

MATILDE MAS
MIKEL NAVARRO
(Dir.)

UN MODELO DE CRECIMIENTO Y PRODUCTIVIDAD REGIONAL: EL CASO DEL PAÍS VASCO

Albert, Carlos
Fernández de Guevara, Juan
Mas, Matilde
Navarro, Mikel

Pérez, Juan
Robledo, Juan Carlos
Salamanca, Jimena

ORKESTRA - INSTITUTO VASCO DE COMPETITIVIDAD

FUNDACIÓN DEUSTO

Marcial Pons

MADRID | BARCELONA | BUENOS AIRES

2012

Índice

	Pág.
1. LA PRODUCTIVIDAD EN EL PAÍS VASCO. UNA VISIÓN DE CONJUNTO.....	9
1.1. El proyecto EU KLEMS. Una panorámica.....	9
1.2. La productividad agregada. El País Vasco en perspectiva nacional e internacional	14
1.3. El sector privado de la economía.....	29
2. EVOLUCIÓN SECTORIAL DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO...	35
2.1. Los cinco grandes sectores de la economía de mercado	35
2.2. Desagregación a 24 sectores.....	58
3. HORAS TRABAJADAS Y COSTE LABORAL	67
3.1. Horas trabajadas.....	67
3.2. Coste laboral.....	79
4. CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO	99
4.1. La economía de mercado	99
4.2. Desagregación sectorial. Los cinco grandes sectores económicos.	108
4.3. Desagregación sectorial. 24 sectores económicos.....	117
5. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO....	123
5.1. Tres agrupaciones sectoriales.....	124
5.2. Los sectores TIC en la economía vasca	125
5.3. Contabilidad del crecimiento.....	137
5.4. Las dotaciones y uso de las TIC	139
6. DETERMINANTES DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES	149
6.1. Metodología.....	149
6.2. Determinantes de la PTF y su repercusión en el País Vasco	155

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
7. CONCLUSIONES	169
APÉNDICE 1. NOTAS METODOLÓGICAS	177
A.1.1. Estimación de las series de capital	177
A.1.2. Contabilidad del crecimiento	183
A.1.3. Desagregación sectorial	186
A.1.4. Definiciones	186
APÉNDICE 2. CONTRIBUCIÓN DE CADA SECTOR AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO. ECONOMÍA DE MERCADO.	191
APÉNDICE 3. METODOLOGÍA, FUENTES ESTADÍSTICAS Y ESTIMA- CIONES ECONÓMICAS DE LOS FACTORES DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO DE LA PTF	199
A.3.1. Metodología y fuentes estadísticas	199
A.3.2. Estimaciones económicas	205
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	215

1. La productividad en el País Vasco. Una visión de conjunto

El objetivo de este capítulo es proporcionar una primera batería de indicadores de la evolución seguida por la productividad del trabajo en el País Vasco y sus tres territorios históricos en los últimos quince años. Comenzaremos ofreciendo una panorámica de lo acontecido en el conjunto de la economía desde mediados de los años noventa del siglo pasado, proporcionando información del VAB; la ocupación, medida en horas trabajadas; la cualificación de la fuerza de trabajo; y las dotaciones de capital. La metodología seguida, tanto en este capítulo como en el conjunto del informe, es la aplicada en el proyecto EU KLEMS basada, a su vez, en los trabajos de Dale W. Jorgenson. El proyecto ha generado una base de datos muy detallada que será nuestro referente en la comparación con España y el resto de los países de la Unión Europea (UE) y EEUU. El capítulo comienza resumiendo brevemente las características del proyecto EU KLEMS, mientras que en los siguientes se ofrecen los resultados para los principales agregados.

1.1. EL PROYECTO EU KLEMS. UNA PANORÁMICA

El proyecto de investigación EU KLEMS ha sido financiado por el 6.º Programa Marco de la UE, y su continuidad está garantizada por el proyecto WIOD del 7.º Programa Marco. Su objetivo explícito es analizar el comportamiento seguido por la productividad en los distintos países miembros de la UE. La motivación del proyecto era contestar a la pregunta de por qué la UE se había rezagado en el ritmo de avance de la productividad respecto a EEUU en esta variable clave para la competitividad y, por tanto, para el potencial de crecimiento de las economías. Mientras en la década de los setenta y ochenta del pasado siglo el crecimiento de la productividad en la UE había superado ampliamente al de EEUU, en la larga fase

expansiva iniciada a mediados de los años noventa las tornas se habían vuelto claramente favorables a este último en detrimento de la UE.

A lo largo de cuatro años se fueron poniendo los cimientos de la ambiciosa base de datos que vio finalmente la luz en el mes de marzo de 2008, tras un lanzamiento previo de la versión provisional en noviembre de 2007. Los dos objetivos perseguidos en su elaboración y, de hecho, los de todo el proyecto son los siguientes: por una parte, servir de fundamento y apoyo a investigaciones teóricas y aplicadas en el área del crecimiento económico en sentido amplio —algunos de sus resultados ya comienzan a estar disponibles y pueden encontrarse en la colección de documentos de trabajo a los que se puede acceder en el sitio web del proyecto EU KLEMS—¹; por otra parte, el proyecto también persigue contribuir al diseño de políticas que promuevan el cumplimiento de los objetivos declarados en las cumbres de Lisboa (2000) y Barcelona (2002).

En el desarrollo del proyecto han participado las diecisiete instituciones que aparecen en el cuadro 1.1, bajo la dirección del *Groningen Growth and Development Center* (GGDC), asociado a la Universidad de Groningen en los Países Bajos, y el *National Institute of Economic and Social Research* (NIESR) en el Reino Unido. Al primero pertenecen Bart van Ark y Marcel Timmer, y al segundo Mary O'Mahony, responsables del proyecto. Dale W.

CUADRO 1.1
Instituciones participantes

Universidad de Groningen, Groningen Growth and Development Centre (GGDC, Groninga)
National Institute of Economic and Social Research (NIESR, Londres)
Centre d'études prospectives et d'informations internationales (CEPII, París)
Centre for Economic and Business Research (CEBR, Copenhague)
Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB, La Haya)
Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW, Berlín)
Federaal Planbureau (FPB, Bruselas)
Information on the Istituto di Studi e Analisi Economica (ISAE, Roma)
Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie, Valencia)
Helsinki School of Economics (HSE, Helsinki)
Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO, Viena)
Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche
Amsterdam Institute for Business and Economic Research, Free University Amsterdam (AMBER)
The Conference Board Europe (TCB, Bruselas)
Fachhochschule Konstanz (FK, Constanza)
Universidad de Birmingham (UNI-BHAM, Birmingham)
Pellervo Economic Research Institute (PTT, Helsinki)

¹ Véase <http://www.euklems.net>. Una selección de algunos de estos documentos de trabajo han sido publicados en dos volúmenes por Cambridge University Press (Timmer *et al.*, 2010) y Edward Elgar (Mas y Stehrer, 2012).

Jorgenson, de la Universidad de Harvard, lo ha liderado intelectualmente. Como observadores han participado también la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), The Conference Board (TCB) y diversas instituciones radicadas en Japón, Corea del Sur, Australia y Canadá. El Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivие) es el representante de España en el proyecto, dentro del programa de investigación conjunto con la Fundación BBVA *Capitalización y Crecimiento*.

El proyecto EU KLEMS está especialmente diseñado para el análisis de las pautas de crecimiento de los países industrializados y, en especial, de los perfiles seguidos por la productividad y sus determinantes. Su referente teórico más inmediato es la extensa obra realizada por el profesor Dale W. Jorgenson y asociados, especialmente en tres trabajos²: el pionero con Zvi Griliches en 1967; el ambicioso trabajo conjunto con Gollop y Fraumeni publicado en 1987; y el más reciente, en 2005, con Mun Ho y Kevin Stiroh. El primero de ellos puso las bases teóricas. El segundo realiza una aplicación exhaustiva a la experiencia de la economía norteamericana. Mientras que el tercero pone el énfasis en las TIC como motores del crecimiento económico en EEUU desde mediada la década de los noventa del siglo pasado.

Los modelos tipo KLEMS³ se caracterizan por dos rasgos diferenciales. El primero de ellos es la consideración del *output* bruto, además del valor añadido, como variable relevante en el análisis de las pautas de crecimiento de las economías. El *output* bruto es igual al valor añadido más los *inputs* intermedios utilizados en los procesos de producción. En el análisis de los determinantes del crecimiento del valor añadido entran los *inputs* primarios, capital K y trabajo L , mientras que en el del *output* bruto hay que añadir a los anteriores los *inputs* intermedios, distinguiendo entre los energéticos E , manufacturados M y de servicios S . Tanto para el valor añadido como para el *output* bruto, el crecimiento no explicado por los *inputs* primarios e intermedios recibe el nombre de *productividad total de los factores* (PTF) o también *productividad multifactorial* (PMF). En el resto del Informe se hará referencia exclusivamente al valor añadido y no al *output* bruto, en línea con la mayoría de los trabajos que han utilizado esta base de datos.

La segunda característica de los modelos KLEMS es su elevado grado de desagregación en sectores o industrias. Normalmente los modelos estándar se centran en el conjunto de la economía, en el sector privado o en los cinco grandes sectores: *Agricultura y pesca*, *Energía*, *Manufacturas*, *Construcción*, y *Servicios de mercado*. Por el contrario, los modelos KLEMS consideran que existe una enorme heterogeneidad entre los sectores económicos, heterogeneidad que es imprescindible desentrañar si se

² La mayoría de sus trabajos han aparecido recopilados en los tres volúmenes titulados *Productivity* (Jorgenson, 1995a, 1995b; Jorgenson, Ho y Stiroh, 2005).

³ Una revisión de los modelos utilizados más frecuentemente en el análisis de la productividad puede encontrarse en *Measuring Productivity* (OCDE, 2001a).

desea alcanzar un conocimiento cabal sobre los factores que impulsan el crecimiento económico. Los desarrollos recientes de las economías occidentales, en los que han jugado un papel importante las TIC, han puesto de manifiesto la relevancia de distinguir entre distintas agrupaciones de sectores. A este respecto se considera importante distinguir entre sectores productores o usuarios intensivos de este tipo de bienes y los que han presentado una penetración menor de las nuevas tecnologías. Solo cuando se dispone de un nivel de desagregación sectorial muy elevado es factible acometer trabajos de estas características.

La base de datos EU KLEMS⁴ no considera solo los dos *inputs* primarios tradicionales, capital y trabajo, sino que tiene en cuenta también los cambios que ha experimentado su composición a lo largo del tiempo. Para el factor trabajo distingue entre tres características de la fuerza de trabajo relativas al sexo, la edad y los niveles de estudios. Respecto al factor capital considera ocho tipos de activos, con especial referencia a tres asociados a las TIC: *hardware*, *software* y comunicaciones. Las fuentes estadísticas básicas son la CN y las tablas *input-output* (TIO) elaboradas por los Institutos de Estadística (IE) de cada uno de los países incluidos en la base de datos. Para el País Vasco la fuente principal es el Eustat. Este instituto nos ha facilitado la información estadística básica hasta el año 2009 para VAB y hasta 2008 para empleo, horas trabajadas y remuneración de asalariados, con el detalle sectorial requerido en este informe. La Contabilidad Regional del INE ha permitido alargar las series relacionadas con el mercado de trabajo hasta el último año disponible, 2009. Los datos de capital para el País Vasco proceden de la Fundación BBVA-Ivie.

La base de datos proporciona información para veinticinco países de la Unión Europea (UE-25), no considerando, al menos por el momento, a los dos últimos entrantes, Rumania y Bulgaria. En su versión actual extiende la información a EEUU, Australia, Canadá, Japón y Corea del Sur⁵. Sin embargo, la cobertura es muy distinta por países y periodos temporales. El *núcleo duro*, formado por los países que presentan la cobertura más completa, se corresponde con diez países de la UE-15, que reciben la denominación de UE-15ex en la terminología de la base de datos. Estos países son: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Italia, Países Bajos y Reino Unido. Para ellos están disponibles la mayoría de los ejercicios de *contabilidad del crecimiento* elaborados en la base de datos. Con información más limitada que la anterior, pero todavía bastante completa para el periodo más reciente, 1995-2007, se encuentran los cinco países restantes de la UE-15, más Polonia, Eslovaquia, Hungría, República

⁴ Para un mayor detalle véase Timmer, O'Mahony y van Ark (2007).

⁵ En agosto de 2010 se hizo público en la Universidad de Harvard la puesta en marcha del proyecto WORLD KLEMS, aunque ya estaba iniciado en la mayoría de los nuevos países asociados al proyecto. En la actualidad cuenta ya con la participación activa de Latinoamérica (LA KLEMS) y Asia (ASIA KLEMS). Para LA KLEMS se cuenta con la participación de los cuatro países más grandes de la zona: México, Brasil, Argentina y Chile; y para ASIA KLEMS con Turquía, China, India, Indonesia y Taiwán, además de Japón y Corea del Sur que ya estaban presentes como observadores. Rusia y Canadá también forman parte de WORLD KLEMS.

Checa y Eslovenia. Para los restantes países, Chipre, Malta, Letonia, Lituania y Estonia, la cobertura tanto temporal como por número de variables es mucho más limitada y también de menor calidad. Finalmente, la base de datos proporciona también distintas agregaciones entre países: UE-15, la ya mencionada UE-15ex, UE-10, UE-25, Eurozona y EurozonaEx. La composición de las distintas agregaciones de países utilizadas en la base de datos EU KLEMS y sus denominaciones —utilizadas a lo largo del presente Informe— se resumen en el cuadro 1.2. Además, por razones de disponibilidad de información, el cuadro 1.2 incorpora un nuevo agregado utilizado en el capítulo 6 con la denominación «países europeos».

CUADRO 1.2

Denominación y composición de las agregaciones de países utilizadas en la base de datos EU KLEMS y en esta obra

Denominación	Descripción	Países integrantes
UE-15	Incluye a los países miembros a 1 de enero de 1995.	Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia.
UE-15ex	Incluye a los diez países del grupo anterior, UE-15, para los cuales pueden realizarse ejercicios de contabilidad del crecimiento para un periodo amplio.	Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Italia, Países Bajos y Reino Unido.
UE-10	Incluye a los diez nuevos Estados miembros que se incorporaron a la UE el 1 de mayo de 2004. Adviértase pues que, en este estudio, la UE-10 <i>no</i> se corresponde a los diez primeros integrantes de la UE.	Chipre, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Hungría, Lituania, Letonia, Malta, Polonia y la República Checa.
UE-25	Este grupo representa a todos los países miembros de la Unión a 1 de mayo de 2004: es, por tanto, la suma de UE-15 y UE-10.	Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa y Suecia.
Eurozona	Incluye todos los países pertenecientes a la zona del euro a 1 de enero de 2001.	Alemania, Austria, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos y Portugal.
EurozonaEx	Incluye aquellos países de la zona del euro para los que se pueden realizar ejercicios de contabilidad del crecimiento para un periodo amplio.	Alemania, Austria, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Italia y Países Bajos.
Países europeos	Incluye a los diez países de la UE-15, para los cuales se dispone de información para el análisis de los determinantes de la PTF realizado en el capítulo 6.	Alemania, Austria, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Italia, Países Bajos, Reino Unido y Suecia.

En la agregación entre países con distintas monedas se han utilizado *paridades de poder de compra* (PPP del inglés *Purchasing Power Parities*) específicas para cada sector.