigualdad en la distribución de la renta muy superiores al punto de partida de la unión. Evidentemente, los errores de diseño en el proyecto de unificación monetaria son uno de los responsables principales de este desaguado, pero la gestión política de la crisis financiera e institucional de la Unión Europea ha conducido, a su vez, a un estado de profunda desafección con el proyecto europeo, tanto en lo que se refiere a las prioridades reveladas como al reparto de los costes del ajuste.

## Evolución de la productividad laboral

El desencanto ante las expectativas generadas es un motivo importante de decepción. Una de las principales aspiraciones de las sociedades europeas que se adhirieron progresivamente al proceso de integración regional es la llamada convergencia real. Es decir, no solo aspirar a una mejora económica continua sino también aproximarse a los niveles de desarrollo de las economías más avanzadas del grupo. Los postulados económicos neoclásicos nos indican que la liberalización de los intercambios comerciales y la movilidad internacional de factores en última instancia propiciarían una aproximación muy significativa de los niveles de renta en el área integrada.

¿Qué ha sucedido? Dado que, junto con el empleo, la productividad es la principal fuerza motriz de progreso económico y bienestar social, sería conveniente analizar su comportamiento. Así, la convergencia en los niveles de productividad constituye un test indirecto sobre el avance cualitativo observado en el proceso de integración. A continuación estudiamos cuál ha sido la evolución de la productividad laboral<sup>1</sup> desde la implementación de la unión monetaria y si se detecta un proceso de convergencia entre los países que configuran la Unión Europea<sup>2</sup>.

En la medida en que durante el periodo analizado en este artículo (2000-2013) coincide la puesta en marcha de la unión monetaria con distintos procesos de ampliación, también sería conveniente ampliar el análisis a fin de identificar la presencia de comportamientos diferentes entre economías. De ese modo, de acuerdo con su nivel

---

1. Expresada como el cociente entre el valor añadido bruto y el número de horas trabajadas.

2. En este estudio se consideran como tal todas las economías de la Unión Europea con excepción de Croacia, que no se incorporó al proceso de integración hasta el año 2013.

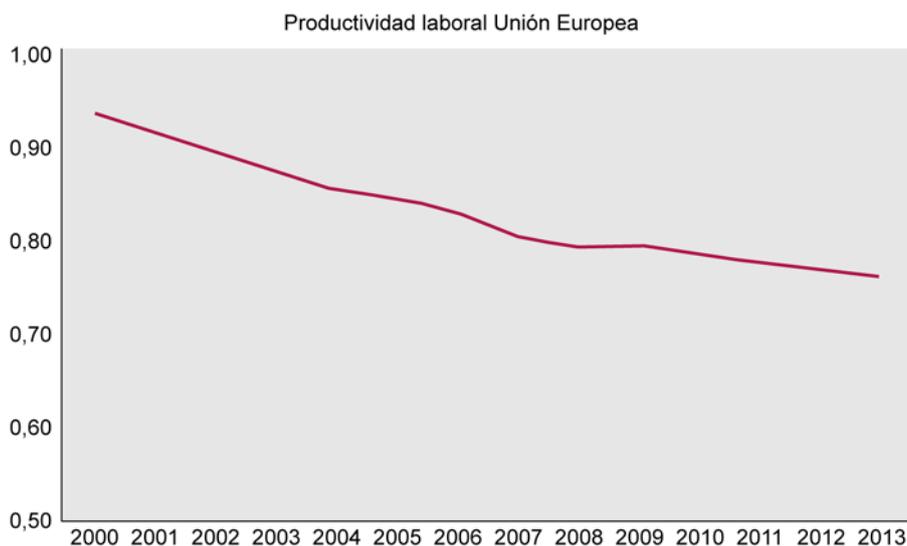
de renta y el calendario de integración, se agrupan los socios de la unión en tres categorías: economías centrales, economías meridionales y economías candidatas o en transición.

En la literatura económica, la convergencia ha sido analizada y medida desde diferentes perspectivas. Como punto de partida utilizaremos los dos métodos más habituales: las llamadas  $\sigma$ -convergencia y  $\beta$ -convergencia.

Por un lado, mediante el cálculo de la  $\sigma$ -convergencia podemos identificar cómo ha evolucionado durante este periodo la dispersión del valor de la productividad laboral en el conjunto de las 27 economías de la Unión Europea<sup>3</sup>.

En el siguiente gráfico se muestran los resultados. Con el transcurso del tiempo la desigualdad en productividad se ha reducido sensiblemente (un 19% acumulado, lo que representa una tasa media de reducción del 1,4% anual). Deben citarse dos aspectos relevantes. Primero, que durante el periodo expansivo del ciclo económico la reducción fue mucho más acusada (a un ritmo del 1,9% anual), mientras que con la llegada de la crisis financiera se ha ralentizado sensiblemente el ritmo de convergencia en productividad laboral (hasta el 0,9%). Segundo, que pese al proceso de reducción progresiva de las disparidades, la desigualdad existente todavía es muy importante. A modo de ejemplo, las economías que presentan valores más modestos de productividad por hora trabajada se sitúan a una quinta parte del nivel alcanzado por los socios comunitarios más productivos.

**Gráfico 1. Evolución de la sigma-convergencia**



*Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eurostat.*

Dado que la  $\sigma$ -convergencia presenta limitaciones importantes, pues la ponderación atribuida a cada país es la misma, se suele utilizar el índice de Theil como medida complementaria de análisis de la evolución de la dispersión. Se calcula a partir de la expresión siguiente:

$$T(y) = \sum_{i=1}^n p_i \ln(\mu/y_i)$$

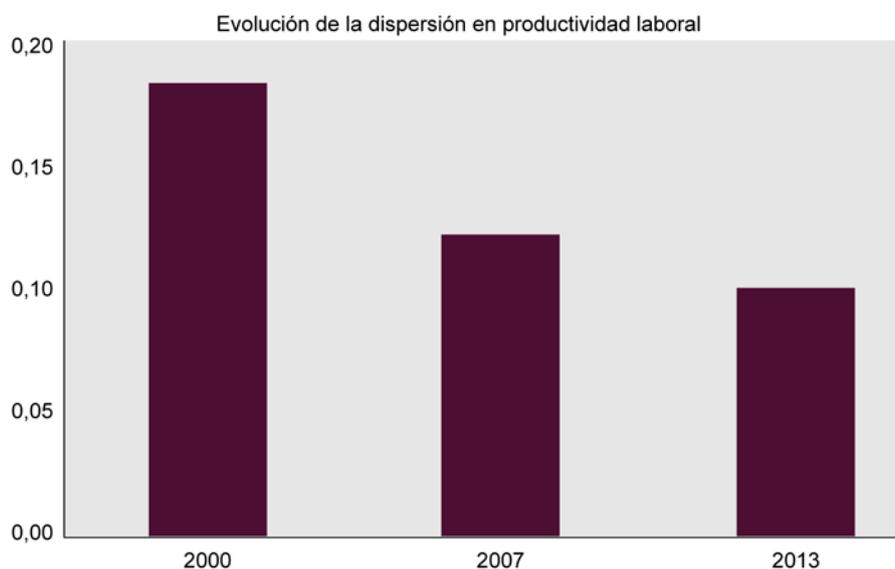
Donde  $p_i$  representa el peso relativo del empleo en el país  $i$ ,  $\mu$  es la productividad laboral media en el conjunto de la Unión Europea e  $y_i$  indica la productividad laboral del país  $i$ .

Los resultados obtenidos confirman tanto que la dispersión en productividad se ha reducido apreciablemente en el conjunto del periodo, como principalmente que el grueso de la corrección se ha producido durante el inter-

3. Calculada como la desviación estándar del logaritmo de la productividad laboral.

valo alcista del ciclo económico. La convergencia europea en productividades parecería pues ser una realidad, aunque menguante.

## Gráfico 2. Índice de Theil



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eurostat.

Sin embargo, el análisis de convergencia es parcial. Mediante el método de la  $\beta$ -convergencia tratamos de enriquecer la investigación al considerar no solo si la productividad del conjunto de economías tiende a acercarse en el tiempo, sino también si las economías más pobres pueden alcanzar en algún momento futuro a las más ricas. Con este fin, a partir de la estimación de ecuaciones de convergencia, comparamos los ritmos de crecimiento de la productividad de las distintas economías. De ese modo, la variable dependiente del modelo es la tasa de crecimiento anual de la productividad laboral y la variable independiente es el valor de la productividad al inicio del periodo ( $YL_0$ ).

Dado que durante el periodo analizado coincide un cambio acusado de ciclo económico con el proceso de ampliación de la unión, también se tratará de inferir si diferentes grupos de economías muestran comportamientos distintos entre sí<sup>4</sup>. Si este fuera el caso, se detectaría que el proceso de convergencia no es *absoluto* sino relativo o *condicionado*, ya que está vinculado a características o parámetros económicos que son comunes entre algunos países.

El siguiente cuadro presenta el resultado de la estimación lineal sobre la  $\beta$ -convergencia de la productividad laboral. Como se puede observar, aparentemente se podría identificar un proceso de convergencia pero a un ritmo muy lento (una tasa media de crecimiento del 0,07% anual). En cambio, la inclusión en el modelo de otras variables permite mejorar su fiabilidad y capacidad predictiva. Además, también evidencia que la mejora de la convergencia es condicionada, ya que resulta estrictamente del mayor crecimiento de la productividad en las economías del centro y este europeo que en el inicio del periodo eran candidatas al proceso de integración. En su caso se pone de manifiesto una tasa de reducción del diferencial mucho más acusada (cercana al 2,4% anual) pero no se detecta en cambio que las economías de menor renta ya integradas en la Unión Europea en el año 2000 hayan podido reducir significativamente su diferencial ni tampoco se constata que el hecho de pertenecer a la eurozona haya tenido ningún efecto apreciablemente distintivo sobre la evolución de la productividad.

4. Incluyendo en el modelo variables *dummy* que identifiquen a los países que forman parte de cada uno de los grupos indicados.

	I	II	III	IV
<b>Constante</b>	3,684 (0,360)	1,390 (0,563)	1,137 (0,672)	1,367 (0,611)
<b>YL<sub>0</sub></b>	-0,073 (0,01)	-0,014 (0,016)	-0,009 (0,018)	-0,014 (0,016)
<b>Economías candidatas</b>		2,398 (0,518)	2,613 (0,606)	2,423 (0,578)
<b>Economías meridionales</b>			0,343 (0,487)	
<b>Eurozona</b>				0,048 (0,423)
<b>F</b>	33,81	41,45	27,21	26,50
<b>R<sup>2</sup></b>	0,575	0,775	0,780	0,776

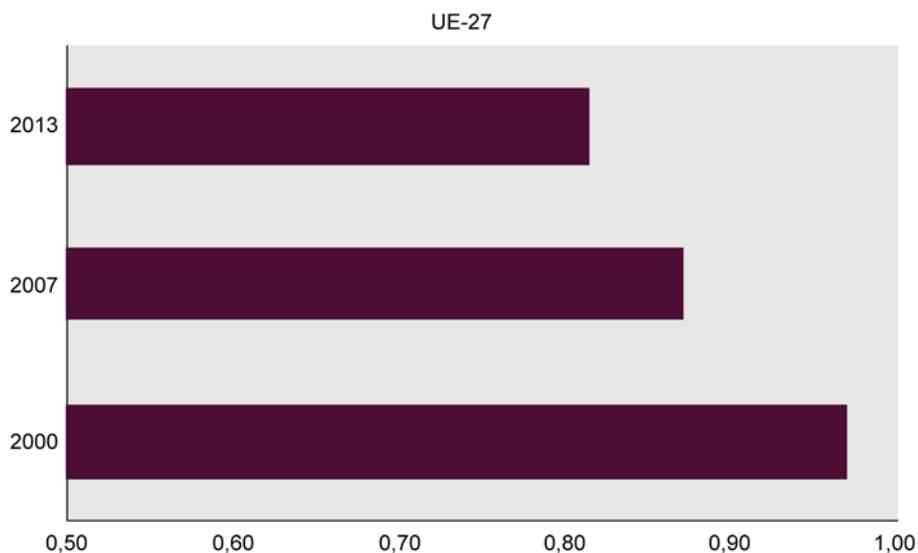
*Nota: Entre paréntesis el valor de los errores estándar de los estimadores.*

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eurostat.*

Dos factores potenciales podrían haber favorecido el diferencial de mejora en la productividad en las economías candidatas. Por un lado, la presencia de un cambio estructural favorable y, por otro, una mayor inversión en los factores de crecimiento económico.

De ese modo, si se calcula y analiza la evolución del indicador de desigualdad sectorial <sup>5</sup>, se observa que la disparidad disminuye sensiblemente (de 0,971 a 0,871) durante la fase alcista del ciclo económico, coincidiendo con los años anteriores a la adhesión de muchas de estas economías. En la medida en que se detecta un claro trasvase de empleo en el conjunto de economías candidatas desde sectores de baja productividad como la agricultura (del 21,5 al 14,4%) hacia actividades más productivas como los servicios (del 47,2 al 52,8%) se favorece el proceso de convergencia. Y, pese a que el resto de las economías de la unión también aumentan su terciarización (del 62,7 al 66,9%), lo hacen en detrimento de la ocupación industrial, de modo que su ganancia en productividad es mucho menor. A su vez, los nuevos socios europeos siguen manteniendo tras la adhesión una especialización elevada en actividades manufactureras (superior en cuatro puntos a la media europea).

5. Calculado a partir de la siguiente expresión:  $IDI = [\sum_i^n (S_{ij} - \mu_j) / n]$ , donde  $S_{ij}$  es el peso del sector  $i$  en el país  $j$ ,  $\mu_j$  es el peso del sector  $i$  en el conjunto de la Unión Europea y  $n$  el número de sectores analizado. En concreto, se ha desagregado el empleo en seis sectores productivos: agricultura, minería, manufacturas, energía, construcción y servicios.

**Gráfico 3. Índice de desigualdad sectorial**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eurostat.

Esta transición no solo evidencia que la homogeneización de estructuras productivas ha contribuido a la menor dispersión en productividades, también pone de manifiesto las limitaciones del modelo de crecimiento de las economías meridionales que tuvieron en la construcción su principal fuente de empleo durante el periodo 2000-2007 (la especialización en estas actividades aumentó del 10,5 al 12,2%), poniendo los cimientos de la posterior crisis hipotecaria.

Posteriormente, el cambio sectorial continúa favoreciendo la convergencia (el indicador pasa de 0,871 a 0,816) pero la mejora se corresponde ya estrictamente con un intenso ajuste de la ocupación en el sector de la construcción en el sur de Europa (que pierde cuatro puntos porcentuales) y con el avance relativo del empleo en el sector servicios.

En lo que se refiere a los factores determinantes del crecimiento de la productividad, el cuadro siguiente muestra cómo la mayor acumulación relativa de capital físico, humano y tecnológico ha propiciado la mejora de la productividad laboral en las economías en transición, pero que este no ha sido el caso de las economías meridionales, a causa de su especialización desfavorable en actividades intensivas en mano de obra pero de limitada productividad. La eficiencia de estas inversiones en las economías del sur de Europa es pues limitada, ya que la evolución de la productividad no es suficiente para recuperar terreno en relación con las economías centrales, de mayor renta relativa. De hecho, tan solo revierte su desventaja durante la crisis, a costa de una fuerte destrucción de empleo y con retrocesos importantes de la inversión en factores de crecimiento. La recuperación reciente del diferencial de productividad en el sur de Europa frente a las economías líderes de la unión es pues tan solo aparente, ya que se debe al cambio de ciclo económico y no a una mayor inversión.

	$\Delta$ tasas de ocupación		$\Delta$ productividad laboral por hora trabajada (media anual)			
	2000-2007	2007-2013	2000-2007	2007-2013	2000-2013	
<b>Economías centrales</b>	2,3	-0,4	1,7%	-0,2%	0,8%	
<b>Economías meridionales</b>	3,9	-7,1	1,6%	0,7%	1,2%	
<b>Economías en transición</b>	4,6	-0,7	5,1%	1,5%	3,4%	

	$\Delta$ tasas de ocupación		$\Delta$ productividad laboral por hora trabajada (media anual)			
	2000-2007	2007-2013	2000-2007	2007-2013	2000-2013	
<b>Eurozona</b>	3,1	-3,4	1,6%	0,1%	0,9%	
<b>UE sin euro</b>	3,9	0,4	3,1%	0,6%	1,9%	
	$\Delta$ formación bruta capital (media anual)		$\Delta$ ocupados educación superior (media anual)		$\Delta$ inversión I+D (media anual)	
	2000-2007	2007-2013	2000-2007	2007-2013	2000-2007	2007-2013
<b>Economías centrales</b>	3,5%	0,9%	3,1%	3,3%	4,0%	2,0%
<b>Economías meridionales</b>	7,3%	-1,1%	6,8%	1,1%	10,1%	1,7%
<b>Economías en transición</b>	10,1%	2,8%	4,8%	4,7%	12,8%	9,4%
<b>Eurozona</b>	4,8%	0,6%	3,9%	2,6%	5,5%	2,5%
<b>UE sin euro</b>	3,9%	1,0%	4,0%	4,2%	4,4%	3,1%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Eurostat.

En los años de ciclo económico expansivo disminuyó la dispersión de rentas por habitante entre las economías europeas porque tanto las economías meridionales como los nuevos miembros mostraron un crecimiento económico sensiblemente superior a los países más acomodados. Esta tendencia se favoreció por una mayor convergencia tanto en las tasas de ocupación como en los niveles de productividad laboral, si bien con comportamientos muy diferenciados entre grupos de países. La mejora de la convergencia en rentas hasta el año 2007 se explica esencialmente por la mayor incorporación de trabajo en las economías de menor renta y por un incremento sensible de la productividad por hora trabajada en las economías candidatas a formar parte de la unión. En cambio, el aumento de la ocupación en la Europa meridional no se acompañó de un incremento de la productividad suficiente para reducir distancia con las economías centrales.

## Conclusiones

Los límites a la convergencia de rentas se descubren con el estallido de la crisis financiera, ya que se revelan las deficiencias del modelo de crecimiento de las economías meridionales, intensivo en trabajo de escasa cualificación. De ese modo, el ajuste posterior conduce los niveles de empleo del sur de Europa a estados anteriores a la llegada del euro. En cambio, la intensidad del ajuste laboral es notablemente inferior en otros países miembros. El proceso de convergencia en productividad de la Europa meridional ha tenido pues unas bases poco consistentes, ya que se ha descompuesto a un ritmo mucho más rápido de lo que tardó en formarse, al no solidificarse en muchas de estas economías un modelo productivo competitivo y sostenible.

La gestión autóctona de la crisis ha provocado además que la eurozona deje de ser marco de referencia para el progreso económico para convertirse en un puro refugio frente a las tensiones de los mercados financieros. Evidentemente, cada nuevo paso en el camino de la integración exigía renuncias en algún aspecto de la soberanía de los países implicados, unas concesiones que en el ámbito de la política económica se traducían en una creciente pérdida de autonomía. El avance de la integración tenía pues unos costes y exigía a su vez un preciso

diseño técnico de los mecanismos de coordinación e instrumentos de compensación, que deberían haber sido mucho más sofisticados y eficaces de los finalmente existentes.

No faltaron advertencias sobre las insuficiencias y los errores de diseño de dichos mecanismos, que, como en casi todo en la vida, harían notar más sus efectos cuando llegase la época de las penurias. En cualquier caso, pese a no haber concretado las válvulas de seguridad necesarias para que el área monetaria funcionara correctamente, se fueron abriendo progresivamente todas las compuertas y se inició la navegación con el entusiasmo del que está convencido de que efectivamente el movimiento se demuestra caminando y que tal vez sea más importante el camino que el propio destino final.

En un contexto de libre movilidad de capitales, la creación de una unión monetaria representaba el abandono irreversible de la gestión del tipo de cambio y la cesión de la política monetaria a un nuevo banco central, único para toda la zona integrada. Esta apuesta ambiciosa exigía definir nítidamente un mecanismo de resolución de los problemas económicos que con toda probabilidad las economías de la eurozona acabarían padeciendo en algún momento del futuro.

Por un lado, se priorizó la libre circulación de capital a los cambios institucionales y productivos que eran necesarios para conseguir un funcionamiento colectivamente eficiente. Quien opta por un modelo productivo insostenible y cuando sopla el viento de popa mira hacia otro lado evidentemente lo acaba pagando. Por el otro, una vez llegó la crisis, los socios con posición acreedora no han estimulado su economía y han forzado a sus colegas a un ajuste fiscal todavía más severo. Las herramientas de respuesta previstas para afrontar una perturbación asimétrica se han obviado y la solidaridad interterritorial se ha restringido esencialmente al sector financiero.

El estallido de la crisis financiera ha conducido pues al colapso económico del proyecto emblemático de integración europea, una adversidad que evidencia las dificultades de querer compaginar la necesaria generosidad que requiere la coordinación e integración económicas con la obsesión política de pretender utilizar en beneficio propio instituciones comunes para defender intereses y objetivos particulares.

El resultado final es una respuesta poco inteligente al primer reto de envergadura que ha debido afrontar la eurozona. Hoy Europa es un tablero de juego donde los argumentos tácticos pesan más que los estratégicos y la esperanza de vida de las piezas decrece.



**Josep Lladós-Masllorens**

**jlladosm@uoc.edu**

**Profesor de los Estudios de Economía y Empresa (UOC)**

Licenciado y doctor en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Barcelona. Es profesor agregado de los Estudios de Economía y Empresa de la UOC desde el año 2000 e investigador del grupo ONE, reconocido como grupo de investigación consolidado por la Generalitat de Cataluña. Ha ocupado diversos cargos de responsabilidad institucional en la Universitat Oberta de Catalunya. Su actividad de investigación y publicaciones se centran principalmente en los ámbitos de la economía internacional y los procesos de innovación empresarial.

Los textos publicados en esta revista están –si no se indica lo contrario– bajo una licencia Reconocimiento-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos y comunicarlos públicamente siempre que cite su autor y la revista y la institución que los publica (autoría, nombre de la revista, institución editora); no haga con ellos obras derivadas. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/es/deed.es>.



## Dossier «Realidades y desafíos de la Unión Europea»

COMPROMISOS Y REALIDADES

# Políticas de I+D y convergencia productiva en la Unión Europea

**Albert Puig Gómez**

Profesor de los Estudios de Economía y Empresa (UOC)

**RESUMEN** La sostenibilidad de la Unión Europea pasa por la disminución de sus divergencias estructurales. Bajo esta premisa, y teniendo en cuenta que la política de I+D es clave para avanzar en la transformación productiva de los países de la UE menos avanzados tecnológicamente, la Comisión Europea acordó con cada uno de los Estados miembros unos compromisos relativos al esfuerzo en I+D (gasto en I+D en relación con el producto interior bruto) que deberían alcanzar en el año 2020. En nuestro trabajo ponemos de manifiesto la baja probabilidad de alcanzar esos compromisos, especialmente para los países con mayores necesidades de transformación productiva, entre ellos España. Y en ese mal pronóstico desempeñan un papel clave las políticas de austeridad impuestas por la propia Comisión Europea a esos mismos países, las cuales han golpeado de manera dramática en sus presupuestos públicos de I+D. En este escenario, la UE está avanzando hacia una mayor divergencia, lo cual genera mayores dudas acerca de su propia viabilidad.

**PALABRAS CLAVE** convergencia productiva; investigación y desarrollo (I+D); crisis económica; políticas de austeridad

## *R&D policies and productivity convergence in the European Union*

**ABSTRACT** *The sustainability of the European Union depends upon reducing its structural divergences. Under this premise, and taking into account that R&D policies are key to transforming productivity in EU countries that are technologically less advanced, the European Commission obtained from each of its member states commitments regarding the efforts towards R&D (expenditure as a percentage of GDP) that they would be making by the year 2020. In this study we demonstrate the unlikelihood of these commitments being fulfilled, especially in those countries with a greater need for productive transformation, of which Spain is one example. This predicted failure is heavily influenced by the austerity measures imposed on the aforementioned countries by the very same European Commission, which resulted in major cuts in their R&D expenditure. In this context, the EU is moving towards greater degrees of divergence, generating serious doubts about its continued feasibility.*

**KEYWORDS** *productivity convergence; Research and Development (R&D); economic crisis; austerity policies*

## Introducción

La profunda crisis que azota a la Unión Europea (UE) tiene uno de sus orígenes en las divergencias productivas existentes entre sus Estados miembros. Esta evidencia, que ya fue puesta de manifiesto por diversos analistas mucho antes de la llegada de la actual crisis, se «oficializó» en 2008, haciendo emerger la necesidad de afrontar un intenso proceso de transformación productiva en los países tecnológicamente menos avanzados, que les permitiera una inserción más sólida y sostenible tanto en el mercado de la Unión Europea como en el mercado global.

En este sentido, existe un amplio acuerdo en que una de las principales líneas de actuación para avanzar en el deseado cambio productivo debe pasar por la potenciación de las actividades de investigación y desarrollo (I+D). Para ello, la Comisión Europea acordó con cada uno de los Estados miembros de la UE unos compromisos relativos al esfuerzo en I+D (gasto en I+D en relación con el producto interior bruto, PIB) que cada uno debería alcanzar en el año 2020.

Nuestro trabajo analiza, en primer lugar, la evolución del esfuerzo en I+D en los países más avanzados de la Unión Europea (UE-15), tanto en el periodo de crisis como en el periodo previo de expansión económica; posteriormente, y a partir de los datos del pasado, presentamos los escenarios que se identifican en relación con el objetivo de lograr los compromisos «acordados» con la Comisión Europea en términos de esfuerzo en I+D; en tercer lugar, en función de los datos sobre el origen de los fondos destinados a I+D en cada uno de los países de la UE-15, y centrándonos en el caso español, analizamos el impacto de la crisis y de las políticas de austeridad impuestas por la troika en los presupuestos públicos de I+D de los países europeos tecnológicamente menos avanzados y, en consecuencia, más necesitados de avanzar en el sentido deseado de cambio de modelo productivo<sup>1</sup>. Cerramos el trabajo con el apartado de conclusiones.

## 1. El gasto en I+D en los países de la Unión Europea

En la tabla 1 se presentan los datos promedio de esfuerzo en I+D llevados a cabo por los países de la UE-15 (Estados miembros de la UE ya antes de la ampliación de 2004) en dos periodos distintos: los años de mayor expansión económica (2002-2007) y en seis años de crisis económica (2008-2013). Cabe señalar que el concepto «esfuerzo en I+D» incluye tanto los gastos en I+D llevados a cabo por el sector público como los realizados por parte del sector empresarial privado.

**Tabla 1. Esfuerzo promedio en I+D (en porcentaje del PIB)**

	2002-2007		2008-2013	
		Rank		Rank
<b>Suecia</b>	3,43	1	3,31	2
<b>Finlandia</b>	3,32	2	3,57	1
<b>Dinamarca</b>	2,45	3	2,97	3

1. El término *troika* hace referencia a la actuación conjunta del Banco Central Europeo, la Comisión Europea y el Fondo Monetario Internacional en los rescates financieros (de deuda pública o bancarios) de algunos países de la Unión Europea. A cambio de obedecer a la troika, el país que lo necesite recibirá financiación del FMI o del BCE. De esta manera, el país financiado por la troika se encuentra intervenido dado que al seguir sus directrices pierde gran parte de su independencia política. La troika realiza la supervisión de la aplicación de los llamados programas de consolidación fiscal. Si el país deja de obedecer a la troika, dejará de obtener financiación.

	2002-2007		2008-2013	
		Rank		Rank
<b>Alemania</b>	2,44	4	2,78	4
<b>Austria</b>	2,27	5	2,71	5
<b>Francia</b>	2,08	6	2,18	6
<b>EU-15</b>	<b>1,84</b>		<b>2,03</b>	
<b>Bélgica</b>	1,83	7	2,10	7
<b>Países Bajos</b>	1,78	8	1,82	8
<b>Reino Unido</b>	1,66	9	1,68	9
<b>Luxemburgo</b>	1,64	10	1,43	11
<b>Irlanda</b>	1,17	11	1,55	10
<b>España</b>	<b>1,09</b>	<b>12</b>	<b>1,31</b>	<b>13</b>
<b>Italia</b>	1,08	13	1,22	14
<b>Portugal</b>	0,83	14	1,46	12
<b>Grecia</b>	0,56	15	0,67	15

Fuente: Cálculos propios a partir de Eurostat.

De la tabla se desprende que son los países con una especialización productiva basada en productos de alta y media-alta tecnología<sup>2</sup> los países que realizan constantemente (tanto en expansión como en crisis económica) un mayor esfuerzo en I+D.

Esta constatación pone de manifiesto que la política de I+D de la UE, tal y como está planteada, no contribuye a avanzar hacia una mayor convergencia productiva, sino que, por el contrario, los países menos avanzados del grupo (España, Grecia, Irlanda, Italia y Portugal) retroceden y divergen cada vez más del grupo de países más avanzados. Es evidente que si partiendo de una situación de desequilibrio, el que va delante invierte más que el que va detrás precisamente en el componente del gasto que permite avanzar en la escala de contenidos tecnológicos de sus producciones, el objetivo de acercamiento y de convergencia se aleja<sup>3</sup>.

Con el propósito de hacer frente a este hecho, la Comisión Europea estableció como uno de los cinco objetivos prioritarios del programa Europa 2020, puesto en marcha en el año 2010, alcanzar un esfuerzo en I+D del 3% del PIB de la UE (en este caso UE-28) para el año 2020<sup>4</sup>. Para alcanzar esta cifra, y considerando los puntos de partida de cada uno de los países, se estableció de manera consensuada sus respectivos *targets*.

2. La clasificación de las producciones según sus intensidades tecnológicas se puede consultar en la página web de la OCDE (<http://www.oecd.org/sti/ind>).

3. Puede sorprender el hecho de que los países menos avanzados de la UE-15 realicen un esfuerzo en I+D mayor en el periodo de crisis que en el anterior de expansión. Esto es así porque en todos los países, también en el conjunto de los menos avanzados, la tendencia desde mediados de la década de los noventa ha sido la de aumentar el esfuerzo realizado en I+D. Por ejemplo, en el caso de España, el dato para 1997 era del 0,78%, mientras que en 2002 fue del 0,96 y en 2007 del 1,09%, lo cual conduce a un promedio inferior al que tiene lugar para 2008-2013. El hecho negativo es que esa tendencia creciente es lo que se va a revertir a partir de 2011 con las políticas de austeridad.

4. Para conocer en qué consiste el programa Europa 2020, se puede consultar el enlace [http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm).

En la tabla 2 se presentan estos objetivos-país, el promedio de crecimiento anual del esfuerzo en I+D llevado a cabo en el periodo 2000-2011, así como el requerido para alcanzar el objetivo 2020.

Tabla 2. Objetivo 2020

	2011 (en % del PIB)	Objetivo pactado para 2020	Promedio de crecimiento anual del esfuerzo en I+D durante 2000-2011	Promedio de crecimiento anual del esfuerzo en I+D requerido en el periodo 2011-2020 para alcanzar el objetivo 2020
Finlandia	3,78	4,00	+1,1	0,6
Suecia	3,37	4,00	-1,0	1,9
Dinamarca	3,09	3,00	+4,6	0,0
Alemania	2,84	3,00	+1,3	0,6
Austria	2,75	3,76	+3,3	3,6
Eslovenia	2,47	3,00	+12,5	2,2
Estonia	2,38	3,00	+13,3	2,6
Francia	2,25	3,00	+1,0	3,2
Bélgica	2,04	3,00	+0,4	4,4
Holanda	2,04	2,50	-0,5	2,3
<b>UE-28</b>	<b>2,03</b>	<b>3,00</b>	<b>+0,8</b>	<b>4,4</b>
Rep. Checa	1,84	na	+4,2	-
Reino Unido	1,77	na	-0,2	-
Irlanda	1,72	2,00	+4,1	1,7
Portugal	1,50	3,00	-0,2	8,0
Luxemburgo	1,43	2,45	-1,3	5,5
<b>España</b>	<b>1,33</b>	<b>2,00</b>	<b>+3,6</b>	<b>4,6</b>
Italia	1,25	1,53	+1,7	2,3
Hungría	1,21	1,80	+4,6	4,5
Lituania	0,92	1,90	+4,1	8,4
Polonia	0,77	1,70	+1,6	9,2
Croacia	0,75	1,40	-2,7	7,2
Malta	0,73	0,67	+4,7	0,0
Letonia	0,70	1,50	+4,2	8,9
Eslovaquia	0,68	1,20	+0,4	6,6
Grecia	0,60	0,67	+0,6	0,8
Bulgaria	0,57	1,50	+1,1	11,3
Rumanía	0,48	2,00	+2,5	17,1
Chipre	0,48	0,50	+6,2	0,5

Fuente: DG for Research and Innovation (2013).

A partir de los datos de la tabla anterior, se identifican cinco grupos de países:

- 1) Aquellos que ya han llegado o están a punto de alcanzar su objetivo: Finlandia, Dinamarca, Alemania, Malta y Chipre. Este grupo incluye tanto países con altos esfuerzos en I+D (Finlandia, Dinamarca y Alemania) como otros con muy baja intensidad en I+D (Malta y Chipre). Todos ellos, sin embargo, situaron su objetivo en un nivel que está dentro de su alcance dado el contexto económico nacional.
- 2) Países que están en camino de llegar a su objetivo en función de su tasa promedio de progreso a lo largo del periodo 2000-2011: Austria, Estonia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia y Eslovenia. Este grupo incluye países con objetivos relativamente ambiciosos (Austria y Hungría), habida cuenta de su posición inicial, así como otros cuyos objetivos pueden ser vistos como más fáciles de alcanzar (Estonia, Grecia, Irlanda, Italia y Eslovenia).
- 3) Países que necesitan aumentar su tasa de esfuerzo en I+D para alcanzar su objetivo: Bélgica, Francia, Países Bajos, España y Suecia. Si bien estos países actualmente no están en camino de alcanzar su objetivo, el esfuerzo necesario (es decir, la diferencia entre la tasa de incremento requerida y su tendencia a largo plazo) es menor o comparable a la media de la UE<sup>5</sup>.
- 4) Los que necesitan elevar sustancialmente su tasa de esfuerzo en I+D para alcanzar su objetivo y cuyos esfuerzos requeridos exceden de la media de la UE: Bulgaria, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Polonia, Portugal, Rumanía y Eslovaquia. En este grupo, los países han establecido objetivos muy ambiciosos respecto tanto a los niveles de inicio como a sus tendencias del pasado. En consecuencia, las tasas de crecimiento requeridas son muy superiores a la media de la UE.
- 5) Finalmente, un pequeño grupo de países no tienen fijada una meta de esfuerzo en I+D: Reino Unido y la República Checa.

## 2. La financiación de la I+D

En la siguiente tabla se muestran los orígenes de los fondos dedicados a la I+D en los países de la UE-15 tanto en el periodo expansivo, que va de 1997 a 2006, como en el recesivo, iniciado en 2008.

**Tabla 3. Gastos en I+D por sectores de origen de los fondos (en % del total)**

	Sector empresarial		AA. PP.		Universidad		Sector privado sin ánimo de lucro		Extranjero	
	97-06	08-13	97-06	08-13	97-06	08-13	97-06	08-13	97-06	08-13
<b>Suecia</b>	66,98	58,20	24,28	27,50	0,30	0,75	2,88	0,93	5,60	10,75
<b>Finlandia</b>	68,23	65,90	26,64	24,87	0,21	0,17	0,91	1,20	4,01	7,82
<b>Alemania</b>	65,97	66,14	31,01	29,50	sd	sd	0,38	0,25	2,66	4,04
<b>Dinamarca</b>	59,95	60,84	28,53	28,18	sd	sd	2,85	2,97	8,40	7,46
<b>Francia</b>	52,46	53,40	38,10	36,96	0,92	1,18	0,89	0,72	7,61	7,56
<b>Austria</b>	44,16	45,43	35,79	37,42	0,30	0,70	0,38	0,50	19,58	16,47

5. En el caso español, además, cabe señalar que el objetivo inicialmente pactado fue del 3%, que se rebajó al 2% en el marco del Programa de Estabilidad «acordado» con la troika en 2011.

	Sector empresarial		AA. PP.		Universidad		Sector privado sin ánimo de lucro		Extranjero	
	97-06	08-13	97-06	08-13	97-06	08-13	97-06	08-13	97-06	08-13
<b>Bélgica</b>	62,03	59,35	23,38	24,33	2,52	3,03	0,46	0,42	11,61	12,68
<b>Países Bajos</b>	50,45	47,58	36,15	36,43	0,15	0,38	2,08	2,33	11,20	12,08
<b>UE-15</b>	<b>55,55</b>	<b>51,03</b>	<b>34,18</b>	<b>34,60</b>	<b>0,68</b>	<b>1,27</b>	<b>1,57</b>	<b>1,42</b>	<b>8,22</b>	<b>10,81</b>
<b>Reino Unido</b>	45,22	45,32	30,78	30,30	1,03	1,18	4,59	4,82	18,34	18,35
<b>Luxemburgo</b>	83,60	45,73	11,83	29,87	sd	0,08	0,10	0,48	4,50	15,50
<b>Irlanda</b>	61,71	50,62	27,37	29,70	1,42	0,96	0,34	0,38	9,13	18,26
<b>Italia</b>	40,05	44,84	48,85	42,02	0,75	1,06	2,25	2,47	8,15	9,14
<b>España</b>	48,26	44,26	40,41	45,38	4,33	3,70	0,87	0,52	6,13	6,04
<b>Portugal</b>	30,88	45,32	60,72	43,84	1,10	3,72	2,20	2,37	5,11	4,03
<b>Grecia</b>	29,13	32,50	47,18	52,72	2,00	2,17	0,85	0,92	20,88	11,70

Fuente: Eurostat.

Algunas de las principales observaciones de tendencia que se desprenden de la tabla anterior son las siguientes:

- Que en los países que más gastan en I+D en relación con sus respectivos PIB (tabla 1) (Suecia, Finlandia, Alemania, Dinamarca, Francia) el principal agente financiador es el sector empresarial privado, mientras que en los países que menos gastan en I+D (Italia, España, Portugal y Grecia) el agente financiador más importante es el sector público.
- Que en la mayor parte de los países la importancia relativa del sector empresarial privado en los años de crisis ha disminuido (y en los casos en que esto no ha sido así, el aumento de la importancia del sector empresarial es notablemente modesto).

Del análisis de cómo se ha compensado esta disminución relativa se identifican dos grupos de países. Por un lado, aquellos que combinan un aumento de la importancia relativa del sector público en la financiación de la I+D, consecuencia de aumentar los presupuestos públicos en estos conceptos, con un sensible aumento de la inversión extranjera en los mismos ámbitos (Suecia, Alemania, Dinamarca, Bélgica, Países Bajos, Irlanda). En estos países, por lo tanto, el gasto público en I+D aumenta pero este aumento es insuficiente para compensar la disminución de la inversión empresarial. El sector exterior se ocupa de cubrir la diferencia.

Por otro lado, en los países de nivel tecnológico menos avanzado dentro de la UE-15 y por lo tanto con mayores necesidades de transformación productiva (Italia, España, Portugal y Grecia), las caídas de la importancia relativa del sector empresarial en los gastos en I+D han sido compensadas exclusivamente con un aumento del peso del sector público. Pero este aumento relativo no es el resultado de aumentos en términos absolutos de gasto público en estos ámbitos, sino que tiene lugar a pesar de los importantes recortes presupuestarios que, tanto en términos generales como específicamente en el ámbito de la I+D, han venido sufriendo estos países desde la imposición por parte de la troika de las llamadas políticas de austeridad.

España constituye un ejemplo ilustrativo de este hecho<sup>6</sup>. El total de gastos contemplado en los Presupuestos Generales del Estado (PGE) aumentó hasta 2009, año en que fue todavía un 10,46% mayor al de 2008. Los primeros PGE restrictivos fueron los del 2010, con un descenso global del 1,63% en relación con el año anterior

6. Para un análisis más detallado del caso español, ver Puig, Soldevila, De la Cámara y Mañé (2014).

(tabla 4). Estos presupuestos también significaron el primer año en el que la dotación para I+D disminuyó, y lo hizo en un porcentaje sensiblemente superior a la caída global (un 4,04%), lo cual significó pasar del 2,90 al 2,83% en términos de la importancia relativa que los gastos en I+D tuvieron dentro del presupuesto total.

**Tabla 4. Variación presupuestaria en España**

	$\Delta 10/09$	$\Delta 11/10$	$\Delta 12/11$	$\Delta 13/12$	$\Delta 14/13$	$\Delta 15/14$
<b>Total PGE</b>	-1,63	-11,89	-1,94	8,46	3,64	4
<b>Despesa pública R+D</b>	-4,04	-7,38	-26,39	-6,13	3,6	4,24

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del informe de CC. OO. (2014), de los informes de la COSCE (2014 y 2015) y de los Presupuestos Generales del Estado.

Los presupuestos de 2011, ya completamente dentro del periodo de las políticas de austeridad, sufrieron un recorte total del 11,89% con relación a 2010, mientras que la disminución que se aplicó a los gastos en I+D fue inferior al global (7,18%); de esta manera, su peso dentro del conjunto de los PGE volvió a aumentar hasta el 2,97% (el mayor en los últimos seis años).

Con la llegada al poder del Partido Popular en enero de 2012 los recortes presupuestarios se intensifican. En los primeros presupuestos aprobados, ya a mediados de 2012, la I+D se llevó una de las peores partes en el reparto de recortes, dado que, en el marco de una disminución global del 1,94%, los gastos en esos ámbitos cayeron en un 26,39% en relación con los de 2011.

Por su parte, el presupuesto de gastos para 2013 aumentó en un 8,46% con relación al de 2012, debido fundamentalmente a los intereses de la deuda pública (el presupuesto de gastos no financieros aumentó en un 2,2%). Sin embargo, en este contexto de aumento del gasto público, el presupuesto de I+D para 2013 siguió disminuyendo, y lo hizo en un 6,13% menos que el de 2012.

Finalmente, en los PGE para los años 2014 y 2015, la cantidad total presupuestada para I+D aumenta en porcentajes muy similares a los del aumento general de los gastos, manteniendo el volumen de gasto en I+D en alrededor del 1,5% del total de gasto público previsto. Estas subidas, sin embargo, no pueden ser calificadas más que de tibias subidas, puesto que de hecho no compensan ni de lejos los fuertes recortes de los años anteriores.

En síntesis, el caso español constituye un ejemplo muy evidente de la incoherencia entre los discursos y los planes oficiales acerca de las políticas que implementar en el ámbito de la I+D y las medidas efectivamente llevadas a cabo. Y en esta incoherencia desempeñan un papel clave tanto la sumisión de los gobiernos de los países afectados, como las autoridades europeas, que acuerdan unos objetivos en términos de esfuerzo en I+D que luego acompañan con la imposición de unas políticas de austeridad que las hacen inalcanzables.

## Conclusiones

Uno de los principales retos que afronta la Unión Europea en los próximos e inmediatos años es el de disminuir sus desequilibrios productivos y avanzar hacia una mayor convergencia estructural. El logro de este propósito debería conducir a mayores cotas de convergencia real (en niveles salariales, por ejemplo) y, entre otras cosas, a hacer más sencilla la gestión macroeconómica de la zona euro. Y, sin lugar a dudas, la política de I+D es clave para alcanzar ese objetivo.

Sin embargo, de los datos presentados y analizados a lo largo del presente texto, se desprende que, hasta hoy, el camino recorrido va en sentido inverso. Los países de la UE más avanzados tecnológicamente invierten en I+D más que los países tecnológicamente menos avanzados. Y esta es una constante que se identifica tanto en el periodo expansivo como en el de crisis. Es más, desde el inicio de la crisis, los países más avanzados de la UE-15 han aumentado su esfuerzo en I+D en comparación al esfuerzo promedio (carácter anticíclico de la política de

I+D) que realizaron a lo largo del periodo expansivo, mientras que los países menos avanzados lo han disminuido (carácter procíclico de la política de I+D).

Uno de los principales factores responsable de este hecho han sido las políticas de austeridad impuestas por la troika a los llamados países del sur de Europa, las cuales han incidido fuertemente en los gastos destinados a la I+D. Y es que estos países, aunque siempre lejos de los niveles de gasto en estos ámbitos llevados a cabo por los países europeos tecnológicamente más avanzados, habían ido progresivamente aumentando sus esfuerzos en I+D a lo largo de los últimos diez o quince años. Esta tendencia es la que se revierte a partir de 2011 como consecuencia de las medidas de austeridad impuestas por la propia Comisión Europea.

De ello se desprende que el objetivo de que los países tecnológicamente menos avanzados se acerquen productivamente a los más avanzados se aleja, lo cual amenaza a los primeros con consolidar un modelo productivo que los separe cada día más de los segundos. Pero solo con una financiación creciente y sostenida en el tiempo de las actividades de I+D (los resultados en este ámbito son claramente de signo acumulativo) es posible avanzar en la construcción de un sistema económico y productivo competitivo y sostenible.

## Referencias bibliográficas

- CC. OO. (2014). *La industria en el Proyecto de PGE 2014*. Federación de Industria de la Confederación Sindical de Comisiones Obreras. 23 páginas.
- COSCE (2014). *La inversión en I+D+i en los Presupuestos Generales del Estado aprobados para 2014*. Confederación de Sociedades Científicas de España. 7 páginas.
- COSCE (2014). *Informe de urgencia sobre la inversión en I+D en el Proyecto de Presupuestos Generales del Estado para 2015*. Confederación de Sociedades Científicas de España. 4 páginas.
- EUROPEAN COMMISSION (2013). *Country Profile of Spain*. DG for Research and Innovation. 26 páginas.
- PUIG, A.; SOLDEVILA, V.; DE LA CÁMARA, C.; MAÑÉ, A. (2014). «La política de I+D+i en España en el período 2012-2014: incoherencia entre discurso y hechos». En: SÁNCHEZ, A.; CARPI, J. A. (dirs.). *Crisis y Política Económica en España. Un análisis de la Política Económica actual*. Thomson Reuters Aranzadi, págs. 229-248.



**Albert Puig Gómez**

apuiggo@uoc.edu

**Profesor de los Estudios de Economía y Empresa (UOC)**

Licenciado en Ciencias Económicas y doctor en Economía por la Universidad de Barcelona. Dirige el máster universitario de Análisis del entorno económico de la UOC.

Los textos publicados en esta revista están –si no se indica lo contrario– bajo una licencia Reconocimiento-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos y comunicarlos públicamente siempre que cite su autor y la revista y la institución que los publica (autoría, nombre de la revista, institución editora); no haga con ellos obras derivadas. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/es/deed.es>.



## Dossier «Realidades y desafíos de la Unión Europea»

LAS CLAVES ESENCIALES DEL POSICIONAMIENTO GLOBAL

# El comercio exterior de la Unión Europea: realidades y retos

**Juan Tugores Ques**

Catedrático del Departamento de Teoría Económica de la Universidad de Barcelona.  
Colaborador académico de la UOC

**RESUMEN** La UE mantiene un buen posicionamiento en muchos indicadores de competitividad global, con el comercio extra-UE –tanto en mercancías como en servicios– en destacadas posiciones, pese a los problemas recientes de crecimiento que han afectado más al comercio intraeuropeo. La calidad de las exportaciones europeas, el papel de la «factoría Europa» y la capacidad para mantener dinámicas de creatividad e innovación son rasgos positivos relevantes que es preciso salvaguardar plenamente ante el creciente empuje de las economías emergentes en todas esas dimensiones. Para ello, es necesario reforzar la solidez de la UE como actor global, así como implicar a una masa crítica creciente del tejido productivo. Por otra parte, las tendencias a megaacuerdos comerciales regionales, con proyectos de acuerdos en los ámbitos Atlántico y Pacífico, plantean nuevas formas de establecer reglas en el comercio mundial que requieren una respuesta modulada y matizada de la UE.

**PALABRAS CLAVE** competitividad; posicionamiento global; calidad; regionalización

## *The European Union's foreign trade: realities and challenges*

**ABSTRACT** *The EU remains well ranked in many indicators of global competitiveness, with extra-EU trade showing very good figures for both goods and services. This is in spite of the recent growth problems that have affected intra-European trade. The quality of European exports, the role of manufacturing in Europe and the capacity to sustain creative and innovative dynamics are all significant positive performers that must be kept in full swing, in the face of growing pressures from emerging economies in all these areas. To do this requires reinforcing the EU's position as a global actor, and involving a growing critical mass from within the productive sector. In addition, tendencies towards mega-regional trade agreements – with agreements projected on the Atlantic and Pacific stages – propose new ways of establishing rules in global trade, something that calls for a carefully composed response from the EU.*

**KEYWORDS** *competitiveness; global positioning; quality; regionalisation*

## Introducción

Como es bien sabido, los orígenes de la Unión Europea (UE) radican en la lúcida voluntad política, tras la Segunda Guerra Mundial, de poner fin a la larga y dolorosa historia de enfrentamientos intraeuropeos mediante la creación de un poderoso entramado de intereses compartidos, inicialmente económicos, tan entrelazados que hiciesen del todo insensato los desgarros que suponen los conflictos violentos. Pero a esta dimensión inicialmente interna de la UE, en las últimas décadas se le ha superpuesto una segunda faceta: la de tratar de convertir a Europa en un actor global capaz de desempeñar un papel homologable a los grandes protagonistas de la competencia en el mundo global, empezando por Estados Unidos y siguiendo por China y, más recientemente, otras importantes economías emergentes.

El posicionamiento competitivo de la UE constituye por ello una pieza esencial para entender el devenir del viejo continente en un mundo que ha visto cómo el «binomio globalización + crisis» cambiaba a enorme velocidad las realidades y las reglas. Naturalmente, las dimensiones internas y externas de la UE están estrechamente interrelacionadas. Por ejemplo, en los últimos años se han asociado los problemas internos de la UE, derivados de las fricciones entre los países centrales y la periferia sur, con los problemas de una recuperación más lenta que la de otras regiones de la economía mundial y también con un cierto declive del peso global de Europa. Y asimismo con la eventual pérdida de credibilidad de un modelo sociopolítico europeo (basado en la complementariedad entre progreso económico, democracia política y estado del bienestar) que pretende ser una atractiva alternativa a los modelos de otras potencias.

En este contexto, las siguientes líneas revisan algunos aspectos esenciales del posicionamiento global de la UE por medio del análisis de su comercio exterior. Se argumenta que este constituye uno de los aspectos más sólidos de la UE y que, pese a la competencia creciente de los países emergentes, supone una de las fortalezas que tiene Europa, pero al mismo tiempo se encuentra sometido a unas tensiones y retos que deben reconocerse y asumirse para afrontarse con éxito.

## 1. Posicionamiento comercial de la UE: unos datos básicos

Las estadísticas de comercio internacional publicadas oficialmente por la Organización Mundial de Comercio referidas a 2013 (WTO, 2014a) sitúan a la UE como el líder mundial en exportaciones de mercancías cuando la UE-28 se considera una única entidad (y por tanto los datos van referidos solo al comercio extra-UE, considerándose el comercio entre los países miembros como comercio interior), con un 15,3% de cuota de las exportaciones mundiales, por delante (todavía) del 14,7% de China y del 10,5% de Estados Unidos. En importaciones, la UE ocupa el segundo lugar, con el 14,8%, algo por detrás de Estados Unidos, con un 15,4%, y por delante del 12,9% de China. Los datos referidos a los servicios muestran un liderazgo tanto en exportaciones como en importaciones de la UE bastante más nítido: en exportaciones de servicios la cuota de la UE es del 25,2%, significativamente por delante del 18,7% de Estados Unidos, y con China en tercer lugar, con un distante 5,8%; mientras que en importaciones la UE supone el 19,7% del total mundial, por delante del 12,7% de Estados Unidos y del 9,7% de China. Los datos mejores en servicios enlazan con la tónica de los últimos tiempos, asociados primero a la globalización y más recientemente a la crisis. Más allá de los datos referidos a 2013, debe reconocerse que en los últimos tiempos la UE –como el conjunto de las economías avanzadas– ha cedido posiciones en las cuotas de exportaciones frente a las economías emergentes y en desarrollo, pero en conjunto Europa lo ha hecho menos en términos reales que en términos nominales, como ha documentado recientemente un análisis del BCE (2014) referido a la zona euro.

Este destacado posicionamiento en el comercio internacional tiene en la dimensión extra-UE un punto fuerte especialmente relevante. Incluso en los últimos tiempos, en los que la UE ha sido la región de la economía mundial de menor crecimiento, el dinamismo de las exportaciones netas ha sido el ingrediente más importante del PIB

(como refleja, entre otros análisis, el Economic Outlook de la OCDE de noviembre de 2014). Asimismo el World Trade Report de la OMC (WTO, 2014b) refleja una cierta dualidad entre la debilidad del comercio intraeuropeo y el crecimiento más rápido del comercio extra-UE. En todo caso, aunque buena parte de los flujos comerciales de los países de la UE son intraeuropeos, se está produciendo una lenta pero sistemática reorientación. Con los datos de la OMC (WTO 2014a) entre 2005 y 2013 el peso de los socios europeos como destino de las exportaciones de otros miembros de la UE ha pasado del 68 al 62%. En el mismo periodo China ha duplicado su presencia como destino de las exportaciones de la UE, pasando del 1,6 al 3,2% del total de las exportaciones de los países europeos (incluyendo el comercio intraeuropeo), mientras que otros de los BRIC (denominación popular del conjunto de Brasil, Rusia, India y China) también han visto aumentar su papel al respecto aunque en menor proporción (Rusia pasa del 1,7 al 2,6, Brasil desde el 0,5 al 0,9, e India del 0,6 al 0,8%). La tendencia es positiva, en la línea de una diversificación geográfica y de conexión con los países de mayores expectativas de crecimiento a medio plazo, pero el valor absoluto de las cifras indica que a Europa le queda todavía bastante terreno que recorrer al respecto. Los datos de importaciones muestran unas pautas en cierto sentido similares, con una reducción del peso de las intraeuropeas entre 2005 y 2013 desde el 65,3 al 62,8% y con incrementos del conjunto de los BRIC, con China avanzando del 4,7 al 6,2 y Rusia del 3,3 al 4,6%, aunque estos últimos indicadores podrían verse afectados en un futuro próximo por las fricciones geopolíticas recientes, así como por la eventual continuidad de la tendencia a la baja de los precios de algunas materias primas.

## 2. Dimensiones significativas de la competitividad

Varios aspectos adicionales deben ser tenidos en cuenta para modular el análisis del posicionamiento global de la UE. Entre ellos de manera muy destacada el peso creciente de las cadenas globales de valor (GVC, *global value chains*, en la terminología más frecuente en los análisis de organismos internacionales), en que los procesos productivos se fragmentan entre varias localizaciones en múltiples países. A este respecto, para Europa hay dos aspectos importantes: por una parte, el papel de las empresas europeas tanto en GVC lideradas por ellas como en otras cuya sede central se ubica en otros lugares; y, por otra, la denominada «factoría Europa», en que son básicamente localizaciones europeas las que conforman cadenas de valor. Por citar solo uno de los muchos estudios recientes al respecto, Rahman-Zhao (2014) analizan el papel de las GVC europeas con especial referencia a su papel en la salida de la crisis y para fundamentar con más solidez la recuperación de la UE, tanto internamente como en su dimensión de actor global.

Otra dimensión esencial hace referencia a la calidad y la innovación. Un estudio ya clásico de Fontagné *et al.* (2008) destacaba cómo las exportaciones de la UE tenían un posicionamiento especialmente destacado en los segmentos de calidad más alta. Pero asimismo se apuntaba a cómo las economías emergentes –de nuevo con China al frente– no se conformaban con haber obtenido cuotas crecientes en los segmentos de calidad baja y media, sino que aspiraban a mejorar en los ámbitos de más valor añadido. Grossman y Helpman acuñaron la afortunada expresión de *quality ladders* para describir cómo muchas economías trataban de ascender a lo largo de las «escaleras de calidad», obligando a las que se encontraban en posiciones más elevadas a mantenerse en continua mejora para no verse alcanzadas, lo que resulta especialmente relevante para Europa. Se apuntan varias líneas interesantes de análisis. Algunos influyentes análisis (ver, por todos, un planeamiento reciente en Bloom *et al.*, 2014) han insistido en el revulsivo que está suponiendo para las economías avanzadas la presión competitiva también en materia de innovación y calidad por parte de algunos emergentes, revalorizando el papel de la creatividad y la innovación como mecanismo para tratar de mantener (como mínimo) el diferencial todavía existente. Vandenbussche (2014) aplica una metodología original para cuantificar las dimensiones de calidad, y evidencia cómo la UE mantiene en general buenas posiciones al respecto, aunque con gran heterogeneidad entre sus países miembros, lo que implica que para muchos de ellos las posibilidades de mejora son todavía tan amplias como necesarias. La principal conclusión del estudio refuerza el papel de las mejoras de calidad como una forma de eludir algunos de los aspectos sociales negativos derivados de la competencia en costes, conformando así una

apuesta estratégica para avanzar en los objetivos complementarios –y no contrapuestos– de mantener un buen posicionamiento competitivo al tiempo que se preserva el modelo sociopolítico europeo.

Otro aspecto importante es evaluar hasta qué punto la implicación en los retos de la competencia global es asumida por el conjunto del tejido productivo. Es habitual centrarse en el papel de grandes empresas como principales motores de exportación, siendo la mejora de sus exportaciones un factor importante, lo que conforma lo que se denomina «margen intensivo» en las exportaciones. Pero asimismo se reconoce la relevancia del margen extensivo en forma de la implicación de más empresas en los retos de la competencia global. En el caso de la UE, una referencia clásica es el denominado *Mittelstand* alemán –un amplio conjunto de mediana e incluso pequeña empresa que subyace al éxito exportador alemán–, pero asimismo un documento reciente de la oficina del economista jefe de la Dirección General de Comercio de la Comisión Europea –Cernat *et al.* (2014)– ha elegido como explícito título «las exportaciones de las PYME son más importantes de lo que se cree» para resumir los resultados de un amplio estudio empírico acerca de los protagonistas de las exportaciones de la UE. Si a ello le añadimos que el peso creciente de las ya mencionadas cadenas globales de valor (GVC) tiene como corolario que a menudo aparecen como exportaciones de grandes empresas fragmentos de valor añadido generado por empresas que suministran a estas componentes, inputs y/o productos semielaborados –de modo que las empresas normalmente medianas y pequeñas que efectúan esas aportaciones actúan indirectamente como exportadoras–, la conclusión es la importancia para Europa del margen extensivo, un aspecto que debe mantenerse o reforzarse para hacer más sólido el posicionamiento global de la UE.

### 3. Europa en una economía mundial ¿regionalizada?

Como es sabido, Europa fue el principal usuario de la excepción prevista en el artículo XXIV del GATT a los principios de multilateralismo y no-discriminación del artículo I para posibilitar acuerdos comerciales regionales (RTA). La propia UE es el principal fruto de esa excepción. Pero también es conocido que especialmente desde la década de los noventa los RTA proliferaron –en parte como consecuencia de la incorporación a la estrategia de acuerdos regionales primero de Estados Unidos y posteriormente de Asia– para llegar a hablarse de una proliferación de RTA, que incluso algunos veían como una amenaza al sistema multilateral de comercio que teóricamente debía liderar la OMC. Más recientemente se han buscado formulaciones que tratan de destacar las complementariedades entre acuerdos regionales y un sistema comercial multilateral abierto, actuando los RTA como bancos de pruebas tanto de nuevos ámbitos y fórmulas de acuerdos, como de un eventual plan B de avances en la liberalización comercial ante las dificultades que experimentaban las negociaciones multilaterales en el marco de la Ronda Doha. Los problemas recientes para implementar los acuerdos de la conferencia ministerial de diciembre de 2013 de la OMC (los acuerdos de Bali) han reavivado la polémica, en paralelo a la novedad que suponen los proyectos de los denominados megaacuerdos regionales en negociación: por una parte, el TTIP (siglas del inglés del Acuerdo Transatlántico sobre Comercio e Inversiones) entre la UE y Estados Unidos y, por otra parte, varias versiones de acuerdos trans-Pacífico (el TTP y la propuesta de China en la reunión de APEC de noviembre de 2014).

Europa desempeña un papel relevante en los acuerdos regionales. Por una parte, la propia Unión Europea es el resultado de uno de los más exitosos procesos de integración comercial. Y ha sido, y sigue siendo, uno de los *partners* más activos al respecto en acuerdos regionales «clásicos». Por otro lado, las negociaciones del TTIP están suscitando muchas polémicas.

El análisis del TTIP tiene una vertiente geoestratégica primordial. Supone una respuesta a la tendencia a desplazarse hacia el Pacífico el centro de gravedad de la economía mundial, con los riesgos de dejar en la periferia a Europa. Ante la opción de Estados Unidos de lograr acuerdos de alcance en ambas orillas del Pacífico, Europa tiene el imperativo de no quedar descolgada, pero asimismo es consciente de que si los megaacuerdos se limitan a los dos mencionados, Estados Unidos se convierte en el eje de referencia de ambos, con una posición europea que para mantenerse simétrica debería completarse con acuerdos de amplio alcance también con China y el conjunto de Asia. Un problema importante que subyace a estas dinámicas hacia una regionalización de la eco-

nomía mundial sería el debilitamiento del sistema multilateral de comercio que el sistema GATT-WTO ha tratado de mantener.

Un aspecto adicional merece atención. Como ha recordado Bhagwati (2013), un sistema comercial no se limita solo a criterios arancelarios y de otras barreras al comercio, sistemas de facilitación del comercio, etc., sino que además tiene las esenciales dimensiones de fijar reglas (implicaciones tecnológicas, sociales, medioambientales, etc.) y, llegado el caso, establecer sistemas de resolución de conflictos. Y estas últimas dimensiones no son neutrales: reflejan formas de concebir el funcionamiento de las economías y de las sociedades. Por eso en los debates sobre el TTPI se discute acerca de si estarán siendo la coartada para establecer cambios en las reglas del juego ajenas a los valores que Europa ha preconizado (complementariedad entre progreso, democracia y bienestar) y si las negociaciones a dos bandas (a dos océanos) de Estados Unidos junto con la preeminencia de China podrían estar en el trasfondo de unas negociaciones que debilitan ingredientes esenciales de las reglas de las últimas décadas y formalizan un desplazamiento hacia otros parámetros.

## Conclusiones

La UE mantiene destacadas posiciones en diversos indicadores de competitividad global, especialmente en los rankings de comercio internacional de mercancías y servicios, siendo los registros en materia de comercio extra-UE un factor positivo especialmente en los últimos años, en los que el comercio intra-UE se ha visto afectado por el bajo crecimiento europeo. La UE ha tenido en la calidad de sus productos y exportaciones un aspecto sólido que debe mantenerse ante la presión creciente de los emergentes también en dimensiones de mayor valor añadido en el comercio y la producción mundiales. La asunción de los retos de la competitividad global por parte de una masa crítica amplia del tejido empresarial es esencial al respecto. Algunas tendencias de la economía mundial, como la regionalización, tienen en la «factoría Europa» una dimensión análoga a la más publicitada «factoría Asia», pero las negociaciones en marcha de grandes acuerdos regionales, uno en el ámbito Atlántico y otro en el Pacífico, no deben conducir a unas nuevas reglas comerciales en las que Europa pierda peso ni se vean desnaturalizados algunos logros del sistema multilateral de comercio ni los valores del modelo europeo.

## Referencias bibliográficas

- BANCO CENTRAL EUROPEO (2014). «Tendencias de las cuotas de exportación de la zona euro», recuadro 5. En: *Informe Anual 2013*.
- BHAGWATI, J. (2013). «Dawn of a New System». *Finance & Development*. FMI. Diciembre.
- BLOOM, N.; ROMER, P.; TERRY, S.; VAN REENEN, J. (2014). «Trapped Factors and China's Impact on Global Growth». *NBER working paper 19951*. Marzo.
- CERNAT, L.; NORMAN, A.; DUCH, T.; FIGUERAS, A. (2014). «SMEs are more important than you think! - Challenges and opportunities for EU exporting SMEs». D.G. Trade Chief Economist Note 3/2014.
- FONTAGNÉ, L.; GAULIER, G.; ZIGNAGO, S. (2008). «Specialization across varieties and North-South competition in quality». *Economic Policy*. Enero, págs. 51-91.
- OECD (2014). *Economic Outlook*. Noviembre.
- RAHMAN, J.; ZHAO, T. (2014). «The Role of Vertical Supply Links in Boosting Growth». En: FONDO MONETARIO INTERNACIONAL. *Jobs and Growth: Supporting the European Recovery*. IMF. Capítulo 10.
- VANDEBUSSCHE, H. (2014). «Quality in Exports». *European Economy, Economic Papers*. 528, septiembre.
- WORLD TRADE ORGANIZATION (2014a). *International Trade Statistics 2014*. Disponible en: [www.wto.org](http://www.wto.org)
- WORLD TRADE ORGANIZATION (2014b). *World Trade Report 2014*. Disponible en: [www.wto.org](http://www.wto.org)



**Juan Tugores Ques**

**jtugores@ub.edu**

**Catedrático del Departamento de Teoría Económica (UB)**

Ha sido decano de la Facultad de Económicas y Empresariales de la UB (1994-1998) y rector de la UB (2001-2005). Colaborador docente de la UOC. Especialista en economía internacional, es autor de libros como *Macroeconomía* (2.<sup>a</sup> ed. Editorial UOC, 2013), *Crisis: lecciones aprendidas... o no* (Marcial Pons editor, 2010), y *Economía internacional: globalización e integración regional* (6.<sup>a</sup> edición, McGraw-Hill, 2006). Publica con regularidad en medios de comunicación como *La Vanguardia* y *Expansión*.

Los textos publicados en esta revista están –si no se indica lo contrario– bajo una licencia Reconocimiento-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos y comunicarlos públicamente siempre que cite su autor y la revista y la institución que los publica (autoría, nombre de la revista, institución editora); no haga con ellos obras derivadas. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/es/deed.es>.



## Dossier «Realidades y desafíos de la Unión Europea»

CAMBIOS RELEVANTES

# La economía política de las industrias de red en la Unión Europea

**Francesc Trillas**

Profesor agregado del Departamento de Economía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona

**RESUMEN** Las industrias de red han experimentado cambios muy importantes en las últimas tres décadas en todo el mundo, y previsiblemente seguirán experimentándolos, impulsadas por cambios tecnológicos y económicos y también por las luchas de grupos de interés enmarcadas por parámetros institucionales e ideológicos. En la Unión Europea los cambios han ido acompañados por una creciente implicación del nivel comunitario, sin llegar a la creación de redes europeas. Paradójicamente, puede ser beneficioso para la resolución de los dilemas que se presentan en el sector eléctrico que no esté demasiado desarrollado un demos europeo, aspecto que se presenta problemático desde otros puntos de vista. Un demos europeo consolidado implicaría la existencia de una arena política europea arraigada, con una opinión pública europea, unos partidos políticos europeos, unos lobbies operando a nivel europeo... La razón por la cual esta falta de desarrollo del demos europeo puede ser favorable en sectores como el eléctrico o el de las telecomunicaciones es que esto permitiría despolitizar las intervenciones públicas en este tipo de sectores. A pesar de que la Unión Europea ha desempeñado ya un papel importante aumentando la competencia en estos sectores, puede tener un papel mucho más importante en el futuro avanzando hacia un auténtico mercado integrado donde existan redes realmente de alcance europeo.

**PALABRAS CLAVE** telecomunicaciones; electricidad; Unión Europea; economía política

## *The political economy of network industries in the European Union*

**ABSTRACT** *In the last three decades, network industries have experienced major changes the world over. It can be presumed that they will continue to do so, driven by technological and economic changes and also by the campaigns of interest groups framed by institutional and ideological parameters. In the European Union these changes have seen a growing degree of involvement at the community level, without reaching the point of creating European networks. Paradoxically, this could be beneficial for the resolution of certain dilemmas that arise in an electricity sector where a European demos is not well established, a factor that is problematic in other aspects. A consolidated European demos would require a consolidated European political arena, European public with European political parties and lobbyists working at a European level, and so on. The reason this lack of*

*development of a European demos may be favourable to sectors such as electricity or communications is that it can stop public interventions in these sectors from being made into political issues. Although the European Union has already played an important role in increasing competition in these sectors, it may play a much more important role in a future that advances towards a market that is truly integrated, in which networks of a real European scope exist.*

**KEYWORDS** *telecommunications; electricity; European Union; political economy*

---

## Introducción

El logro del objetivo de combinar prosperidad e integración que tiene planteado Europa depende, entre otros factores, de un buen funcionamiento de aquellos sectores relacionados con las infraestructuras y las industrias de red. En este artículo se analizan en consecuencia algunos de los retos a los cuales se enfrentan estas industrias, en concreto las telecomunicaciones y la electricidad, en la Unión Europea.

Estas industrias han experimentado cambios muy importantes en las últimas tres décadas en todo el mundo, y previsiblemente seguirán experimentándolos, impulsadas por cambios tecnológicos y económicos y también por las luchas de grupos de interés enmarcadas por parámetros institucionales e ideológicos. Tradicionalmente, tanto las telecomunicaciones como la electricidad eran suministradas por empresas verticalmente integradas (por ejemplo, una misma empresa generaba, transportaba y distribuía electricidad) de tipo monopolístico en un determinado territorio (correspondiente a todo o parte de un estado-nación, pero no en más de uno), en general propiedad del estado (pero no únicamente). Dado que eran considerados monopolios naturales, es decir, sectores donde por razón de costes era conveniente que operara una sola empresa, las empresas operadoras eran objeto de una intensa regulación. Los cambios ocurridos en las últimas décadas se han centrado en una intensa reestructuración, que ha implicado elementos de separación vertical, introducción de competencia y privatización en diferentes grados.

En el caso europeo, estas reformas han coincidido en el tiempo con la expansión de la Unión Europea hacia los países del este y la profundización de la Unión, con la creación de la moneda única y la intensificación en algunos aspectos, pero no en todos, del proceso de integración y creación de un mercado único. Uno de los aspectos donde el órgano ejecutor de las políticas comunitarias, la Comisión Europea, se ha mostrado más activo ha sido en formas microeconómicas de intervención pública, como la política de defensa de la competencia y los paquetes regulatorios en telecomunicaciones y electricidad. La dimensión europea en las industrias de red es importante: todos los niveles de la cadena vertical de gobierno están implicados en las políticas públicas que les afectan.

En el segundo apartado del artículo se presentan algunas características fundamentales de las industrias de red y se explican las recetas habituales de políticas públicas que de ellas se derivan. En el tercero se presentan algunas cuestiones que pueden ser útiles en cuanto a aspectos federales de la regulación. Y, a continuación, en el apartado cuatro se analizan los cambios experimentados en la Unión Europea en cuanto a telecomunicaciones y electricidad. Finalmente, el quinto apartado presenta unas breves conclusiones.

## 1. Recetas convencionales sobre las industrias de red

Las industrias de red, como las telecomunicaciones y la electricidad, se caracterizan por una estructura vertical compleja, donde coexisten segmentos con un diferente potencial de introducción de competencia. Son sectores en los que el carácter modular es fundamental: para poder producir el servicio, tienen que intervenir diferentes empresas, gobiernos e instituciones, y no hay una única manera de combinar estas diferentes entidades.

En un extremo, hay segmentos que son monopolios naturales, los más característicos de los cuales son los de transporte y distribución de la electricidad. En el otro extremo, hay segmentos que son competitivos, pero con un tipo de competencia imperfecta, dado que habitualmente hay un número limitado de operadores. Esto hace necesario que estos segmentos sean objeto de atención por parte de la política de defensa de la competencia.

La relación entre segmentos monopolísticos y segmentos potencialmente competitivos es compleja y presenta retos competitivos e institucionales relevantes, especialmente en cuanto a posibilitar el acceso de las empresas potencialmente entrantes a los segmentos monopolísticos de la empresa tradicionalmente establecida en el sector.

Dadas las características de las industrias de red, el mercado como mecanismo único de asignación de recursos resulta muy imperfecto, debido a la presencia de elementos monopolísticos, de externalidades positivas y negativas y de asimetrías de información, razón por la cual las políticas públicas desempeñan un papel muy importante en este tipo de sectores. Dado que las imperfecciones del mercado son más de una y afectan a diferentes segmentos de la cadena de valor, las políticas públicas que se deben desarrollar serán diversas y la relación entre ellas compleja: estas políticas incluyen la ya mencionada política de defensa de la competencia, la regulación ex-ante de algunos precios y condiciones del servicio y las ayudas públicas para desarrollar políticas de servicio universal.

La necesidad de arbitrar conflictos entre diferentes productores y diferentes consumidores da lugar a problemas distributivos, que se añaden a los problemas de eficiencia que hay implícitos en las nociones tradicionales de imperfecciones de los mercados. A pesar de que sería conveniente poder separar nítidamente la solución de los problemas de eficiencia y los problemas distributivos, utilizando instrumentos diferentes de políticas públicas, esto no siempre es posible porque no siempre todos los instrumentos teóricamente posibles están a disposición de los responsables públicos con el mismo grado de facilidad.

Pero la actuación pública también es imperfecta. En primer lugar, se dan problemas derivados de la inevitable politización de estos sectores, tratándose de realidades donde toda la población votante es consumidora y donde las empresas productoras tienen mucho en juego, se produce el riesgo de captura del regulador. En segundo lugar, las autoridades reguladoras suelen tener menos información sobre costes y demanda que las empresas operadoras.

Una característica importante de las industrias de red es el carácter específico, hundido, de las inversiones que son necesarias. Una inversión es específica, por oposición a genérica, cuando, una vez realizada físicamente la inversión (por ejemplo, una vez construida una central nuclear), los activos no se pueden ocupar en mercados o actividades alternativas, sino que quedan inmovilizados en su situación y ocupación actual durante décadas. Esto deja a los inversores, una vez realizada la inversión, en una posición vulnerable, dado que el activo puede operar sin que necesariamente se remuneren todos los costes fijos. Por su parte, los reguladores pueden verse presionados por opiniones públicas con importantes problemas sociales, que pueden desear disfrutar de los servicios que puede proporcionar el activo hundido sin necesariamente pagar los precios que remunerarían la inversión. Los inversores no pueden amenazar con llevarse la inversión a otro lugar. Esto da lugar a un problema de compromiso regulatorio: si los inversores no están seguros de que la regulación les compensará por las inversiones, serán muy reticentes a realizarlas en primer lugar, ya que anticiparán la posible expropiación en la práctica de los activos por la vía de unos precios regulados demasiado bajos, u otros tipos de políticas públicas que hagan no rentable la inversión realizada. A lo largo de la historia, las sociedades han desarrollado diferentes mecanismos para resolver este problema de compromiso, y lo más habitual históricamente ha sido la propiedad pública de las empresas en las industrias de red. La fuerte presencia de activos específicos es una característica que se mantiene a lo largo de la historia de las industrias de red. Por lo demás, la tabla 1 resume las diferencias entre las características tradicionales y más recientes de estos sectores.

**Tabla 1**

	<b>Estructura vertical</b>	<b>Competencia</b>	<b>Propiedad</b>
<b>Características tradicionales</b>	Integración	No	Más pública que privada
<b>Características actuales</b>	Separación (no total) de algunos segmentos	Sí, en algunos segmentos	Más privada que pública

Fuente: *Elaboración propia.*

Majó (2015) da un buen ejemplo de lo que son las recetas estándar para conseguir eficiencia combinada con equidad en el sector: hacer pagar a los usuarios por los costes variables de producción y cubrir los costes fijos mediante transferencias públicas, idealmente financiadas con impuestos no distorsionantes o como mínimo progresivos. En coherencia con esto, la propiedad de aquellos segmentos donde se centran los elementos de costes fijos (los segmentos de infraestructuras, que son monopolio natural) podría ser fundamentalmente pública. En la práctica, las economías de alcance entre segmentos monopolísticos y competitivos y la ausencia de instrumentos impositivos no distorsionantes dificultan la aplicación de estas recetas convencionales, por lo cual encontramos en diferentes países distintas maneras de aproximarse (o no) a este ideal, como se explica en Briglauer *et al.* (2014).

En Europa, el mecanismo elegido para intentar superar el problema del compromiso regulatorio ha sido el de las agencias reguladoras independientes del gobierno, si bien estas han operado con un nivel de independencia variable entre países y a lo largo del tiempo. Por ello, a las recetas canónicas se ha añadido en los últimos años la de crear agencias reguladoras independientes del gobierno para asegurar que la regulación supera el problema del compromiso regulatorio e incentiva niveles adecuados de inversión más allá de la coyuntura política.

## 2. Federalismo regulatorio

En Trillas (2008) se analiza con detalle cuáles son las implicaciones de tipo positivo y normativo en cuanto a la organización de la regulación de las industrias de red a lo largo de los diferentes tipos de gobierno, desde el nivel local hasta el global. Esta ha sido una cuestión crucial en grandes agregados democráticos de carácter federal, como Estados Unidos, y lo está siendo en la Unión Europea.

Wallace Oates desarrolló el principio de subsidiariedad, según el cual las políticas públicas se tienen que desarrollar en el nivel más pequeño que agota las externalidades relevantes. Las consideraciones de Oates apuntan a ubicar cada responsabilidad en el nivel de gobierno geográficamente óptimo. Considerar cuál es el alcance geográfico del mercado o de la imperfección del mercado (por ejemplo, de un bien público) es un ingrediente importante a la hora de decidir en qué nivel de gobierno ubicar una responsabilidad de regulación. La heterogeneidad de las preferencias entre territorios también es un aspecto importante y combinada con el tamaño del mercado o del problema que hay que considerar puede dar lugar a un tamaño óptimo de la jurisdicción regulatoria, que no necesariamente coincidirá con las fronteras de las jurisdicciones tradicionales (como sucede en Estados Unidos con los mercados mayoristas de electricidad o con los distritos de distribución de agua).

Consideraciones políticas pueden alterar la decisión de cuál es el nivel jurisdiccional óptimo de la regulación. El historiador económico Werner Troesken, investigando la industria del gas en Illinois a finales del siglo XIX, llegó a la conclusión de que en Estados Unidos se había producido en aquella época un traspaso de capacidad regulatoria de los municipios hacia los estados. La razón era que la politización de la regulación de las *public utilities* a nivel local era tal, que se hacía imposible llegar a soluciones estables que garantizaran la inversión y la prestación del servicio con buenos niveles de calidad. En cambio, las agencias reguladoras de los estados con posterioridad fueron capaces durante muchas décadas de lograr unos niveles de estabilidad regulatoria elevados, lejos de la politización local que se había producido anteriormente. Troesken advierte sin embargo de que en la segunda mitad del siglo xx esta politización, y la aparición de elementos de captura de la regulación y de corrupción, se reprodujeron, por lo que aparecieron fuertes movimientos desreguladores e incluso de regreso de la regulación al nivel local.

Los problemas que interactúan en sectores como las telecomunicaciones y la electricidad afectan desde la escala local hasta la escala global, y requieren la intervención coordinada de los diferentes niveles de gobierno, en un grado e intensidad que depende del sector, la herencia institucional, el espacio y el tiempo.

### 3. La integración europea y las industrias de red

Los cambios que se han producido en los últimos treinta años en las industrias de red de todo el mundo han coincidido en la Unión Europea con el proceso de expansión e integración de la Unión. Se dan paralelismos interesantes con la política monetaria y financiera, donde la necesidad de reaccionar ante la crisis de 2008 también ha coincidido con los primeros pasos del funcionamiento de una moneda única.

Como se explica con más detalle en Trillas (2010), se ha producido en las últimas décadas una progresiva toma de responsabilidad de las autoridades europeas (Parlamento y Comisión) en cuanto a la regulación de las telecomunicaciones y la electricidad, con hasta tres paquetes regulatorios en cada caso que han ido ampliando el alcance y la ambición de las políticas europeas. En ambos casos, el acento ha recaído progresivamente en una creciente liberalización de los dos sectores (en paralelo a una fuerte política comunitaria de defensa de la competencia), ampliando el alcance y las posibilidades de la competencia entre operadores. El carácter prescriptivo de las prácticas a desarrollar ha sido mucho más extenso en el caso de las telecomunicaciones, donde las directrices comunitarias son mucho más detalladas sobre qué tienen que hacer las autoridades de los Estados miembros en cada mercado y donde se produce un proceso de codecisión cuando se observa que en un determinado mercado de producto se produce una excesiva posición dominante. A pesar de que en electricidad el tercer y último paquete aprobado ya obliga a separar empresas verticalmente en cada Estado miembro para facilitar la competencia, estos tienen discrecionalidad a la hora de decidir exactamente cómo lo hacen.

Los últimos paquetes también obligan a crear agencias de regulación independientes del gobierno, pero también en esto los estados tienen mucha libertad en cómo hacerlo mientras exista alguna agencia separada.

Finalmente, tanto en telecomunicaciones como en electricidad no hay todavía un mercado europeo realmente integrado ni una autoridad fuerte a nivel europeo. Estos son los aspectos que hoy distinguen Europa de Estados Unidos, especialmente en telecomunicaciones, como se explica en Vogelsang (2014). En Estados Unidos un número limitado de operadores de telecomunicaciones (operando en internet, televisión por cable y telefonía móvil) están presentes en todo el país/continente, sin barreras de marca, espectro radioeléctrico o licencias. En este país también hay una menor preocupación por asegurar el acceso de las empresas entrantes a las infraestructuras locales de la empresa establecida, y se favorece más la competencia entre empresas de telecomunicaciones verticalmente integradas. En Europa mientras tanto, a pesar de que existen criterios convergentes para favorecer la competencia y la entrada de operadores en otros países, los mercados, las licencias y la gestión del espectro todavía giran alrededor de los Estados miembros. Se da la paradoja de que la liberalización, como suele pasar, ha dado lugar a una oleada de fusiones y adquisiciones, de manera que los operadores resultantes, no necesariamente los más eficientes por la intervención de condicionantes políticos en el mercado de control corporativo, hoy se encuentran en multitud de mercados, tanto en telecomunicaciones como en electricidad; pero estos pocos operadores, a pesar de que por su capacidad financiera y tecnológica podrían hacerlo, no compiten en un único mercado integrado, por lo menos en telecomunicaciones, sino en muchos mercados balcanizados (es decir, separados artificialmente por barreras políticas). En electricidad se dan niveles parecidos de integración regional a través de los estados, y en todo caso en Europa todavía es más alta la integración vertical de las empresas, con grandes países como Francia, donde la empresa dominante todavía está presente en todos los segmentos de la cadena de valor. La tabla 2 resume los parecidos y las diferencias entre Estados Unidos y Europa.

**Tabla 2**

	Estados Unidos		Unión Europea	
	Electricidad	Telecomunicaciones	Electricidad	Telecomunicaciones
<b>Integración a través de los estados</b>	Media	Alta	Media	Baja
<b>Integración vertical</b>	Baja	Alta	Media	Baja

Fuente: *Elaboración propia.*

Un ejemplo de la combinación de problemas de eficiencia y redistributivos que se dan en el sector eléctrico lo encontramos en la reciente reforma de la electricidad en España, donde se ha intentado frenar el aumento del déficit que se había acumulado respecto a las empresas operadoras, repartiéndolo entre los consumidores, los contribuyentes y diferentes tipos de empresas. La solución resultante ha favorecido bastante a los inversores en las empresas tradicionales (especialmente Red Eléctrica de España –REE– y Endesa) frente a los inversores en las empresas de energías renovables (como Abengoa), como refleja el gráfico 1, donde se comparan las ganancias accionariales para los inversores en cada empresa desde que se inició la reforma eléctrica (inicios de 2012) hasta septiembre de 2014. Lógicamente, para tener una visión total de los efectos distributivos, habría que tener datos respecto a los efectos para diferentes tipos de contribuyentes y consumidores, pero es mucho más difícil conseguirlos. Es un ejemplo de la existencia de ganadores y perdedores en las políticas públicas, lo que explica la activación de estas empresas como grupos de interés.

Gráfico 1



Fuente: Yahoo Finance y elaboración propia.

El caso español en electricidad ilustra las dificultades de resolver los dilemas (entre eficiencia productiva, eficiencia asignativa, efectos distributivos y solución a problemas medioambientales) que plantea el sector eléctrico en el marco tradicional del estado-nación. Dado el estado actual de desarrollo del proceso de integración europea, se plantea sin embargo la posibilidad de trasladar soberanía en cuanto a las políticas de este sector al nivel europeo. Así como en el siglo XIX en Estados Unidos se traspasó capacidad regulatoria de los municipios a los estados por razones políticas (y no tecnológicas), sería posible hoy y deseable traspasar más capacidad regulatoria de los Estados miembros de la Unión Europea a la Comisión Europea. En algunos casos esto está justificado por razones tecnológicas, por ejemplo en el caso de la necesaria coordinación del segmento de transporte en alta tensión de la electricidad y gestión de las actuales interconexiones entre redes. Pero incluso en aspectos como la producción de electricidad, la distribución o la prevención y eventual gestión de los déficits de tarifa, puede ser conveniente que se busque un árbitro lejos de las arenas políticas nacionales, donde los grupos de interés queden diluidos y la presión política sea menor. Quizá en este sentido paradójicamente puede ser beneficioso para la resolución de los dilemas que se presentan en el sector eléctrico que no esté demasiado desarrollado un demos europeo, aspecto que se presenta problemático desde otros puntos de vista. Un demos europeo consolidado implicaría la existencia de una arena política europea arraigada, con una opinión pública europea, unos partidos políticos europeos, unos lobbies operando a nivel europeo... La razón por la cual esta falta de desarrollo del demos europeo puede ser favorable en el sector eléctrico es que esto permitiría despolitizar las intervenciones públicas en sectores como el eléctrico, al menos durante el tiempo que tardara en desarrollarse el demos europeo, que

previsiblemente puede ser largo dado el fuerte arraigo de los sentimientos nacionales todavía dentro de la Unión (si lo comparamos por ejemplo con los sentimientos locales en los estados de la confederación en Norteamérica en el siglo XVIII). La solución óptima a largo plazo sería que un demos europeo aceptara una regulación estable que permitiera unos niveles elevados de inversión y a la vez una solución a los problemas de cambio climático que tuviera en cuenta los intereses de las generaciones futuras.

## Conclusiones y comentarios finales

A pesar de que la Unión Europea ha desempeñado ya un papel importante aumentando la competencia en las industrias de red, puede desempeñar –como hemos visto– un papel mucho más importante en el futuro avanzando hacia un auténtico mercado integrado donde existan redes realmente de alcance europeo, y donde los dilemas existentes se resuelvan a esta escala.

El plan Juncker de inversiones y la contribución a la solución de los problemas de cambio climático en la línea de lo que ha sido sugerido por el premio Nobel de Economía Jean Tirole (ver Tirole, 2012) son áreas donde la mayor integración puede dar mucho mejor resultado que la agregación de políticas nacionales.

Mientras tanto, sigue siendo una paradoja que lo único que cambia cuando atravesamos la línea divisoria entre un país y otro en la Unión Europea, por lo menos en el espacio Schengen y en la zona euro, es el sonido del teléfono móvil cuando identifica el cambio de compañía operadora.

## Referencias bibliográficas

- BRIGLAUER, W.; FRÜBING, S.; VOGELSANG, I. (2014). «The impact of alternative public policies on the deployment of new communications infrastructure –A survey». Documento no publicado.
- MAJÓ, J. (2015). «¿Costes fijos o variables?». *El País*. 7 de enero.
- TIROLE, J. (2012). «Some Political Economy of Global Warming». *Economics of Energy and Environmental Policy*. Núm. 1(1), págs. 121-132.
- TRILLAS, F. (2008). «Regulatory federalism in network industries». *IEB Working Paper*. 2008/8.
- TRILLAS, F. (2010). «Electricity and telecoms reforms in the EU: Insights from the economics of federalism». *Utilities Policy*. Núm. 18, págs. 66-76.
- VOGELSANG, I. (2014). «Will the US and EU telecommunications policies converge? A survey». *CESifo Working Paper*. Núm. 4843.



**Francesc Trillas**

**francesc.trillas@uab.cat**

**Profesor agregado del Departamento de Economía Aplicada (UAB)**

Profesor de la UAB e investigador del Centro Sector Público-Sector Privado del IESE y del Instituto de Economía de Barcelona. Obtuvo el doctorado en Economía en el Instituto Universitario Europeo de Florencia en diciembre de 2000, y fue investigador de la London Business School entre 1999 y 2002, así como investigador visitante en la Universidad de California-Berkeley en 2008. Ha escrito en varias publicaciones académicas internacionales sobre temas de regulación y economía política.

Los textos publicados en esta revista están –si no se indica lo contrario– bajo una licencia Reconocimiento-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos y comunicarlos públicamente siempre que cite su autor y la revista y la institución que los publica (autoría, nombre de la revista, institución editora); no haga con ellos obras derivadas. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/es/deed.es>.



## Dossier «Realidades y desafíos de la Unión Europea»

NUEVOS RETOS EN LA UNIÓN EUROPEA

# La hoja de ruta hacia la creación de baronías energéticas europeas

**Aurèlia Mañé Estrada**

Universidad de Barcelona y Universidad de East Anglia

**RESUMEN** La hoja de ruta hacia una economía descarbonizada 2050 de la Unión Europea plantea que el objetivo de la política energética y medioambiental de la Unión Europea es conseguir reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, de cara al 2050, a un nivel inferior al 80% del nivel de emisiones de 1990. Este artículo explicará, en su primer apartado, que este objetivo de descarbonización no significa apostar por una transición energética hacia las fuentes renovables, sino un cambio en el tipo y la localización de fuentes fósiles –«limpias»– utilizadas. En el segundo apartado se mostrará que las inversiones, infraestructuras y tratados que se proponen para llevar a cabo esta transformación conducirán a la creación de grandes monopolios energéticos y a la regionalización del espacio geoenergético europeo. Por último, concluiremos diciendo que si no se aplican medidas para compensar el poder de los monopolios, lo que crearán estas reformas serán unas baronías energéticas en el seno del espacio europeo.

**PALABRAS CLAVE** transición energética; Unión Europea; descarbonización; monopolios energéticos; política energética

## *The roadmap for creating energy baronies*

**ABSTRACT** *The Roadmap for Moving to a low-carbon economy in 2050 states that the objective of the European Union policy for Energy and Climate is to reduce its CO<sub>2</sub> emissions to 80 % below 1990 levels. First, the article explains that decarbonisation within this framework does not only mean a transition towards renewable energy, but also changes in the use of 'clean' fossil fuels, in type and location. Secondly, it shows that the investment, infrastructures and treaties proposed to carry out this transformation will lead to the creation of bigger monopolies, and to the regionalization of the European energy space. Finally, we conclude by saying that if measures to offset the power of the monopolies are not applied, the outcome of these reforms will be the creation of energy baronies.*

**KEYWORDS** *energy transition; European Union; low-carbon; energy monopolies; energy policy*

## Introducción

En un momento como el presente, de cambio de modelo energético, cada vez es más difícil discernir qué propuestas tiene sobre la mesa la Unión Europea (UE) para hacer frente a este reto. A pesar de ello, una lectura entre líneas de la estrategia europea para la energía<sup>1</sup> y el medio ambiente<sup>2</sup>, ambas bajo el paraguas de la Dirección General de Energía y Medio Ambiente, nos lleva a intuir que el objetivo de la política energética de la UE es, fundamentalmente, elaborar una normativa, la firma de unos tratados –en muchos casos bilaterales– y el desarrollo de una política tecnológica y de infraestructuras adaptadas al objetivo de la descarbonización competitiva. Objetivo que, de forma explícita, se establece en la hoja de ruta para el 2050<sup>3</sup>.

Históricamente, a ambos lados del muro de Berlín, la política energética fue el pilar sobre el que se fundó la construcción política europea. El núcleo originario de la UE fue la Comunidad Europea del Acero y del Carbón (CECA) y la Comunidad Europea de Energía Atómica (EUROATOM); mientras en el otro lado, en Europa del Este, uno de los símbolos de su integración en el Bloque Soviético fue su conexión al gasoducto Fraternidad (Druzhba), que unió la Unión Soviética con la República Democrática Alemana, atravesando Ucrania y los territorios de Europa Oriental. En las décadas de los cincuenta y sesenta, estos proyectos de infraestructuras tenían un claro significado político, el de creación de comunidades de paz, tanto en el este como en el oeste europeo. En la actualidad es difícil discernir el objetivo político de las políticas de la UE ampliada. A falta de definición, aunque suene extraño, el «modelo» energético europeo es un híbrido que se articula en torno a algunos proyectos de energías renovables, pero muy especialmente, en torno a la reestructuración «descarbonizada» de los viejos sectores del carbón, en Europa Central, de la energía nuclear y del gas proveniente del este. Esta opción otorgará un peso mucho mayor a la generación de electricidad, como principal fuente de energía secundaria; aunque su resultado será, más que crear una nueva Unión Europea, segmentarla, creando nuevas territorialidades.

## 1. La descarbonización en la hoja de ruta para el 2050

Desde que en el año 1997 se ratificara el Protocolo de Kyoto, que establece unos objetivos de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, causa del efecto invernadero y del cambio climático, se ha generado una confusión creciente entre los que deberían ser objetivos de las políticas energéticas y los que son objetivos de las políticas ambientales. Esta confusión se debe a que una de las principales causas de la emisión de CO<sub>2</sub> a la atmósfera es la combustión de energía fósil (carbón, petróleo y gas). Por ello, con frecuencia en muchos ámbitos, también en la UE, se confunde transición energética con política ambiental.

Por este motivo, en la UE, desde 2009 se habla de un *energy and climate package*, que se va concretando en tres estrategias: el 2020 Climate and Energy Package<sup>4</sup>, el 2030 Framework for Climate and Energy Policies<sup>5</sup> y el reciente Roadmap for Moving to a Low –carbon Economy in 2050<sup>6</sup>. A todo ello, hoy por hoy, independientemente de otras vías de financiación, está previsto dedicarle un 20% del presupuesto de la UE, entre 2014 y 2020<sup>7</sup>.

El objetivo del paquete 2020 era triple: a) que el 20% de la energía generada en la UE tuviera como origen fuentes renovables, b) que se redujera en un 20% las emisiones de CO<sub>2</sub> que van a la atmósfera y c) que aumentara la eficiencia energética en un 20%. Hoy, ya con la hoja de ruta para el 2050, de lo que se habla es de energía

1. Esta estrategia se puede consultar en línea en [http://ec.europa.eu/energy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/index_en.htm).

2. Esta acción se puede consultar en línea en [http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm).

3. Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions, *A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050*, COM (2011), 885 Final.

4. Véase la normativa y la documentación en [http://ec.europa.eu/clima/policies/package/documentation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/package/documentation_en.htm).

5. Véase la normativa y la documentación en [http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/documentation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/documentation_en.htm).

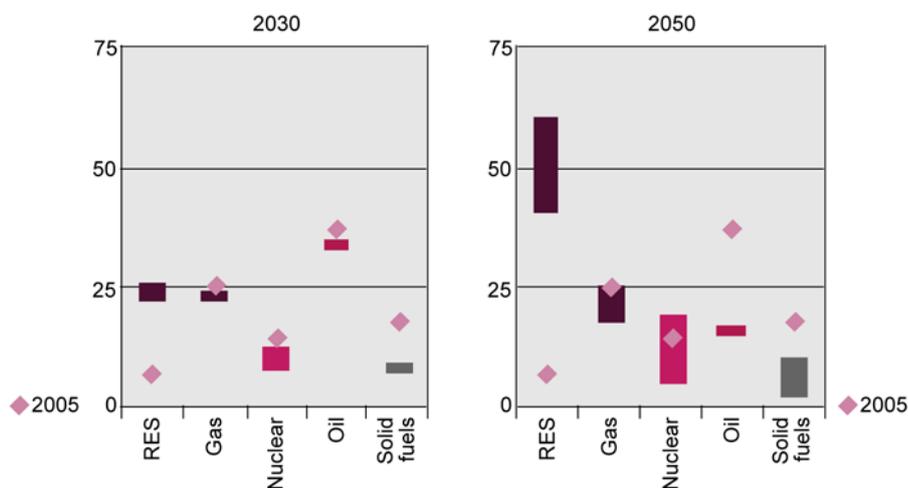
6. Véase la normativa y la documentación en [http://ec.europa.eu/clima/policies/roadmap/documentation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/roadmap/documentation_en.htm).

7. Sonja van Renssen (2012), *New: the EU budget - it has never been so Green*. <http://www.europeanenergyreview.eu/site/pagina.php?id=3548>

y de sociedad hipocarbónica, y de una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de un 80%, en relación con el nivel que estas tuvieron en 1990.

Así, de la definición de este objetivo, se deriva un cambio en las formas de captura, transformación, generación y uso final de la energía. El resumen que de ello ofrece la Comisión Europea se puede ver en el gráfico 1.

**Gráfico 1. EU decarbonisation scenarios – 2030 and 2050 range of fuel shares in primary energy consumption compared with 2005 outcome (%)**



Fuente: *Energy. Roadmap 2050. Unión Europea 2012.*

Lo más relevante de estos datos es que el escenario futuro que plantean es un *mix* energético en el que, a la vez que se prevé un aumento en el uso de las fuentes de energía renovable, se mantiene el uso de las fuentes fósiles y de la energía nuclear. De hecho, solo hay un tipo de fuente en la que se vislumbra un descenso, y esta es el petróleo.

Una primera lectura de estos datos genera confusión, pues el escenario energético hipocarbónico que en ellos se plantea, para el 2050, apuesta por el carbón –camuflado bajo el término de combustibles sólidos. Carbón que, todavía, libera más CO<sub>2</sub> a la atmósfera; además de seguir vaticinando un mix energético europeo con energía nuclear y gas. Así, esta primera lectura muestra que, a pesar del discurso dominante en el ámbito europeo de que la UE es líder en el uso de renovables, la realidad parece ir hacia otro lado. Por ello, es necesario entender qué nos están diciendo estos datos.

En primer lugar, nos informan de que cuando los responsables de la política energética de la UE hablan de una economía hipocarbónica, no tienen en mente un modelo energético basado en energías renovables. De hecho, lo que proponen es una cesta energética en la que, entre un 40 y un 60% de esta tendrá como origen fuentes energéticas finitas (energía fósil y uranio). Por esta razón, la estrategia energética de la UE se inscribe en la corriente dominante que define como energía limpia a aquella que, en el momento de generar electricidad o no libera CO<sub>2</sub> –las energías renovables y la nuclear–, o emite menos CO<sub>2</sub> que el petróleo –el caso del gas– o si lo emitiere, se cree que se podrá capturar, transportar y enterrar: el carbón.

En segundo lugar, los datos nos informan de la progresiva disminución del petróleo en la cesta energética europea. Esta es la transformación más significativa de esta propuesta. En pocas palabras, si se tiene en cuenta que la hoja de ruta para el 2050 no deja de abogar por las energías fósiles, el hecho de que se abandone el petróleo a favor del gas y del carbón significa:

- que se está produciendo un cambio en la forma de generar energía, ya que se pasa de un modelo en el que predominan dos fuentes de energía secundaria (combustibles y electricidad) a uno eléctrico; pues poca electricidad se genera con petróleo y, mucha más, con carbón y gas, y

- b) que se está produciendo un cambio en la localización de las fuentes de energía primarias, pues se tiende a favorecer las autónomas –el petróleo y, tal vez, el gas y petróleo no convencional– y las cercanas, como el gas y, puede que, el carbón de los vecinos del este. Geoenergéticamente esta es una transformación muy significativa, ya que supondría un relativo desencaje de Europa occidental del bloque de los países consumidores de la OCDE y, por lo mismo, supondría una nueva subregionalización –con reminiscencias anteriores– del espacio energético europeo.

Por último, esta permuta de gas y carbón por petróleo, manteniendo la energía nuclear, apunta a que en la UE se apuesta por lo que se denominan *energías de transición*. Es decir, aquellas tecnologías que se considera que es posible implementar hoy en día, a la espera de la llegada del modelo energético alternativo, aunque realmente este tipo de tecnologías, por el tipo de inversiones e infraestructuras que llevan implícitas, condicionan el patrón energético existente para varias décadas<sup>8</sup>.

## 2. Inversiones e infraestructuras derivadas de la hoja de ruta

A la luz del objetivo de descarbonización por el que opta la UE y de la elección de fuentes de energía primara que se deriva de él, en la UE se definen varias líneas de actuación, que pivotan en torno a un eje central: la creación de un mercado –hipocarbónico– único de electricidad y de gas.

Además de la normativa requerida para crear este mercado y sus instituciones correspondientes, el grueso de las actuaciones previstas se centran en:

- crear fondos y ayudas para que se invierta en eficiencia energética y tecnologías hipocarbónicas, con el fin de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>;
- una significativa política de infraestructuras con el fin de crear una red eléctrica europea y corredores energéticos<sup>9</sup>, que comuniquen los lugares de extracción y generación de energía con los de su uso final, así como para crear sistemas de almacenamiento de energía<sup>10</sup>, dirigidos a flexibilizar el ajuste entre la oferta y la demanda de energía, y
- un abanico de tratados bilaterales y regionales con y entre los territorios vecinos ricos en recursos naturales.

Concretamente ¿de qué estamos hablando?

Lo primero es que cuando la UE se refiere a tecnologías hipocarbónicas, se refiere a tres cuestiones muy concretas:

- a la producción de electricidad por medio de las centrales –de gas– de ciclo combinado,
- a la apuesta por las centrales térmicas de carbón de nueva generación, y/o
- a la creación de infraestructuras de captura, transporte y almacenamiento de carbono, lo que se conoce con el acrónimo inglés CCS.

Originariamente, aunque después del trágico accidente en la planta Daiichi en Fukushima las posibilidades ya no son tan claras, se contemplaba también una cuarta opción: la de las inversiones en fusión nuclear o en centrales nucleares de nueva generación. Por todo ello, la estrategia energética de la UE se dirige hacia la creación de grandes y centralizados núcleos de generación de energía, desde los que se transportará la electricidad a unos usuarios finales localizados en lugares alejados de estas unidades generadoras.

8. Véase Hermann Scheer (2011). *El imperativo energético*, págs. 94-123.

9. Véase [http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/strategy/2020\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/strategy/2020_en.htm). Dos buenos resúmenes de estas estrategias son DG for Energy (2011), *Priorities for 2020 and beyond - A Blueprint for an integrated European energy network* y European Comission (2012), *Connecting Europe. The energy infrastructure for tomorrow*.

10. Véase el documento de la DG ENER Working Paper, *The future role and challenges of Energy Storage* a [http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/doc/energy-storage/2013/energy\\_storage.pdf](http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/doc/energy-storage/2013/energy_storage.pdf).

En segundo lugar, la UE también hace mención a las renovables. La tipificación de este tipo de inversiones es menos claro, pues incluye dos tipos de opciones diferenciadas y, de facto, opuestas. Por un lado, se contemplan megaproyectos de generación de energía solar y eólica, que como los anteriores conducen a la creación de núcleos centralizados de generación eléctrica, alejados de los usuarios finales. Pero, por otro lado, también se contempla una panoplia de iniciativas descentralizadas de generación de energía renovable, con muchas reminiscencias con la *energiewende* alemana<sup>11</sup>. Así, lo que se plantea es un sistema de renovables dual.

Las opciones de generación condicionan la implantación de un sistema eléctrico de generación de electricidad en el seno del territorio europeo, que debería integrarse por medio de la creación de una red eléctrica europea –llamada European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E). Además, esta red debería tener la capacidad de transportar tanto la energía generada en el sistema descarbonizado (alta tensión y larga distancia), como la energía generada de manera descentralizada y renovable (baja tensión y corta distancia). También, con el fin de asegurar una mayor eficiencia y seguridad en el suministro energético, esta misma red se prevé inteligente (lo que llamamos *smart grids*), con el fin de trasvasar automáticamente los excesos de oferta que se den en un punto de red hacia el punto en el que se produzca un exceso de demanda, y viceversa; se prevé también que incorpore y esté conectada a sistemas de almacenamiento, que en la estrategia europea, más allá de los «tradicionales» embalses de agua, serán depósitos de gas.

El cuarto paquete de infraestructuras son las que se denominan *corredores energéticos*. Estos contemplan dos tipos de transporte: el de la energía primaria hacia el lugar de su transformación en energía útil (los de gas, petróleo e incluso se plantea del carbón) y el de la electricidad, las autopistas eléctricas. A día de hoy, como se observa en la tabla adjunta, la UE ha seleccionado doce proyectos prioritarios.

Tabla 1

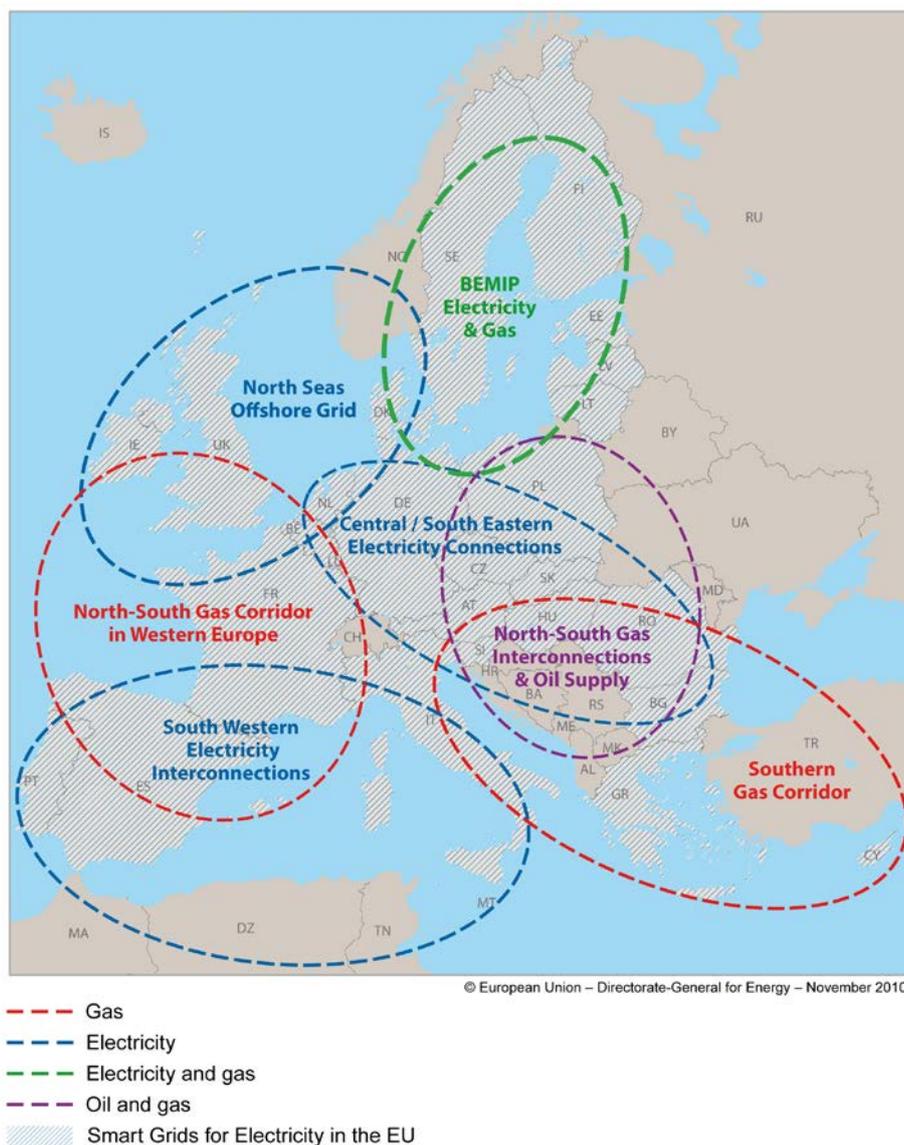
Priority corridors	Total investment need (bn EUR)	Estimated investment gap (bn EUR)	Average co-financing ratio need	Likely need for funding (bn EUR)
Northern Seas offshore grid	30	8	0.10	0.80
North-South electricity interconnections in Western Europe	30	5	0.10	0.50
North-South electricity interconnections in Central Eastern and South Eastern Europe	40	12	0.20	2.40
BEMIP electricity	5	3	0.50	1.50
North-South gas interconnections in Western Europe	20	1	0.10	0.10
North-South gas interconnections in Central Eastern and South Eastern Europe	26	5	0.20	1.00
Southern Gas Corridor	22	8	0.10	0.80
BEMIP gas	3	2	0.50	1.00
Oil supply connections in Central Eastern Europe	n.a.	n.a.	0	0.00
<b>Priority thematic areas</b>				
Smart grids deployment	40	20		1.00
Electricity highways	included in electricity corridors			
Cross-border CO2 network (if technology viable)	2.5	2		0.02
<b>TOTAL</b>	<b>218.5</b>	<b>66</b>		<b>9.12</b>

Fuente: Connecting Europe. The energy infrastructure for tomorrow. Comisión Europea.

11. Véase <http://energytransition.de/>.

Estos doce proyectos configuran los siete clústeres regionales del mapa adjunto (gráfico 2). Estos, *de facto*, generan una parcelación del espacio energético europeo, pues muestran discontinuidades y solapamientos. Estas nuevas geografías de la energía en el seno de la Unión Europea, por el tipo de energía primaria empleada, tienen reminiscencias con los viejos espacios energéticos nucleares y carboníferos europeos, que ya existieron en el continente europeo; aunque debido al tipo de infraestructuras que se proponen llevarán a la creación de nuevos espacios geoenergéticos<sup>12</sup>.

**Gráfico 2. Priority corridors for electricity, gas and oil**



Fuente: *Priorities for 2020 and beyond – A Blueprint for an integrated European energy network*.  
Unión Europea, 2011.

12. Un espacio geoenergético se define como una zona geográfica con una estructura de gobernanza energética. Para ser precisos, un espacio geográfico donde se institucionalizan un conjunto preciso de relaciones –de poder– energéticas entre los diferentes agentes activos en su seno: empresas energéticas y gobiernos de los territorios llamados productores y consumidores, territorios de tráfico... Este espacio suele ser más amplio que sus fronteras legales, ya que viene determinado por los agentes y los flujos energéticos. Véase Mañé-Estrada (2006).

Estos cambios, necesariamente, se han de producir, debido a:

- a) El cambio que suponen en las relaciones entre los lugares de consumo y de producción. Por ejemplo, en este escenario, Argelia, a pesar de ser una de las primeras productoras de gas mundial, pierde capacidad de influencia frente a los territorios cercanos al mar Caspio; o España, que es una de las principales potencias gasísticas de la UE y que incluso en algún momento se pensó que sería el lugar de tránsito privilegiado entre el Norte de África y Europa, pierde peso frente a los territorios del sudeste europeo.
- b) Los cambios que se producirán en el seno de la industria, debido a la aparición de nuevas actividades –y empresas–, resultado de la opción hipocarbónica, con menos peso del petróleo.
- c) Los cambios que se darán entre las empresas energéticas europeas. Siguiendo con el ejemplo del gas, empresas como Gas Natural ya han perdido relevancia frente a su socia francesa GDFSuez, aunque al mismo tiempo esta es un nodo secundario en relación con el operador noruego Gassco o en relación con lo que podrá ser el eslovaco Eurstream.

En definitiva, todo apunta hacia una nueva territorialidad de la energía en Europa. La territorialidad que se generará por el aumento en el uso de fuentes autóctonas (renovables y carbón) o cercanas, como el gas –además de la energía nuclear–, en detrimento de otras más alejadas de Europa, como el petróleo; y la territorialidad que se producirá por la construcción de un nuevo tipo de infraestructuras energéticas que conectarán localidades y empresas distintas. Todo ello creará una nueva red de relaciones de poder en las distintas regiones energéticas europeas (véase mapa 1).

## Conclusiones

El somero análisis de las consecuencias derivadas de la implementación de la hoja de ruta para el 2050 hacia un sistema energético hipocarbónico realizado nos ha mostrado tres cuestiones fundamentales.

En primer lugar, que el mix energético hipocarbónico, a pesar de incluir una proporción de energía renovable, apuesta por el uso de energías fósiles –y nuclear– de carácter más europeo y plantea una cierta reducción en el uso del petróleo. Desde este punto de vista, la propuesta presenta ciertas reminiscencias con los proyectos político-energéticos a ambos lados del muro de Berlín, en las décadas de los cincuenta y sesenta, pero debido a su menor apuesta por el petróleo sugiere la emergencia de una nueva geopolítica energética europea.

En segundo lugar, debido al tipo de infraestructuras energéticas que propone, sobre todo destinadas a la creación de sistemas transeuropeos de producción de energía hipocarbónica, se priman las formas de generación de energía centralizadas, que además requieren grandes redes y corredores energéticos transfronterizos. Por ello, la estrategia apuesta por lo que Amory B. Lovins en su icónico artículo del año 1976 titulado «Energy Strategy: The Road Not Taken?» denomina *hard energy paths*, que son aquellos que conducen hacia estructuras integradas, verticales y monopolísticas de generación y distribución de energía. Estructuras que, a su vez, siguiendo las explicaciones de Lewis Mumford sobre los efectos políticos y sociales implícitos en las opciones tecnológicas, concluiremos que conducen a estructuras políticas y sociales autoritarias.

En tercer lugar, el tipo de infraestructuras propuestas apuesta por los acuerdos energéticos bilaterales con determinados vecinos e indica que se tenderá hacia la creación de clústeres regionales energéticos. Ello supone una modificación de las relaciones energéticas europeas, que se traducirá en un cambio en las relaciones de poder, políticas y económicas que gobiernan el sistema energético europeo, así como un cambio en la escala de estas, pues pasan de nacionales a regionales. En el presente estado de cosas, estas relaciones deberían ser gobernadas por los grandes monopolios energéticos europeos, pero es cierto que el que así sea dependerá de si existen otras fuerzas que puedan reequilibrar su poder.

Desde este punto de vista, es necesario que la UE defina más claramente dos cuestiones adicionales. Primero, si más allá de la creación de un mercado gasístico y eléctrico europeo existe la voluntad de crear las instituciones necesarias para que el sistema energético europeo sea socialmente más justo que el que actualmente tenemos a escala nacional. Y, segundo, se deberá clarificar cómo se piensa gestionar políticamente un sistema que promueve, a la vez, la creación de islotes energéticos renovables, descentralizados y distribuidos, de tipo *energiewende*, y la creación de un sistema hipocarbónico centralizado. Hasta que no se tenga una respuesta clara a ambas cuestiones, es muy difícil valorar en qué acabara la hoja de ruta para el 2050 hacia una economía hipocarbónica. Dicho esto, y por ahora, todo apunta a que el resultado solamente será amplificar la escala de poder de los monopolios energéticos. Ello podría derivar en la creación de una especie de baronías energéticas en el seno del territorio europeo.

## Referencias bibliográficas

- EUROPEAN COMMISSION (2012). «Connecting Europe. The energy infrastructure for tomorrow». [Paper en línea]. Disponible en: <http://ec.europa.eu/energy/mff/facility/doc/2012/connecting-europe.pdf>
- EUROPEAN COMMISSION, DIRECTORATE-GENERAL FOR ENERGY (2011). «Priorities for 2020 and beyond - A Blueprint for an integrated European energy network». [Paper en línea]. Disponible en: [http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/strategy/2020\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/strategy/2020_en.htm)
- EUROPEAN COMMISSION, DIRECTORATE-GENERAL FOR ENERGY, Working Paper, «The future role and challenges of Energy Storage». [Paper en línea]. Disponible en: [http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/doc/energy-storage/2013/energy\\_storage.pdf](http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/doc/energy-storage/2013/energy_storage.pdf)
- EUROPEAN COMMISSION (2011). «Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions, A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050». COM (2011), 885 Final. [Comunicación en línea]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52011DC0112>
- LOVINS, AMORY B. (1976). «Energy Strategy: The Road Not Taken?». *Foreign Affairs*. Núm. 65, octubre.
- MAÑÉ-ESTRADA, A. (2006). «European energy security: Towards the creation of the geo-energy space». *Energy Policy*. Núm. 34, págs. 3773-3786.
- MUMFORD, L. (2006). *Técnica y Civilización*. Madrid: Alianza Editorial.
- SCHEER, H. (2011). *El imperativo energético*. Barcelona: Icaria&Antrazyt.



**Aurèlia Mañé Estrada**

amimanera@ub.edu

**GATE (Universidad de Barcelona) & Honorary Research Fellow, School of History (University of East Anglia).**

De formación economista, con una posterior especialización en relaciones internacionales, es profesora de política económica internacional y de relaciones energéticas internacionales en la Universidad de Barcelona. Además de esta actividad principal, ha sido profesora asociada de la Joseph Korbel School of International Studies de la University of Denver (USA) y, en la actualidad, por sus trabajos en el ámbito de las transiciones y de la historia de la energía es *honorary research fellow* de la School of History de la University of East Anglia (UK).

Los textos publicados en esta revista están –si no se indica lo contrario– bajo una licencia Reconocimiento-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos y comunicarlos públicamente siempre que cite su autor y la revista y la institución que los publica (autoría, nombre de la revista, institución editora); no haga con ellos obras derivadas. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/es/deed.es>.



## Dossier «Realidades y desafíos de la Unión Europea»

RESPUESTAS A UNA CUESTIÓN FUNDAMENTAL

# La nueva Unión Económica y Monetaria: ¿hecha para durar?

**Alex Ruiz**

Consultor de los Estudios de Economía y Empresa (UOC)

**RESUMEN** En el presente artículo se tratan de valorar los cambios institucionales que se han acometido en los últimos años para reformar la Unión Económica y Monetaria (UEM). Para ello, de entrada, se recuerda brevemente la estructura institucional con que se dotó inicialmente la UEM para después revisar con mayor detalle la secuencia de crisis que han asolado a la moneda única desde la Gran Recesión de 2008. En particular, se presentan las dificultades que ha tenido la eurozona para desarmar los vínculos que han retroalimentado, y empeorado, tres crisis simultáneas: la de crecimiento, la de la deuda soberana y la bancaria. Visto este contexto, se vinculan los principales cambios institucionales de la UEM con los canales de transmisión de las tres crisis anteriores. Finalmente, se analiza la cuestión de si estas innovaciones institucionales, que configuran de hecho una nueva UEM, mejoran su sostenibilidad futura. La conclusión final no es del todo alentadora.

**PALABRAS CLAVE** integración monetaria europea; Unión Económica y Monetaria; reforma institucional; Gran Recesión

## *The new Economic and Monetary Union: built to last?*

**ABSTRACT** *This article seeks to evaluate the institutional changes implemented in recent years to reform the Economic and Monetary Union (EMU). With this aim in sight, it starts with a brief reminder of the institutional structure the EMU was initially given. It then reviews in greater detail the sequence of crises that have blighted the single currency since the major recession in 2008. Particular attention is given to the difficulties encountered by the Eurozone in deactivating the links that created knock-on effects exacerbating three simultaneous crises: in growth, sovereign debt and banking. In this context, the main institutional changes in the EMU are linked to the transmission channels of these three crises. Finally, there is analysis of whether or not these institutional innovations – which in fact constitute a new EMU – improve its future sustainability. The final conclusion is not especially encouraging.*

**KEYWORDS** *european monetary integration; Economic and Monetary Union; institutional reform; major recession*

## Introducción

En 1999, el lanzamiento del euro significaba la entrada en pleno funcionamiento de la Unión Económica y Monetaria (UEM). Para realizar el ejercicio de integración monetaria más ambicioso de la historia –por primera vez once estados cedían soberanía monetaria en su grado máximo–, el diseño institucional de la UEM pivotaba en torno a dos grandes instrumentos: un Banco Central Europeo y una serie de acuerdos destinados a controlar las finanzas públicas de sus miembros y que recibieron el nombre de Pacto de Estabilidad y Crecimiento (PEC). Ambas realidades tenían delimitada su función: el BCE debía gestionar independientemente la política monetaria con el objetivo único de garantizar la estabilidad de precios; el PEC, evitar que una situación de déficit o deuda públicos excesivos de algunos miembros afectase negativamente a la moneda común.

Quince años después, los mecanismos instrumentales de la UEM son más numerosos y cubren aspectos que difícilmente se consideraban alcanzables en el momento de la concepción de la Unión Monetaria. Así, la arquitectura institucional de la UEM incluye ahora un BCE extraordinariamente reforzado (con funciones que alcanzan la supervisión bancaria), la existencia de mecanismos financieros destinados a la ayuda financiera de los países con necesidades especiales (los famosos rescates), una coordinación más estrecha de las políticas económicas (y, en especial, de la política fiscal) de los estados del euro, la inclusión de restricciones legales al exceso de endeudamiento en las constituciones nacionales y los primeros pasos en la creación de una auténtica Unión Bancaria Europea. ¿Cómo ha podido producirse esta evolución institucional acelerada? La respuesta obvia es que la sucesión de shocks económicos vividos desde 2008 –con dos recesiones encadenadas, una crisis bancaria, una crisis de deuda y una etapa de cuasideflación– ha forzado a estos cambios. Sin embargo, esta es una visión excesivamente circunstancial, ya que la respuesta institucional podría haber sido diferente. En los siguientes apartados, se revisarán con mayor detalle los cambios en la arquitectura de la UEM y su vinculación con los shocks mencionados, y se tratará de ofrecer una respuesta a una cuestión fundamental, la de la durabilidad de esta nueva UEM.

## 1. Las tres crisis del euro

La gravedad de la situación económica en la eurozona desde 2008 se entiende mejor si se toma en consideración el hecho de que los países de la moneda única vivieron, realmente, dos crisis enlazadas: la que se desarrolló entre 2008 y 2009 y la que arrancó en 2010 y que, en cierta manera, aún no se ha acabado de cerrar<sup>1</sup>. La primera de ellas es la que convencionalmente se conoce como Gran Recesión. Aunque supera el objetivo del presente artículo una revisión extensa<sup>2</sup>, cabe recordar que su determinante inmediato fue la de desaceleración económica en Estados Unidos y la crisis inmobiliaria consiguiente, que acabó generando una doble crisis: una recesión macroeconómica, que afectó de forma prácticamente sincronizada a todas las economías, tanto avanzadas como emergentes, y una crisis bancaria, que tuvo una extensión más concentrada. Fruto de estos shocks, la economía de la eurozona se encontraba, a finales de 2009, en una situación que combinaba un sistema bancario debilitado, una recuperación débil y una especial sensibilidad frente a posibles nuevos problemas de deuda (pública o privada). En definitiva, una UEM vulnerable ante un nuevo shock de confianza. Cuando a finales de 2009 Grecia reconoció que había falseado sus cuentas públicas, esta situación de fragilidad se convirtió rápidamente en una crisis de gran alcance.

A fin de entender cómo los problemas en Grecia, una economía pequeña y por tanto sin el carácter sistémico de otras, acabaron afectando a las propias perspectivas de existencia del euro y de la UEM es útil interpretar los problemas que se sucedieron desde 2010 bajo el esquema que concibe Shambaugh (2012). De acuerdo con

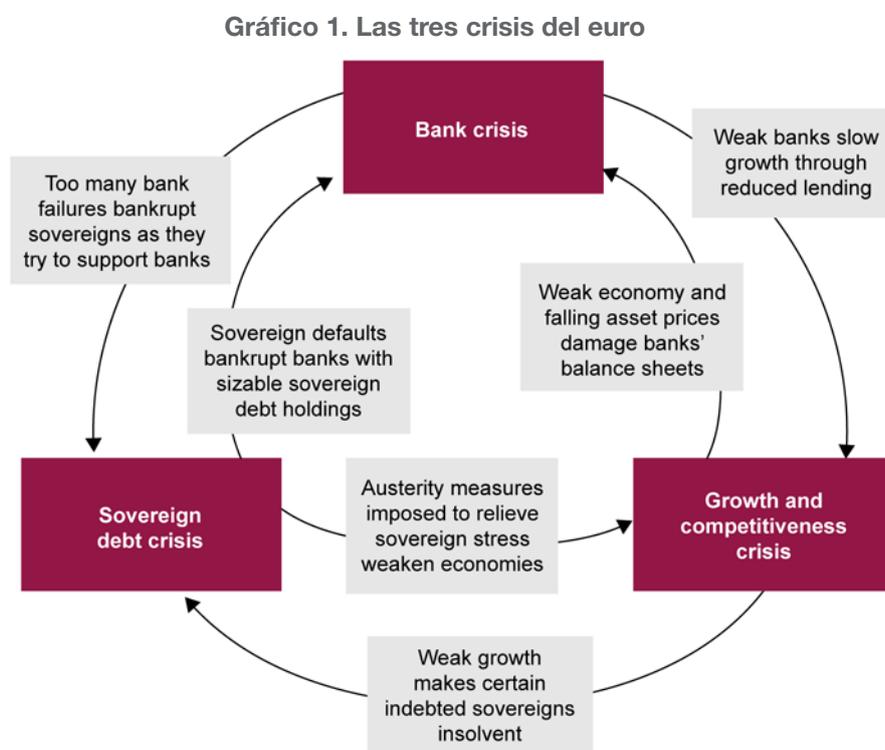
- 
1. Sobre la dificultad de definir con precisión cuándo empezó la crisis que se ha venido denominando la Gran Recesión, véase Lo (2012).
  2. Revisiones más amplias pueden encontrarse, por ejemplo, en Ball (2014), sobre los efectos a largo plazo de la Gran Recesión, Rose y Spiegel (2010), para evaluar las vías de difusión de la crisis a nivel global, y Eichengreen y O'Rourke (2009), sobre la comparativa entre la Gran Recesión y la Gran Depresión de 1930.

Shambaugh, el problema básico es que la eurozona tuvo que afrontar tres crisis distintas pero que se alimentaban unas a otras (véase el gráfico 1.1). De acuerdo con dicha manera de concebir la crisis, Shambaugh (pág. 158) afirmaba en 2012 que:

«La eurozona está actualmente en una crisis bancaria, en la cual los bancos afrontan una capitalización insuficiente, una liquidez interbancaria restringida e incertidumbre sobre pérdidas futuras. Al mismo tiempo, afronta una crisis de deuda soberana, en la cual al menos un país (Grecia) no responderá totalmente por sus deudas y los tenedores de deuda están cada vez más preocupados por otras deudas soberanas. Finalmente, también afronta una crisis macroeconómica, en la cual el bajo crecimiento y la poca competitividad relativa de la periferia añade más carga sobre algunas naciones endeudadas».

El rasgo crucial que explica los problemas que siguieron es el hecho de que las tres crisis se reforzaban unas a otras. Tal y como se ha tratado de sintetizar en el gráfico 1 entre las tres crisis actuaban como mínimo seis canales diferenciados:

- 1) El bajo crecimiento provoca presiones sobre la capacidad de devolución de la deuda.
- 2) Las medidas de austeridad impuestas para aliviar los problemas de endeudamiento debilitan las economías en cuestión.
- 3) Los rescates bancarios afectan negativamente a las deudas soberanas cuando los gobiernos tratan de salvar sus bancos.
- 4) La debilidad económica y la caída de los precios de los activos dañan los balances bancarios.
- 5) Los bancos reducen la concesión de crédito, lo que agrava la ralentización económica.
- 6) El riesgo de impago de la deuda soberana puede quebrar los bancos cuyos balances tengan importantes montantes de deuda pública.



Fuente: Shambaugh (2012).

## 2. Respuestas de política económica ante la crisis y reforma institucional

Para hacer frente a estos problemas, que ciertamente no se iniciaron al mismo tiempo, pero que hacia 2011-2012 sí que se estaban materializando de manera simultánea, la Unión Europea (UE) y los Estados miembros realizaron un proceso de experimentación de políticas económicas y de cambios institucionales como no se había conocido desde las crisis de oferta de las décadas de 1970-1980<sup>3</sup>.

Desde que Grecia empezó a mostrar dificultades para hacer frente al pago de su deuda pública, la UE puso en marcha un sistema de financiación de emergencia que debe evitar a los países afectados la necesidad de acudir a los mercados para financiarse. Así, en mayo de 2010 se crearon dos instrumentos financieros –el Fondo Europeo de Estabilidad Financiera (FEEF) y el Mecanismo Europeo de Estabilidad Financiera (MEEF)– que nutrieron las ayudas crediticias de Grecia, Irlanda y Portugal. En 2012 entraba en funcionamiento el Mecanismo Europeo de Estabilidad (MEDE), que sustituyó al FEEF. El MEDE financió las ayudas a España y Chipre. Dos elementos característicos de estos créditos fueron los condicionantes que se establecían para sus desembolsos (condicionantes formalizados en los llamados memorándums de entendimiento) y el seguimiento de los programas mediante misiones tripartitas, formadas por representantes de la Comisión Europea, del Banco Central Europeo (BCE) y del Fondo Monetario Internacional (FMI), y que pronto fueron conocidas como la *troika*.

A los efectos del esquema conceptual anterior, los rescates financieros se centraban en aliviar el estrés financiero sobre la deuda (canal 2), garantizar la solvencia de los bancos más afectados (canal 3) y contribuir a la recuperación de una senda de crecimiento sostenible (canales 1 y 4) mediante una combinación de medidas de ahorro y racionalización públicas (las medidas de austeridad, como se conocieron rápidamente), reestructuración bancaria, devaluación interna y reformas estructurales. Aunque las medidas podían estar mejor o peor concebidas y, por tanto, mejorar en mayor o menor medida las perspectivas económicas y de solvencia de los países a medio y largo plazo, lo cierto es que a corto plazo tenían efectos recesivos que dificultaban solventar los problemas que teóricamente atacaban.

Asimismo, diferentes actuaciones supranacionales trataron de actuar sobre la dimensión estrictamente bancaria de la crisis. La respuesta ante la incertidumbre sobre la solvencia de las entidades bancarias (canales 5 y 6) fue una combinación de pruebas de solvencia de la banca –realizadas en 2011 bajo los auspicios de la Autoridad Bancaria Europea<sup>4</sup> (ABE) y en 2014 con la intervención conjunto de la ABE y del BCE<sup>5</sup>– y de un aumento de los requerimientos de capital. Adicionalmente, el BCE proveyó de liquidez extraordinaria a los bancos a fin de reducir los riesgos de insolvencia (de nuevo, canal 6, especialmente mediante las subastas extraordinarias de 2011 y 2012, conocidas como LTRO por las siglas en inglés de *Longer-term Refinancing Operation*) y para canalizar recursos hacia el crédito (en este caso operando sobre el canal 5 a través del mecanismo conocido como T-LTRO, por sus siglas en inglés de *Targeted Longer-term Refinancing Operations*).

A pesar de esta batería de iniciativas, el carácter claramente reactivo, coyuntural y demasiado focalizado de muchas de ellas pusieron de manifiesto la necesidad de actuar en una doble dirección. En primer lugar, el carácter de retroalimentación entre los tres elementos de la crisis exigía una intervención directamente destinada a romper el más pernicioso de estos vínculos, el que asociaba deuda pública y banca. La solución que se arbitró en el verano de 2012 combinaba la posibilidad de que el MEDE financiase directamente a la banca y de que el BCE actuase sobre el mercado secundario de deuda pública, con la posibilidad de realizar compras de bonos bajo determinadas condiciones<sup>6</sup>.

3. Sobre los procesos de aprendizaje y experimentación de la política económica, véase Hall (1993).

4. La ABE se crea en 2010 para mejorar la supervisión de las actividades bancarias a nivel comunitario.

5. En España, adicionalmente, se realizaron pruebas de solvencia específicas en 2012, a fin de calibrar las necesidades específicas de fondos en el marco de la ayuda financiera a la banca que se solicitó ese mismo año.

6. El 26 de julio de 2012, en un discurso en la City londinense, el presidente del BCE Mario Dragui anunció que, dentro de su mandato, el BCE haría lo que hiciese falta para salvaguardar el euro. Estas palabras, que tuvieron un resultado inmediato disminuyendo la presión sobre el riesgo soberano, se concretaron en septiembre de ese mismo año con la puesta en marcha del mecanismo conocido como OMT (por las siglas en inglés de *Outright Monetary Transactions*), que establece la posibilidad de compras de bonos en el mercado secundario para salvaguardar la efectividad de la política monetaria.

Un segundo elemento que generaba consenso es que el diseño de la UEM de 1999 debía modificarse para evitar que una hipotética repetición de una crisis como la acaecida volviese a poner contra las cuerdas el euro y la integración monetaria. Dado que las dos dimensiones más evidentes de la crisis eran los problemas de sostenibilidad de la deuda pública y los problemas bancarios, la propuesta de reforma institucional tendría, lógicamente, que focalizarse en ambas cuestiones. Por lo que se refiere a la cuestión de las finanzas públicas, en 2011 entró en vigor el llamado *six pack*, un conjunto de medidas legales destinadas a mejorar la monitorización de los presupuestos nacionales y reforzar el Pacto de Estabilidad y Crecimiento<sup>7</sup>. En ese mismo 2011, se ampliaron los elementos de coordinación presupuestaria y de monitorización de los desequilibrios macroeconómicos fundamentales del llamado Semestre Europeo, el sistema de coordinación de las políticas económica de la UE. Poco después, en 2012, se firmó el Tratado de Estabilidad, Coordinación y Gobernanza, que busca reforzar la sostenibilidad de las finanzas públicas mediante la inclusión en el ordenamiento jurídico nacional de cláusulas que garanticen el equilibrio presupuestario. El Tratado entró en vigor el primero de enero de 2013 y fue firmado por todos los Estados miembros menos Reino Unido y la República Checa.

La dimensión de la prevención de las crisis bancarias se trató mediante la ambiciosa propuesta de alcanzar una auténtica Unión Bancaria Europea, una propuesta que se lanzó en el crítico verano de 2012. Por el momento, el primer elemento tangible de dicha propuesta es el Mecanismo Único de Supervisión (MUS), que traslada la competencia de supervisión bancaria del ámbito nacional al del BCE, que pasa a ser el responsable único de la supervisión bancaria de las entidades bancarias de la eurozona (y de las de aquellos países de la UE que voluntariamente decidan someterse al MUS). El MUS está en funcionamiento desde el primero de enero de 2015. El siguiente elemento de la Unión Bancaria será el Mecanismo Único de Resolución (MUR), el sistema que dirimirá los eventuales procesos de liquidación de los bancos quebrados de la eurozona. Para financiar estos procesos, se constituirá un Fondo Único de Resolución, que se financiará a cargo del sistema financiero. Está previsto que el MUR comience a operar el 1 de enero de 2016.

## Conclusiones: ¿una UEM blindada para el futuro?

Y bien, ¿sobrevivirá esta nueva UEM a una eventual nueva oleada de shocks de similar entidad a los experimentados en los últimos años? La respuesta difiere en función del ángulo disciplinario desde el cual se analiza la cuestión. Desde el punto de vista de la teoría económica, debido a su integración económica incompleta y ausencia de suficiente flexibilidad de factores, la eurozona sigue sin ser un área monetaria óptima (AMO). Es decir, como sucedía ya en 1999, en caso de que se produzcan shocks asimétricos (en el sentido de que afecten de forma sensiblemente distinta a los diferentes estados), es probable que los costes de compartir una moneda superen a los beneficios (véase Mundell, 1961). No obstante, dos líneas de razonamiento académico sirven para matizar la radicalidad del diagnóstico anterior. En primer lugar, una parte de la literatura reciente sobre AMO ha tendido a enfatizar que la optimalidad puede ser más el resultado de la integración monetaria que una precondition (Frankel y Rose, 1997)<sup>8</sup>. Según esta visión, la UEM está todavía en las fases iniciales del proceso y cabe esperar que en el caso eventual de nuevos shocks la zona del euro estaría en mejores condiciones para afrontarlos.

Una segunda línea de investigación académica (véase, por ejemplo, Cohen, 1993) utiliza precedentes históricos de otras integraciones monetarias para evaluar la importancia del cumplimiento de optimalidad monetaria (y, de hecho, de otros aspectos como la existencia de determinados acuerdos institucionales, por ejemplo, de un banco central único e independiente). Los resultados generales de esta revisión histórica coinciden en señalar que el hecho de ser, o no, un AMO no es explicativo de la duración de los acuerdos monetarios, como tampoco se puede relacionar dicha duración con estructuras institucionales determinadas. El factor que sí se identifica en

7. Quizá la medida más decisiva es el cambio de las reglas de votación en el Consejo, que debería reducir el margen de maniobra político para bloquear el funcionamiento del Pacto de Estabilidad y Crecimiento.

8. Técnicamente, esta situación se conoce en la literatura como endogeneidad de las AMO.

esta literatura como fundamental es la existencia de o bien un liderazgo monetario fuerte (y una supeditación de los restantes miembros al líder), o bien lo que se denomina en la literatura un sentido de comunidad, y que puede entenderse como la voluntad de trascender el nivel nacional a favor de un ámbito supranacional.

En el caso de la UEM, la construcción de este sentido de comunidad parece inviable si no es mediante alguna forma de unión política que complete la integración monetaria. Un auténtico elemento central en esa dirección sería completar una unión fiscal ambiciosa, que acercase el modelo comunitario a sistemas fiscales federales. Desafortunadamente, la actual crisis, y los desarrollos institucionales antes revisados, solo pueden entenderse como pasos en esa dirección bajo una mirada muy generosa. En esta tesitura, los comentarios que realizó Paul De Grauwe en 2006 todavía mantienen su relevancia: «Es difícil concebir cómo una unión puede ser políticamente sostenible si cada vez que un país de dicha unión entra en problemas debido a desarrollos asimétricos los otros miembros le dicen que es totalmente su culpa y que no debería contar con ayuda alguna. Una unión así no durará» (De Grauwe, 2006). Sin un auténtico sentido de comunidad (que elimine el sentimiento de culpabilidad nacional y la ausencia de apoyo común) la nueva UEM es solo ligeramente más robusta ante hipotéticos shocks futuros.

## Referencias bibliográficas

- BALL, L. (2014). «Long-Term Damage from the Great Recession in OECD Countries». *NBER Working Paper 20185*. Mayo.
- COHEN, B. (1993). «Beyond EMU: The Problem of Sustainability». *Economics and Politics*. Núm. 5.2, págs. 187-203.
- DE GRAUWE, P. (2006). «What Have we Learnt about Monetary Integration since the Maastricht Treaty?». *Journal of Common Market Studies*. Núm. 4, págs. 711-730.
- EICHENGREEN, B.; O'ROURKE, K. H. (2009). *A tale of two depressions*. VoxEU.org.
- FRANKEL, J.; ROSE, A. (1997). «The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria». *CEPR Discussion Paper* núm. 1473.
- HALL, P. (1993). «Policy Paradigms, Social Learning and the State: The Case of Economic Policy-making in Britain». *Comparative Politics*. Núm. 25:3, págs. 275-296.
- LO, A. W. (2012). «Reading about the Financial Crisis: A Twenty-One-Book Review». *Journal of Economic Literature*. Núm. 50(1), págs. 151-178.
- MUNDELL, R. A. (1961). «A Theory of Optimum Currency Areas». *American Economic Review*. Núm. 51, págs. 657-665.
- ROSE, A.; SPIEGEL, M. (2010). «The Causes and Consequences of the 2008 Crisis: International Linkages and American Exposure». *Pacific Economic Review*. Núm. 15, págs. 340-363.
- SHAMBAUGH, J. (2012). «The Euro's Three Crises». *Brookings Papers on Economic Activity*. Primavera.



**Àlex Ruiz Posino**

**aruizpo@uoc.edu**

**Universitat Oberta de Catalunya**

Consultor de los Estudios de Economía y Empresa de la Universitat Oberta de Catalunya, profesor asociado de la Universidad Autónoma de Barcelona y de la Universitat Abat Oliba-CEU. Es doctor en Economía por el Instituto Universitario de Estudios Europeos de la Universidad Autónoma de Barcelona, institución en la cual investigó cuestiones de economía política de la integración monetaria europea. Ha publicado trabajos relacionados con la Unión Económica y Monetaria, la integración europea y las economías emergentes.

Los textos publicados en esta revista están –si no se indica lo contrario– bajo una licencia Reconocimiento-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos y comunicarlos públicamente siempre que cite su autor y la revista y la institución que los publica (autoría, nombre de la revista, institución editora); no haga con ellos obras derivadas. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/es/deed.es>.



TRABAJO FINAL MBA. PLAN DE EMPRESA

## Lluerna, un modelo de negocio social para la electrificación rural

**Daniel Caballé**

Executive MBA (UOC)

**Alexandre Mollá**

MBA Social Entrepreneurship (UOC)

**Gil Blanch**

MBA Social Entrepreneurship (UOC)

**RESUMEN** Lluerna es un plan de empresa social desarrollado como trabajo final<sup>1</sup> del ciclo de estudios de MBA por parte de estudiantes de la especialidad de emprendimiento social y de executive MBA de la UOC.

Como resultado de esta colaboración, el plan combina técnicas clásicas de escuela de negocios con enfoques más innovadores propios del emprendimiento social, centrando la actividad de la empresa en el impacto social y no solo en la rentabilidad económica. Así, este plan de negocio constituye un ejemplo de la posibilidad de crear empresas con beneficios pero con un objetivo social, en este caso, la electrificación rural.

En este sentido, el plan muestra un modelo de negocio rentable y aplicable en varios países con bajos índices de electrificación en el ámbito rural, que, además, tiene un fuerte impacto positivo en la vida de las personas. El caso concreto de Lluerna está centrado en Bolivia, donde además de existir las condiciones de mercado adecuadas hay una importante voluntad de colaboración por parte de los distintos actores locales en el mundo de la electrificación rural.

Lluerna pone de manifiesto, pues, cómo la combinación de nuevas tecnologías y de nuevas formas de gestión comercial puede generar impacto incluso con los que normalmente son considerados demasiado pobres como para formar parte del mercado.

**PALABRAS CLAVE** base de la pirámide; emprendimiento social; microfranquicia; sostenibilidad; cambio

---

1. Depositado en el Repositorio Institucional de la UOC (O2) <http://hdl.handle.net/10609/41083>, el portal que recoge, difunde y preserva las publicaciones digitales en acceso abierto de los miembros de la UOC, elaboradas en el desarrollo de sus actividades de investigación, de docencia y de gestión.

## *Lluerna, a social business model for rural electrification*

**ABSTRACT** *Lluerna is a business plan developed by students from both the UOC's Executive MBA course and its MBA in Social Entrepreneurship course.*

*This work combines classical techniques from business schools with a more innovative approach related to impact-centred (rather than profit-centred) businesses. This business plan demonstrates that it is possible to run a sustainable company with a social objective, in this case the electrification of rural areas.*

*Furthermore, the plan shows a profitable business model that can be exported to many countries, where it is possible to create a market with a remarkable positive impact on a great number of families. Specifically, Lluerna is implemented in Bolivia, a country with an important lack of rural electrification, and where significant levels of collaboration from local actors in the area of rural electrification can be found.*

*Lluerna is also an example of how putting together new technologies and new commerce management tools makes it possible to generate a positive impact, even with a population that is normally considered too poor to be part of the market.*

**KEYWORDS** *base of the pyramid; social entrepreneurship; microfranchise; sustainability; change*

---

## Introducción

En Bolivia hay 1,3 millones de personas sin acceso a la red de distribución de energía eléctrica. La gran mayoría de esta población se concentra en comunidades rurales aisladas, donde el despliegue de la red convencional se encuentra con dificultades importantes debido a su elevado coste y bajo retorno económico.

El perfil de la población sin acceso a la red eléctrica está marcado por un nivel de pobreza más elevado respecto a la media de la población boliviana, junto con un bajo nivel de formación. En las zonas rurales, las limitaciones en el acceso a los servicios básicos incrementan la precariedad de las comunidades.

Lluerna pretende dar respuesta a esta realidad, facilitando el acceso a la energía eléctrica a particulares situados fuera de la cobertura de la red de distribución de energía eléctrica convencional en Bolivia a través del suministro y la instalación de dispositivos de generación de energía de bajo coste basados en energía solar.

Así, Lluerna tiene como misión sustituir el uso de pilas, velas y otras fuentes ineficientes de energía por dispositivos portátiles más eficientes, económicos y duraderos en las comunidades rurales de Bolivia, mejorando la calidad de vida de la población rural, que constituye la visión y el verdadero objetivo final del proyecto.

En este sentido, Lluerna se propone alcanzar un 10% de la población objetivo (unos 45.000 hogares) en un plazo de 5 años. Este objetivo significaría un aumento del 25% de la energía consumida por los usuarios, mientras que su inversión en energía bajaría en un 35% respecto a los valores actuales.

Para conseguir este objetivo, es necesaria la captación de un volumen de financiación de 200.000 €, que permitirían cubrir las fases iniciales de arranque y crecimiento de la empresa, generando beneficios a partir del quinto año. El potencial de venta del mercado, superior a los 100 millones de euros, permite ofrecer un retorno de inversión muy interesante a medio plazo, lo que facilita la captación de inversores.

## 1. Análisis de necesidades y definición de los objetivos

### Perfil de demanda energética de la población objetivo

La falta de acceso de la población rural de Bolivia a sistemas convencionales de energía se debe principalmente a la elevada dispersión de estas comunidades, que –junto con la orografía y la poca accesibilidad de las zonas andinas y subandinas– aumenta enormemente los costes de instalación de las infraestructuras necesarias para tener una red de distribución clásica.

En palabras de Miquel Fernández, director ejecutivo de la Plataforma Energética: «Mientras la población urbana de Bolivia vive ya en el siglo XXI, la población rural, dispersa y aislada, aún vive una realidad del siglo XIX. Dos siglos es la diferencia entre el campo y la ciudad».

Las demandas para usos no térmicos representan únicamente el 10% de la demanda energética de las poblaciones rurales. Electricidad, queroseno, velas, pilas y gasóleo se invierten principalmente en iluminación (5%) y en el acceso a los medios de comunicación (2%), dos usos de gran impacto en la calidad de vida rural pero que no requieren grandes cantidades de energía, por lo que se pueden cubrir con equipos portátiles de baja potencia que no necesitan infraestructura y que se pueden conseguir a bajo coste.

Para confirmar este mapa de demanda se ha contactado con organizaciones concededoras del terreno. De acuerdo con estas organizaciones, el patrón de demanda de la población en zonas rurales sin acceso a la red de distribución eléctrica convencional es muy similar al de la población en zonas periurbanas, que a pesar de tener acceso a la red eléctrica presenta un perfil de ingresos similar. Este perfil es el siguiente:

Iluminación	100% de los hogares
Carga de teléfono móvil	95% de los hogares
Radio	95% de los hogares
Televisión	70% de los hogares
Nevera	2% de los hogares, siempre vinculado a un uso comercial

Lluerna pretende dar respuesta a las tres funcionalidades que se utilizan en el 95% de los hogares utilizando equipos solares domésticos de última generación, aprovechando los altos índices de radiación solar que registran la región del altiplano y la zona interandina de Bolivia.

### El mercado boliviano de sistemas solares domésticos

El mercado boliviano de sistemas solares domésticos es relativamente antiguo, ya que comenzó a desarrollarse a finales de los años ochenta con las tecnologías disponibles en aquel momento sobre la base de un programa de desarrollo financiado por la Unión Europea, que dotó de tecnología solar en una proporción muy importante a las escuelas rurales de Bolivia.

La aparición de esta tecnología a ojos de muchas familias rurales provocó una publicidad indirecta muy importante (toda la población tenía el deseo de tener la misma tecnología que la escuela), lo que creó un nuevo mercado.

Hasta mediados de los años noventa existió en Bolivia un mercado privado de sistemas solares domésticos (conocidos como SHS por sus siglas en inglés) que daban salida a las funciones básicas de iluminación y radio pero que resultaban caros (alrededor de unos 500 \$) y poco confiables debido a la tecnología utilizada para las cargas y las baterías.

En 1995 se creó un programa de desarrollo financiado por Shell y el gobierno holandés, que distribuyó 18.000 SHS con una subvención del 50%; esta iniciativa bienintencionada tuvo consecuencias nefastas para el mercado privado existente, ya que los cuatro principales distribuidores privados existentes en ese momento no pudieron hacer frente a esta competencia de mercado y abandonaron el negocio.

Al terminar el programa, no quedó en Bolivia ninguna estructura dedicada al servicio técnico de unos sistemas solares que por el tipo de baterías que utilizaban necesitaban reparaciones y sustituciones frecuentes; como consecuencia, la confianza de los compradores en este tipo de sistemas se vio muy reducida y las posibilidades de que apareciera de nuevo un mercado privado se han visto muy mermadas.

Lluerna debe plantearse pues un modelo de negocio que recupere esta confianza, un modelo que no se puede centrar únicamente en la distribución, sino que debe dar respuesta al mantenimiento técnico posterior.

### Requisitos de distribución y financiación

En las zonas rurales de Bolivia una parte muy importante de la población está vinculada a la agricultura y recibe sus ingresos anuales concentrados en el momento de la cosecha. En este sentido, la mayor parte de la población objetivo podría llegar a adquirir los equipos solares sin financiación si su coste es inferior a su excedente de ingresos una vez cubiertas las necesidades básicas.

No obstante, la necesidad de generar confianza en estos equipos solares y en la presencia de un soporte técnico hace recomendable plantear un modelo basado en pagos periódicos (mensuales o trimestrales), donde el cliente ve implícita una garantía de servicio técnico.

La distribución de la población objetivo, caracterizada por un alto grado de dispersión, supone pues uno de los grandes retos que superar en el modelo de negocio. En este sentido, el desarrollo de una red de distribuidores locales es imprescindible para la distribución, el cobro de las cuotas y la oferta de servicio técnico pero también como fuente de información de proximidad hacia los consumidores finales.

### Escalabilidad del modelo

América Latina engloba más de 24 millones de personas sin acceso a la red eléctrica. Lluerna pretende diseñar un modelo escalable que se pueda exportar sin grandes modificaciones a otros países de América Latina que presentan problemáticas y oportunidad similares.

## 2. Diseño y desarrollo

Las necesidades detectadas y los objetivos fijados marcan el diseño de la solución, el diseño de la empresa, la cadena de distribución (que debe actuar también de servicio técnico de primer nivel) y el modo de financiación para mantener el vínculo entre los clientes y Lluerna.

### Diseño de la solución

Aprovechando los desarrollos tecnológicos de los últimos años tanto en tecnología LED como en baterías para pequeños equipos electrónicos que se han convertido en universales (como los teléfonos móviles o los MP3), ha aparecido toda una nueva generación de sistemas solares domésticos.

Los nuevos sistemas SHS deben suministrar energía a cargas de mucha menos potencia, lo que permite utilizar baterías distribuidas de iones de litio (Li-Ion) o de litio-hierro-fosfato similares a las de los teléfonos móviles, que presentan un bajo grado de degradación. Son equipos SHS portátiles, económicos, escalables y robustos que necesitan muy poco o nulo mantenimiento durante su vida útil y además operan con paneles solares cinco veces más pequeños que en el pasado reciente.

Para el proyecto Lluerna se ha elegido un equipo pico solar de un fabricante establecido en Bolivia desde principios de los años noventa. Concretamente, el sistema propuesto se compone de:

- 1) Un panel solar de 10W, de pequeño formato gracias a las pequeñas cargas utilizadas.
- 2) Un distribuidor general que conecta el panel solar a las pico lámparas.
- 3) Tres pico lámparas, que actúan como puntos de iluminación, una de las cuales se puede utilizar como lámpara de sobremesa o como lámpara de mano en sustitución de una linterna.
- 4) Dos distribuidores USB para aumentar los puntos de conexión disponibles.
- 5) Dos interruptores remotos para encender/apagar las lámparas cuando están colgadas del techo.
- 6) Todo el cableado necesario de interconexión.

Respecto a la financiación del producto, se ofertará un pago de cantidades equivalentes a las que actualmente destina la población objetivo a la adquisición de pilas y velas. Esto permite cubrir el coste del producto en solo tres años, aunque la vida útil del producto es superior a siete años. Para cubrir las garantías de pago se propone una estructura que es habitual en los microcréditos a pequeñas comunidades, donde el grupo avala cada individuo.

En resumen, la oferta de producto de Lluerna se puede resumir en tres puntos clave:

- 1) Nuestros equipos son económicos, ya que suponen la mitad del coste de equipos similares de primera o segunda generación.
- 2) Nuestros equipos son escalables y versátiles, pudiéndose ampliar y adaptar en función de las necesidades.
- 3) Nuestros equipos garantizan una larga vida útil, con puntos de distribución sobre el terreno que no solo actúan como gestores del pago, sino que responden ante posibles fallos técnicos.

## Forma jurídica y estructura de la empresa

La estructura de empresa propuesta responde a la necesidad de mantener una estructura muy ligera que minimice los costes estructurales y operativos; en este sentido, hay múltiples formas jurídicas que permiten iniciar la actividad con una inversión mínima y el hecho de actuar como intermediario entre diferentes actores ya existentes reduce sensiblemente los costes operativos.

Respecto a la distribución, Lluerna propone utilizar los canales ya existentes, principalmente pequeños comerciantes rurales que hoy en día ya ofrecen las pilas y velas que utiliza la población que constituye nuestro mercado objetivo, ofreciéndoles un paquete de microfranquicia que les dé de manera estandarizada y empaquetada los conocimientos y los procesos necesarios para actuar como distribuidores autorizados.

El contenido de la microfranquicia estaría constituido por:

- La posibilidad de posicionarse como distribuidor autorizado de la marca Lluerna.
- Material impreso de presentación y promoción del producto y de imagen de marca.
- Formación técnica sobre el producto y servicio posventa básico.
- Formación financiera para construir la propuesta de financiación y hacer el seguimiento de los pagos.
- Formación logística y gestión de los envíos.

### 3. Implementación

El calendario de implementación del proyecto debe responder durante el primer año a la necesidad de mantener un buen control de las fases iniciales de vida de la empresa, reduciendo así los riesgos asumidos. En este sentido, se propone el desarrollo de una fase piloto durante el primer año de vida de la empresa, de acuerdo con el siguiente calendario:

- De 0 a 3 meses: verificación sobre el terreno directamente en Bolivia de las estimaciones que hemos hecho en el plan de negocio y crear el plan piloto con los partners locales.
- De 3 a 6 meses: negociación con el Gobierno de Bolivia de posibles ayudas al desarrollo del plan piloto, así como de las condiciones de financiación con entidades financieras y desarrollo de la propuesta para microfranquicias con el conocimiento adquirido sobre el terreno.
- De 6 a 8 meses: cierre de acuerdos con microfranquiciados de la zona piloto y ejecución de la formación.
- De 8 a 12 meses: inicio de la actividad en la zona piloto y primera evaluación de resultados.

Una vez desarrollada la fase piloto, y una vez verificado el cumplimiento de objetivos y certificada la viabilidad del proyecto Lluerna, se iniciaría una fase de expansión en primer término en el resto del territorio boliviano.

Para soportar este despliegue en dos fases se ha desarrollado un plan financiero que considera la cobertura de solo un 1% del mercado potencial en el primer año (menos de 5.000 hogares) para llegar al 2% del mercado potencial anualmente durante los siguientes tres años.

El modelo propuesto significa que Lluerna necesita financiar de antemano los sistemas solares que distribuye a través de las microfranquicias y que el beneficio de la venta no se acumulará completamente hasta terminados los pagos por parte del cliente final. Para esta financiación inicial y para mantener los precios de venta lo más bajos posible hemos elegido una fórmula que incluye una subvención a fondo perdido el primer año de una fundación privada dedicada a la ayuda al desarrollo de comunidades locales, y para el segundo y tercer año, créditos de tipo clásico. El plan presenta un equilibrio financiero el segundo y tercer año y beneficios a partir del cuarto.

### 4. Evaluación

Al tratarse de un proyecto social, es muy importante poder medir el impacto del proyecto en la sociedad. Para ello, planteamos los siguientes indicadores:

- 1) Porcentaje de población objetivo cubierta por el proyecto, calculado a partir del número de unidades vendidas y el censo de familias en la zona.
- 2) Consumo de energía de cada familia cubierta por proyecto, verificando si la introducción de los nuevos aparatos ha incrementado el consumo de energía medio de la familia.
- 3) Gasto asociado al consumo energético por cada familia cubierta por el proyecto, confirmando la disminución del gasto con la introducción de los nuevos aparatos.

Estos indicadores permiten, asimismo, conocer aspectos de negocio clave, como el grado de penetración en el mercado, el impacto en el consumidor o el posicionamiento del producto respecto a otros productos del mismo segmento o productos sustitutivos.

Para la obtención de los datos se utilizará la red de distribuidores en el territorio, con los que existe una relación directa y continuada fundamentada en la fase de pilotaje.

## Conclusiones

La combinación de formas de financiación clásicas con una red de distribución local basada en microfranquicias, así como las nuevas tecnologías de solares y de iluminación LED, permiten proponer un modelo de negocio innovador, que cubre un mercado al que no pueden acceder las empresas tradicionales de distribución de electricidad.

Esta estructura alternativa no solo puede ser rentable, sino que puede constituir un factor muy importante de desarrollo de comunidades rurales, que sin estas tecnologías y nuevos modelos de negocio permanecerían todavía en el siglo XIX.



### **Daniel Caballé**

**dcaballe@uoc.edu**

**Executive MBA (UOC)**

Licenciado en Física por la Universidad de Barcelona y máster en Administración de empresas por la Universitat Oberta de Catalunya. Su carrera profesional ha estado centrada en la consultoría de dirección estratégica y el desarrollo de sistemas de información, en especial en el ámbito sanitario. Actualmente es gerente en Better Consultants.



### **Alexandre Mollá**

**amollaf@uoc.edu**

**MBA Social Entrepreneurship (UOC)**

Licenciado en Psicología y MBA Social Entrepreneurship por la UOC. En el marco de su carrera profesional, cabe destacar su trabajo para Independent Living Alternative como asistente personal de personas independientes pero con alto grado de discapacidad. Actualmente es deputy general manager en Grupo Ensanche.



### **Gil Blanch**

**gblanch0@uoc.edu**

**MBA Social Entrepreneurship (UOC)**

Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial y MBA Social Entrepreneurship por la UOC. Su carrera profesional se ha desarrollado tanto en el ámbito de la industria automovilística como, más recientemente, en el sector de generación de energías renovables. Actualmente es gestor de mantenimiento de servicios eólicos en Alstom Power.

Los textos publicados en esta revista están –si no se indica lo contrario– bajo una licencia Reconocimiento-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos y comunicarlos públicamente siempre que cite su autor y la revista y la institución que los publica (autoría, nombre de la revista, institución editora); no haga con ellos obras derivadas. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/es/deed.es>.



MISCELÁNEA. PLATAFORMA PARA LA CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DE CONOCIMIENTO

## Wikipedia en la universidad: una guía de buenas prácticas

**Antoni Meseguer-Artola**

Profesor de los Estudios de Economía y Empresa (UOC)

**RESUMEN** Aunque Wikipedia es una fuente inicial de información ampliamente utilizada por estudiantes de cualquier nivel académico, es difícil encontrar cursos de educación superior en los que Wikipedia tenga un papel activo en el proceso de aprendizaje. A partir de los principales resultados del proyecto Wiki4HE, en este artículo se hace una breve descripción de los factores más importantes que influyen en la decisión de los profesores a la hora de usar Wikipedia en las aulas en su acción docente. Además de los factores estrictamente tecnológicos, relacionados con la usabilidad y la utilidad de la plataforma de trabajo que proporciona la enciclopedia, se exponen los factores académicos y profesionales que tienen una mayor implicación: la percepción de la calidad de Wikipedia, su imagen social, el perfil 2.0 del profesorado y su actitud colaborativa, así como el reconocimiento institucional del uso de estas herramientas.

Este artículo tiene dos objetivos principales. El primer objetivo es destacar la importancia de la opinión que tienen los compañeros académicos sobre Wikipedia a la hora de que un profesor tome la decisión de usar esta enciclopedia de manera activa en la docencia. El segundo objetivo es mostrar el papel que puede tener en esta decisión el disponer de una guía de buenas prácticas, que recoja de forma sistemática las experiencias de otros profesores y que permita mejorar la imagen social de Wikipedia.

**PALABRAS CLAVE** Wikipedia; educación superior; docencia; buenas prácticas; competencias; calidad

### *Wikipedia in universities: a guide of good practices*

**ABSTRACT** Although Wikipedia is an information source used extensively by students at all academic levels, it is hard to find higher education courses in which Wikipedia has a formal role in the learning process. Using the principal results of the Wiki4HE project as its foundation, this article briefly describes key factors that influence the decisions of academic staff regarding the use of Wikipedia in their teaching. In addition to technological factors relating to the user-friendliness and utility of the work platform this encyclopaedia provides, it also examines the academic and professional factors that have a greater influence: the perceived quality of Wikipedia, its social image, the 2.0 profile of academic staff and their collaborative attitudes, and institutional recognition of these resources.

*The article has two main objectives: the first is to highlight the importance of the opinions academic colleagues have of Wikipedia, and the influence this has on decisions to use the encyclopaedia actively in teaching; the second is to show how this decision could be affected by access to a guide to good practice, one that systematically brought together the experiences of other academic staff and enabled an improvement in Wikipedia's social image.*

**KEYWORDS** *Wikipedia; higher education; teaching; good practice; competencies; quality*

---

## Introducción

La gran disponibilidad de contenidos educativos abiertos es uno de los mayores impactos que internet está teniendo en la educación universitaria. El movimiento para los Recursos Educativos Abiertos se puso en marcha en el MIT en 2001, y en pocos años esta iniciativa ha estimulado a muchas otras universidades a hacer los recursos didácticos (materiales docentes, guías de estudio, colecciones de ejercicios, etc.) accesibles para todo el mundo a través de la red.

La aparición de la llamada web 2.0 ha permitido potenciar el efecto de este movimiento. La utilización del amplio abanico de soluciones tecnológicas que se proponen ha facilitado el uso de estos contenidos en abierto en los procesos de aprendizaje, así como la propia generación de contenidos. Wikipedia se encuentra precisamente en el punto de intersección entre estos dos movimientos (Aibar *et al.*, 2015). Por un lado, podemos considerar esta enciclopedia como un amplio repositorio virtual de información y conocimiento, pero también la podemos considerar como una plataforma tecnológica que, aprovechando las herramientas 2.0, facilita la colaboración para la construcción colectiva del conocimiento.

Aunque Wikipedia es uno de los recursos más utilizados a nivel individual por los estudiantes y los profesores en la enseñanza superior (Wannemacher y Schulenburg, 2010), no son muchos los cursos que abiertamente integran su uso en el proceso de aprendizaje. Aunque a menudo la actitud del profesorado universitario no es muy positiva (Dooley, 2010), cada vez hay un número creciente de profesores de diversas universidades de todo el mundo (como por ejemplo la UOC) que están utilizando Wikipedia como herramienta para la enseñanza.

Las principales preocupaciones que tienen los docentes sobre Wikipedia son la calidad, la precisión y la fiabilidad. En general, hay un gran escepticismo sobre Wikipedia como una fuente legítima de información (Dooley, 2010). Por ejemplo, la falta de una autoría clara e identificable, y la dificultad para verificar el contenido de los artículos, son una de las principales razones para no citar Wikipedia en artículos académicos (Jaschik, 2007).

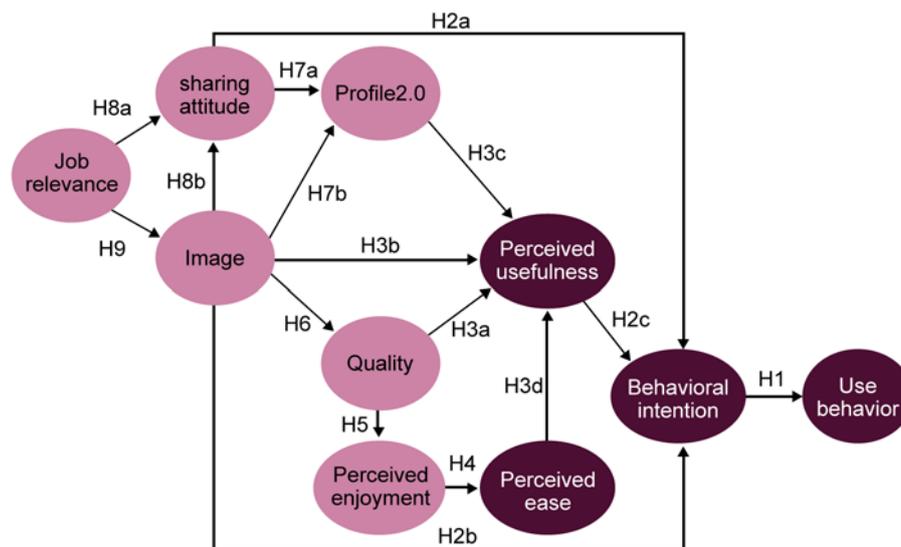
En este artículo veremos que hay muchos factores que influyen en el uso docente de Wikipedia, pero nos centraremos muy especialmente en los relativos al entorno académico y profesional del profesor. Explicaremos cómo la opinión de los colegas de ámbito de conocimiento sobre Wikipedia, así como la existencia de ejemplos de buenas prácticas, son elementos muy importantes a la hora de tomar la decisión de usar activamente la enciclopedia en las aulas. Los resultados positivos en el rendimiento de los estudiantes que se están obteniendo en las experiencias recogidas en la guía (por ejemplo, Meseguer-Artola, 2014) también ayudan a ir cambiando la visión negativa que muchos profesores podían tener inicialmente.

## 1. Factores que influyen en el uso docente de Wikipedia

En el proyecto «The use of Internet open content for university education: an empirical study on the perceptions, attitudes and practices of university faculty on Wikipedia» (Wiki4HE, <http://oer.uoc.edu/wiki4HE/about/>), que se ha desarrollado en la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), con la financiación del programa Recercaixa-2011, se ha analizado cuáles eran los principales factores que podían determinar el uso docente de Wikipedia. A partir

de la opinión de 800 profesores y colaboradores docentes de la UOC, de ámbitos de conocimiento muy diversos y con una experiencia docente media de 10,4 años, se ha podido demostrar que aparte de aspectos técnicos relacionados con la usabilidad y la utilidad de Wikipedia, hay otros factores externos que desempeñan un papel muy importante (ver figura 1).

**Figura 1. Factores que influyen en el uso docente de Wikipedia en la educación superior**



Fuente: Meseguer-Artola et al. (2015).

En este proyecto se pone de manifiesto que la percepción de la calidad influye positivamente en la utilidad percibida de Wikipedia, y por tanto tiene también un impacto sobre la decisión de usar Wikipedia como parte del proceso de enseñanza. Aunque la calidad se presenta en la literatura académica como uno de los principales factores que explican las actitudes y las prácticas del profesorado hacia Wikipedia (Chen, 2010), se han encontrado otros factores externos que son clave en la explicación del uso de Wikipedia con finalidad didáctica: la imagen social de la enciclopedia en el mundo académico, las actitudes del profesorado hacia la publicación de recursos abiertos y hacia el uso de entornos de colaboración, y el reconocimiento institucional y el apoyo que reciben los profesores por parte de su propia universidad cuando se emplean plataformas abiertas como Wikipedia (Bayliss, 2013).

Los resultados analizados indican que, además de la propia percepción sobre la calidad de la enciclopedia, la percepción de la opinión de los compañeros académicos tiene un papel fundamental a la hora de tomar la decisión de usar Wikipedia de forma activa en la acción docente (Llados et al., 2013). Si nuestros compañeros tienen una visión positiva de Wikipedia y hacen un uso docente de ella, tendremos más propensión a usarla también en nuestras aulas (Black, 2008; Eijkman, 2010). Como se puede ver en la figura 1, la utilidad está directamente condicionada por la propia percepción de la calidad y por la imagen social que uno cree que tiene. Por tanto, los compañeros actúan claramente como modelos de conducta para la mayoría de los miembros del profesorado (Meseguer-Artola et al., 2015).

Si analizamos en detalle las valoraciones de los profesores sobre la imagen social que tiene Wikipedia, podemos comprobar que aunque no está muy mal visto compartir recursos en abierto a través de plataformas en abierto como Wikipedia (solo un 24% de los profesores está totalmente en desacuerdo o simplemente en desacuerdo), la opinión que creen los profesores que tienen sus compañeros sobre Wikipedia no es muy positiva (ver tabla 1). Solo un 14% de los profesores está de acuerdo o completamente de acuerdo en que Wikipedia está bien vista entre los compañeros. Asimismo, solo un 25% de los profesores considera que sus compañeros utilizan Wikipedia.

**Tabla 1. Valoración sobre la imagen social de Wikipedia (%)**

	<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>
<b>Wikipedia está bien vista entre los compañeros</b>	14,83	37,72	33,76	11,00	2,69
<b>Compartir recursos docentes en abierto está bien visto</b>	3,71	19,82	31,20	33,50	11,76
<b>Los compañeros utilizan Wikipedia</b>	8,24	26,06	40,43	20,48	4,79

Fuente: Proyecto Wiki4HE.

Aunque de los resultados de la encuesta se desprende que hay un porcentaje bastante alto de profesores que consideran Wikipedia como una herramienta muy interesante y con mucho potencial (solo un 20% considera que no es útil para la docencia), hay muy pocos profesores que la estén usando de manera activa en su acción docente. Solo un 10% la han utilizado en el momento de preparar materiales docentes o en las actividades que deben realizar los estudiantes. De estos resultados se desprende que hay un salto muy grande entre la opinión sobre las potencialidades de Wikipedia y su uso efectivo en la docencia. En el marco del proyecto se analizan también una serie de incentivos para tratar de acercar un poco estas posiciones tan distantes.

Entre los diferentes incentivos sobre los que se preguntó a los profesores, el disponer de un catálogo de buenas prácticas fue uno de los mejores valorados (ver tabla 2). Más de un 65% de los profesores estaba de acuerdo o muy de acuerdo en considerar que disponer de una guía de buenas prácticas es un claro incentivo para empezar a usar Wikipedia en la docencia. Aparte de este, también se valoraba muy positivamente poder tener un compañero que explicara su experiencia, poder recibir formación específica o que estas prácticas innovadoras tuvieran un mayor reconocimiento institucional.

**Tabla 2. Valoración sobre los principales incentivos para el uso docente de Wikipedia (%)**

	<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>
<b>Catálogo de buenas prácticas</b>	4,40	6,48	23,19	35,75	30,18
<b>Compañero explica la experiencia</b>	5,31	12,18	29,92	31,09	21,50
<b>Recibir formación específica</b>	5,45	13,38	30,26	28,44	22,47
<b>Reconocimiento institucional</b>	6,54	10,98	29,54	28,10	24,84

Fuente: Proyecto Wiki4HE.

Teniendo en cuenta estos resultados, y con el objetivo de alentar el uso docente de Wikipedia en la educación superior, se consideró muy conveniente elaborar una recopilación de buenas prácticas de profesores que ya han tenido una experiencia previa y hacer difusión de ellas. En el siguiente apartado se presenta esta guía, que se elaboró en el marco del proyecto Wiki4HE.

## 2. Guía de buenas prácticas docentes

La guía de buenas prácticas del proyecto de investigación Wiki4HE permite dar a conocer un abanico muy amplio de experiencias docentes que se han llevado a cabo en todo el mundo con Wikipedia, y mostrar los efectos que ha tenido en el rendimiento académico de los estudiantes su uso activo. Esta guía pretende documentar las buenas prácticas que se han hecho en trabajos académicos, informes o presentaciones, y complementa la información que se puede encontrar en la propia Wikipedia sobre más de 500 proyectos educativos que se han desarrollado en muchas universidades del mundo (como por ejemplo Harvard, Yale o el MIT)<sup>1</sup>. Tal y como se explica en la guía, en estos proyectos han participado más de 4.500 estudiantes y se estima que han añadido a Wikipedia (y en varios idiomas) el equivalente a 20.000 páginas impresas de contenido, en más de 6.000 artículos.

Esta guía muestra que la utilización de Wikipedia como herramienta docente implica en la gran mayoría de los casos la realización de actividades individuales o grupales por parte de los estudiantes, en las que se crean artículos nuevos o se mejoran y/o corrigen artículos existentes. Los beneficios educativos de estas actividades de aprendizaje implican mejoras en el rendimiento académico de los estudiantes y se concretan en la mejora y profundización de muchas competencias asociadas a la mayor parte de estudios universitarios: trabajo colaborativo y en equipo, escritura y comprensión, análisis y síntesis, etc. La guía de buenas prácticas se puede encontrar a través del siguiente enlace:

<http://hdl.handle.net/10609/41661>

El objetivo principal de la recopilación de prácticas es ofrecer de manera sistemática una serie de recomendaciones para docentes universitarios que o bien quieran profundizar en la utilización docente de Wikipedia, o bien se quieran iniciar en su uso. Estas recomendaciones se han recogido a partir de la experiencia de diferentes profesores, en diversos ámbitos de conocimiento y en varios niveles universitarios. Cada experiencia tiene una ficha en la que se da una breve descripción del curso, información sobre el proceso de evaluación que se ha desarrollado y una valoración final de la experiencia.

Teniendo en cuenta que la valoración general es mayoritariamente positiva, esta guía puede ser una herramienta muy útil tanto a la hora de diseñar nuevos cursos como a la hora de proponer innovaciones docentes en cursos que ya están en funcionamiento. En la parte final de la guía se destacan cuáles son los principales factores de éxito que han hecho que la docencia se llevara a cabo de manera satisfactoria (por ejemplo, incluir información clara y detallada sobre las normas y el proceso de edición en Wikipedia). También se detallan cuáles han sido las principales dificultades encontradas por los profesores a la hora de usar Wikipedia en sus aulas.

## Conclusiones

A partir de los principales resultados del proyecto Wiki4HE, en este artículo se han descrito los factores más importantes que influyen en la decisión de los profesores a la hora de usar Wikipedia en las aulas en su acción docente. Además de los factores estrictamente tecnológicos, relacionados con la usabilidad y la utilidad de la plataforma de trabajo que proporciona la enciclopedia, se muestra que hay otros factores, académicos y profesionales, que tienen también una importante implicación.

La percepción de la calidad influye positivamente en la utilidad percibida de Wikipedia, y por tanto tiene también un impacto sobre la decisión de usar esta enciclopedia. Este es uno de los factores más importantes a la hora de explicar las actitudes y las prácticas del profesorado hacia Wikipedia. Pero no es el único. Entre los

---

1. [http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Education\\_program](http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Education_program)

diferentes factores que se comentan en este artículo (como por ejemplo el perfil 2.0 del profesorado y su actitud colaborativa, o el reconocimiento institucional del uso de estas herramientas), destaca la imagen social que se tiene de la enciclopedia. La opinión que tienen los compañeros académicos sobre Wikipedia impacta de forma directa en el momento en el que un profesor toma la decisión de usar o no esta enciclopedia de manera activa en la acción docente.

Hemos visto cómo un porcentaje muy bajo de profesores cree que Wikipedia está bien vista entre sus compañeros y que además la están utilizando en su acción docente. Aunque lo ven como una herramienta muy interesante y con mucho potencial (Aibar *et al.*, 2015), son muy pocos los que finalmente la están utilizando. Para aproximar estas posiciones tan separadas, se ha visto que disponer de una guía de buenas prácticas docentes puede ser una herramienta muy importante. Con la recopilación, de forma sistemática, de experiencias positivas que han tenido otros profesores se puede mejorar la imagen social de Wikipedia. Y, en consecuencia, se puede incrementar su uso docente en la educación superior.

En la última parte del artículo se explica cómo es la guía de buenas prácticas que se ha elaborado en el marco del proyecto Wiki4HE. Esta guía muestra diferentes maneras de utilizar Wikipedia en la acción docente (por ejemplo, comparando información, creando o mejorando artículos, etc.), y también explica los beneficios educativos, que implican mejoras en el rendimiento académico de los estudiantes. Asimismo, se ve cómo puede constituirse como una herramienta interesante para trabajar diversas competencias asociadas a muchos estudios universitarios (por ejemplo, el trabajo colaborativo y en equipo, la escritura y comprensión de textos, análisis y síntesis, etc.).

Como la valoración general de las experiencias es mayoritariamente positiva, esta guía puede ser una herramienta muy útil en el momento de tomar la decisión de usar Wikipedia en la educación superior. Puede constituirse como una referencia importante a la hora de pensar en el diseño de nuevos cursos o a la hora de definir nuevas estrategias docentes.

## Referencias bibliográficas

- AIBAR, E.; LLADÓS, J.; MESEGUER, A.; MINGUILLON, J.; LERGA, M. (2015). «Wikipedia at University: what faculty think and do about it». *The Electronic Library*. Núm. 33(4), en prensa.
- BAYLISS, G. (2013). «Exploring the cautionary attitude toward Wikipedia in higher education: implications for higher education institutions». *New Review of Academic Librarianship*. Núm. 19(1), págs. 36-57.
- BLACK, E. W. (2008). «Wikipedia and academic peer-review: Wikipedia as a recognized medium for scholarly publication?». *Online Information Review*. Núm. 32(1), págs. 73-88.
- CHEN, H.-L. (2010). «The perspectives of higher education faculty on Wikipedia». *The Electronic Library*. Núm. 28(3), págs. 361-373.
- DOOLEY, P. L. (2010). «Wikipedia and the two-faced professoriate». En: *Proceedings of the 16th International Symposium on Wikis and Open Collaboration (Wikisym'10)*. Nueva York: ACM.
- EIJKMAN, H. (2010). «Academics and Wikipedia: reframing Web 2.0+ as a disruptor of traditional academic power-knowledge arrangements». *Campus-Wide Information Systems*. Núm. 27(3), págs. 173-185.
- JASCHIK, S. (2007, 26 de enero). «A stand against Wikipedia». *Inside Higher*. Disponible en: <http://www.inside-highered.com>.
- LLADÓS, J.; AIBAR, E.; LERGA, M.; MESEGUER, A.; MINGUILLÓN, J. (2013). «An Empirical Study on Faculty Perceptions and Teaching Practices of Wikipedia». En: AUGIER, M.; CIUSSI, M. *Proceedings of the 12th European Conference on e-Learning. Sophia Antipolis: Academic Conferences and Publishing International Limited*. Págs. 258-265.
- MESEGUER-ARTOLA, A. (2014). «Learning by comparing with Wikipedia: the value to students' learning». *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*. Núm. 11(2), págs. 55-65. doi <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v11i2.2042>

- MESEGUER-ARTOLA, A.; AIBAR, E.; LLADÓS, J.; MINGUILLÓN, J.; LERGA, M. (2015). «Factors that influence the teaching use of Wikipedia in Higher Education». *Journal of the Association for Information Science and Technology*. (En prensa).
- WANNEMACHER, K.; SCHULENBURG, F. (2010). «Wikipedia in Academic Studies: Corrupting or Improving the Quality of Teaching and Learning?». En: EBNER, M.; SCHIEFNER, M. (eds.). *Looking Toward the Future of Technology-Enhanced Education: Ubiquitous Learning and the Digital Native*. Hershey, PA: IGI Global. Págs. 295-310.



**Antoni Meseguer-Artola**

ameseguer@uoc.edu

**Profesor de los Estudios de Economía y Empresa (UOC)**

Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y máster en Análisis económico por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). Es también licenciado en Matemáticas por la Universidad de Barcelona (UB). Ha sido profesor asistente en la UAB y actualmente es también profesor asociado en la UB. En la UOC ha sido director de la licenciatura de Ciencias del Trabajo (2001-2006), y director de los Estudios de Economía y Empresa (2006-2010). Como miembro del grupo de investigación ONE del IN3, es autor de diversos artículos y conferencias sobre competencia en precios, comercio electrónico y *e-learning*. Es también autor de manuales docentes de matemáticas y estadística.

Los textos publicados en esta revista están –si no se indica lo contrario– bajo una licencia Reconocimiento-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos y comunicarlos públicamente siempre que cite su autor y la revista y la institución que los publica (autoría, nombre de la revista, institución editora); no haga con ellos obras derivadas. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/es/deed.es>.



MISCELÁNEA. PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

## Innovación social: el porqué de un fenómeno emergente

**Mariona Luis Tomás**

Innobalears. Consultora de los estudios de Economía y Empresa (UOC)

**RESUMEN** La innovación social es un fenómeno emergente en el que grupos de personas se ponen de acuerdo para dar respuesta a desafíos comunes. La innovación social está llegando a la sociedad a través de plataformas tecnológicas basadas en internet y las redes sociales, que permiten poner en contacto a las personas que comparten los mismos objetivos.

Los formatos de innovación social son varios, y están basados en el intercambio, el uso compartido de recursos, la transmisión de conocimiento y la confianza avalada por la reputación colectiva.

La innovación social se está consolidando porque surge a partir de cambios en los valores de los usuarios, en la demanda de servicios y en el modo como se consumen. Fenómenos como Airbnb, Uber o Goteo corresponden a la punta del iceberg de la innovación social en el mercado español, un proceso que apenas acaba de empezar.

**PALABRAS CLAVE** innovación social; consumo colaborativo; economía colaborativa; comunidades; inteligencia colectiva

### *Social Innovation and how it is arriving into society*

**ABSTRACT** *Social Innovation is an emerging phenomenon where groups of people are connected to face mutual challenges. Social innovation is arriving into society through internet based platforms and social networking that allow people with the same objectives to get in touch.*

*Social innovation formats are diverse, and they are based on the exchange of things and services, the shared use of resources, knowledge transmission, and reliability related to collective reputation.*

*Social innovation is consolidating because it is based on changes in users' values, in the demand for services, and in the way services are consumed. Phenomena like Airbnb, Uber or Goteo are the tip of the iceberg of Social Innovation in Spain, a process that is just beginning.*

**KEYWORDS** *social innovation; collaborative consumption; collaborative economy; communities; collective intelligence*

## Introducción

Este artículo revisa un concepto novedoso, la innovación social, y describe la manera en la que está empezando a instalarse en la sociedad actual.

El artículo se inicia con una definición genérica del concepto y con la descripción de algunos otros conceptos asociados que deben ponerse en valor para la aplicación práctica de la innovación social.

Prosigue con una recopilación de los principales formatos emergentes sobre los cuales la sociedad se está organizando, las modalidades con las que se implanta y los elementos que la componen.

Finalmente, identifica algunos ejemplos concretos de innovación social que están emergiendo con fuerza y aporta algunas directrices sobre hacia dónde podría dirigirse la innovación social en los próximos años.

## 1. Qué es la innovación social

Los que nos dedicamos a gestión de la innovación hemos visto cómo durante los últimos veinte años la innovación ha pasado de ser una actividad exclusiva de los centros de conocimiento (universidades, centros de investigación, etc.), para abrirse también a las empresas de gran dimensión, en las que era fácil encontrar laboratorios y departamentos de I+D, y donde se hacía innovación cerrada y no compartida. Posteriormente la innovación está pasando también de las empresas (cuando vimos a pequeñas empresas que desmontaban grandes monopolios a partir de conocimiento e ideas) a las personas (que son los verdaderos promotores de la innovación) y a la sociedad en general.

Para la Unión Europea, la innovación social consiste en encontrar nuevas formas de satisfacer las necesidades sociales, que no se encuentran adecuadamente cubiertas por el mercado o el sector público. Consiste también en producir los cambios de comportamiento necesarios para resolver los grandes retos de la sociedad (*Innovation Union*, Comisión Europea, 2010). La forma de hacerlo es capacitando a la ciudadanía y generando nuevas relaciones sociales y nuevos modelos de colaboración.

Se trata por lo tanto de una **innovación**<sup>1</sup> promovida desde las personas, y habla de cómo grupos de personas se organizan para combatir desafíos comunes.

En este contexto, han surgido algunos conceptos asociados al de innovación social que se deben considerar para entender mejor el momento histórico en el que nos encontramos respecto a la organización de las personas. Son los siguientes:

- Comunidades. Grupos de personas que se articulan en torno a un objetivo común, a un interés.
- Innovación abierta. Concepto definido por Henry Chesbrough (2006), que sostiene la teoría de que, si se comparte el conocimiento, el agente que desarrolla una tecnología es el que está en mejores condiciones de desarrollarla, y todo el entorno se ve favorecido. Este concepto se puede generalizar a entornos no tecnológicos, partiendo de la base de que una sociedad que comparte el conocimiento vive mejor.
- Economía colaborativa/consumo colaborativo<sup>2</sup>. La economía colaborativa o consumo colaborativo es una rama de la innovación social (que tiene que ver con cómo se organizan las personas para combatir desafíos comunes) que se centra en el intercambio de bienes y servicios usando la tecnología como fórmula para poner en contacto a las personas y avalar su reputación. Es la actualización de la tradicional forma de compartir, dejar en préstamo, alquilar, regalar o intercambiar, que estaba muy presente en la sociedad hasta mediados de siglo pasado, a través del uso de las redes sociales y de internet, y es la forma de innovación social que está tomando más fuerza a nivel global.

---

1. [http://es.wikipedia.org/wiki/Innovaci%C3%B3n\\_social](http://es.wikipedia.org/wiki/Innovaci%C3%B3n_social)

2. <http://www.collaborativeconsumption.com/>

## 2. Para qué las comunidades hacen innovación social

Después de un periodo de crisis global, que ha sido especialmente significativa en España y que ha sido reconocida como una crisis de valores, que ha removido los cimientos sobre los que se sustenta la sociedad, aparecen nuevos valores y nuevas formas de consumir que fomentan la inserción del individuo dentro de la sociedad y su corresponsabilidad sobre su propia vida y sobre los servicios de los que dispone. Un aspecto que está transformando las estrategias de las organizaciones empresariales.

Así, tenemos, por un lado, un cambio en los hábitos de consumo de un colectivo cada vez más amplio de personas interesadas en poder disfrutar de servicios o infraestructuras de los que su situación económica no les permite disponer en propiedad y a las que se ofrecen fórmulas alternativas.

Por otro lado, como mínimo en los países occidentales, la generalización del uso de internet permite a cualquier persona identificar a otras personas que tienen intereses, objetivos o un desafío común.

Ello da lugar a un compromiso y una tendencia cada vez mayor a compartir, a co-crear y a corresponsabilizarse de lo que ocurre a nivel social, cultural, político y económico.

Se introduce en este apartado una lista de los formatos con los que grupos de personas, las comunidades, se organizan para combatir desafíos comunes, es decir, aplicar innovación social.

### 2.1. Para co-crear

Las comunidades se unen para co-crear, para generar cosas nuevas a partir de aportaciones individuales de muchas personas. Son ejemplos de innovación para la co-creación los espacios de creación literaria compartida (Soopbook<sup>3</sup>), los sistemas conjuntos de generación de documentos (Google Drive<sup>4</sup>), la creación de postales navideñas conjuntas (como la de la UOC 2015), etc.

### 2.2. Para co-financiar

Las comunidades también se unen para co-financiar, en el denominado *crowdfunding*<sup>5</sup>, financiación de iniciativas a partir de micropagos<sup>6</sup> por parte de personas que se sienten comprometidas en una causa. Durante el año 2011 proliferó la creación de plataformas de *crowdfunding*<sup>7</sup> como lugares donde unos usuarios presentan sus proyectos, que suelen tener un contenido social, cultural, emprendedor, etc., en busca de financiación. Otros usuarios de la plataforma tienen la oportunidad de contribuir a que se hagan realidad estos proyectos aportando pequeñas cantidades de dinero. Poco a poco han ido quedando las plataformas que han sido capaces de articular una comunidad mayor de usuarios. Algunos ejemplos en España son plataformas como Goteo<sup>8</sup>, Lanzasos<sup>9</sup> o Hazlo posible<sup>10</sup>.

---

3. <http://soopbook.es/>

4. <https://www.google.com/intl/en/drive/>

5. <http://en.wikipedia.org/wiki/Crowdfunding>

6. <https://www.youtube.com/watch?v=jA1t5KpNb2E>

7. <http://www.practicaecommerce.com/articles/2853-13-Crowdfunding-Websites-to-Fund-Your-Business>

8. <http://goteo.org/>

9. <http://www.lanzasos.com/>

10. <http://hazloposible.org/wp/portada/>

### 2.3. Para intercambiar bienes y servicios

Otra temática que une comunidades es la de intercambiar bienes y servicios. Así, surgen los **bancos de tiempo**<sup>11</sup>, en los que una hora de cada persona vale lo mismo y se intercambia de manera voluntaria tiempo entre personas. También hay **intercambio de casas**<sup>12</sup>, de automóviles en distintas ciudades, etc.

### 2.4. Para compartir opiniones y votar

Las comunidades se unen para compartir opiniones y enriquecerse a partir de opiniones de otros. Este tipo de comunidades incluyen los rankings más diversos: películas, vídeos, partidos políticos, música, restaurantes, hoteles, destinos turísticos... Quizá los ejemplos donde las comunidades están más consolidadas están vinculados a la experiencia turística, con plataformas como **Tripadvisor**<sup>13</sup>.

### 2.5. Para compartir conocimientos

El ejemplo más significativo de la comunidad global que comparte conocimiento es sin duda **Wikipedia**<sup>14</sup>, en la que todo tipo de ciudadanos construye y comparte conocimientos en su idioma, donde cualquiera puede contribuir siempre que corrobore el conocimiento que comparte con referencias consolidadas. Siguiendo el concepto Wikipedia, son muchas las comunidades (especialmente en el mundo académico, científico y tecnológico) que articulan el conocimiento del que disponen con una predisposición global (con la idea de identificar y compartir todo el conocimiento existente sobre un tema determinado), en la que cada cual aporta lo que sabe para construir una teoría conjunta sobre un área determinada.

### 2.6. Para compartir recursos

Las comunidades se unen cada vez más para que todos sus miembros puedan disfrutar de servicios o cosas que no quieren o no pueden poseer. Así, hay grupos de personas que se organizan para compartir viviendas, compartir **experiencias turísticas**<sup>15</sup>, compartir **transportes en un vehículo**<sup>16</sup>, compartir barcos, etc. Es la punta del iceberg de la innovación social, la parte más visible de un movimiento que apenas está empezando y agrupa entidades como **Airbnb**<sup>17</sup>, **Creciclando**<sup>18</sup>, etc.

## 3. Los elementos que componen una innovación social

Los elementos que componen una innovación social principalmente son tres, todos imprescindibles:

- Un sentido, un objetivo en común. La innovación social se articula en torno a desafíos comunes entre personas. Estos desafíos pueden ser de lo más diverso (compartir conocimiento, obtener una vivienda vacacional, intercambiar ropa de niño, etc.), pero son el desencadenante de la innovación social.

---

11. <https://timerepublik.com/?locale=es>

12. [https://www.homeexchange.com/en/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_term=homeexchange&utm\\_campaign=English+-+Other+-+Worldwide&mkwid=sjuP9q1y5jdc&pcrid=48225011994&gclid=CLPm3\\_XS6MMCFcPJtAod3lUAew](https://www.homeexchange.com/en/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_term=homeexchange&utm_campaign=English+-+Other+-+Worldwide&mkwid=sjuP9q1y5jdc&pcrid=48225011994&gclid=CLPm3_XS6MMCFcPJtAod3lUAew)

13. <http://www.tripadvisor.es/>

14. <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>

15. <http://es.trip4real.com/>

16. <http://www.blablacar.es/>

17. <https://www.airbnb.es/>

18. <http://www.creciclando.com/>

- Una comunidad. Un grupo de personas que se compromete con el sentido o el objetivo común de la innovación social y empieza a actuar para darle respuesta. Las comunidades se suelen articular de manera informal, pero a medida que crece la innovación social se convierten en fundaciones, ONG, asociaciones, etc.
- Tecnología, en particular, internet. Se usa la tecnología para involucrar a más personas en la innovación social a partir de transmitir el sentido de las innovaciones que se llevan a cabo, para mantener la cohesión de los grupos, para contactar con otras iniciativas parecidas en otros lugares del planeta, para identificar otras iniciativas parecidas... Internet se utiliza como canal de comunicación uno a uno y como canal de comunicación colectivo a través de las redes sociales.

## 4. El futuro de la innovación social

La innovación social parte de un cambio en los valores y la visión de los usuarios, así como de la generalización del uso de internet para poner a comunidades en contacto. Aun así, como fenómeno emergente tiene algunos factores que la convierten en un elemento con cierto riesgo social: la alegalidad que rodea la innovación social (dado que no está normativizada debido a su reciente surgimiento y a la rapidez de la implantación) y la falta de antecedentes está provocando, entre las entidades y grupos de interés que se sienten afectados por esta actividad, un rechazo bajo la acusación de intrusismo, economía sumergida, baja protección de los derechos de los consumidores, falta de responsabilidad y evasión de impuestos, entre otros.

No obstante, parece que la innovación social ha venido para quedarse. Existe un consenso general entre los actores sociales y empresariales en que el movimiento podría ralentizarse desde los gobiernos, pero no se puede frenar debido a que surge de cambios en la demanda. La participación de fondos de capital riesgo en iniciativas de economía colaborativa, la comercialización de elementos que vienen de las industrias tradicionales (como por ejemplo habitaciones de hotel) a través de canales de economía colaborativa (como Airbnb) y la integración de la tecnología de la economía colaborativa con tecnologías de negocios tradicionales (como por ejemplo la plataforma de transporte Uber con la cadena hotelera Hyatt o con United Airlines) hacen pensar que la economía colaborativa se integrará como parte de las oportunidades de servicio a los usuarios.

## Conclusiones

La innovación social tiene que ver con cómo se organizan las personas para combatir desafíos comunes, y se centra en compartir, co-crear, intercambiar bienes y servicios usando la tecnología como vía para poner en contacto a las personas y avalar su reputación.

La innovación social está adoptando diferentes formatos (alojamiento, transporte, intercambio de servicios, préstamos económicos, intercambio de ropa y de accesorios para bebés, grupos de consumo, financiación multitudinaria, intercambio de comida, etc.) y es un fenómeno que apenas empieza en España a desplegar su potencial, principalmente centrado en el intercambio de infraestructuras turísticas (alojamiento, transporte, restauración e intercambio de servicios) pero también en otros muchos ámbitos de tipo más orientado a la sostenibilidad social.

La innovación social ha venido para quedarse, ya que surge de cambios en la demanda, y la presión social y la rápida emergencia y consolidación de múltiples plataformas avalan su interés social.

Todo esto son parámetros que vale la pena considerar y observar con criterio desde cualquier ámbito para promover la integración adecuada del movimiento colaborativo dentro de la actividad social de cualquier entorno y entenderlo como un paso más hacia la descentralización y la independencia de las personas a través de la conciencia y la responsabilidad.

## Referencias bibliográficas y webgrafía

CHESBROUGH, H. (2006). «Open Innovation. The new imperative for creating and profiting from technology». *Harvard Business Review*.  
[http://www.internationalmonitoring.com/fileadmin/downloads/trendstudien/imo%20Trendstudie\\_Howaldt\\_englisch\\_Final%20ds.pdf](http://www.internationalmonitoring.com/fileadmin/downloads/trendstudien/imo%20Trendstudie_Howaldt_englisch_Final%20ds.pdf)  
[http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-32879-4\\_1](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-32879-4_1)  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Innovaci%C3%B3n\\_social](http://es.wikipedia.org/wiki/Innovaci%C3%B3n_social)

Definición de innovación social:

[https://www.youtube.com/watch?v=Sfcf-\\_ofKz8](https://www.youtube.com/watch?v=Sfcf-_ofKz8)

Artículo teórico sobre definición y tendencias en innovación social:

[http://www.internationalmonitoring.com/fileadmin/Downloads/Trendstudien/IMO%20Trendstudie\\_Howaldt\\_englisch\\_Final%20ds.pdf](http://www.internationalmonitoring.com/fileadmin/Downloads/Trendstudien/IMO%20Trendstudie_Howaldt_englisch_Final%20ds.pdf)

Vídeo *Cápsulas de innovación*, a partir del minuto 15'20", conferencia de Jaume Albaiges:

<http://www.redjovesolides.org/foro/materiales/videos#.UZyRe6LOF9w>.

Definición de *crowdsourcing*:

[http://es.wikipedia.org/wiki/crowdsourcing#cite\\_ref-0](http://es.wikipedia.org/wiki/crowdsourcing#cite_ref-0)

Vídeo del que le puso nombre al *crowdsourcing*:

[http://www.youtube.com/watch?v=f0-utng3ots&feature=player\\_embedded#](http://www.youtube.com/watch?v=f0-utng3ots&feature=player_embedded#)

Vídeo explicativo de cómo funciona el *crowdfunding*:

<http://www.youtube.com/watch?v=ja1t5kpn2e>

Artículo crítico:

<http://www.todostartups.com/bloggers/desmontando-el-crowdfunding-por-manzanerame>

Mesa de *crowdfunding*, a partir del minuto 54'20" y presentación sobre *crowdfunding*:

<http://www.tecnologia.org/?p=1417&lang=can>

<http://www.esade.edu/web/eng/about-esade/today/events/viewelement/287624/1/13-05-2013/collaborative-consumption>

<http://www.collaborativeconsumption.com/>



**Mariona Luis Tomás**

**mлуist@uoc.edu**

**Innobalears. Consultora de los estudios de Economía y Empresa (UOC)**

Ingeniera industrial por la Universidad Politécnica de Cataluña, posgraduada en Gestión y planificación de proyectos por el Instituto Catalán de Tecnología, en E-learning por la Universitat Oberta de Catalunya y en un módulo de desarrollo directivo por el Instituto de Empresa.

Ha dedicado toda su vida profesional a la consultoría, en una fase inicial para empresas multinacionales como Norsistemas o Deloitte Consulting.

En 2003 volvió a Mallorca y fue directora de Innovación en el Parque Balear de Innovación Tecnológica (ParcBit), y desde el año 2005 trabaja como autónoma (bajo la marca InnoBalears) especialista en gestión de la innovación para empresas, universidades y entidades vinculadas a la Administración Pública en los ámbitos regional, nacional, europeo e internacional. Es colaboradora docente de innovación en diferentes estudios de grado y posgrado de la UOC, y desde 2009 investiga sobre innovación social y los mecanismos a partir de los cuales está llegando a la sociedad, entre los que se encuentra la economía colaborativa.

La web de InnoBalears:

<http://innobalears.com/>

Las entradas en el blog de InnoBalears con la etiqueta de innovación social:

<http://innobalears.blogspot.com.es/search/label/innovaci%C3%B3n%20social>

La colaboración con temática de innovación social con la Revista *Namaste*:

<http://www.revistanamaste.com/author/mariona/>

Los textos publicados en esta revista están –si no se indica lo contrario– bajo una licencia Reconocimiento-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos y comunicarlos públicamente siempre que cite su autor y la revista y la institución que los publica (autoría, nombre de la revista, institución editora); no haga con ellos obras derivadas. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/es/deed.es>.

