

**EL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN
ESPAÑA: UN ANÁLISIS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS**

**MARÍA CONCEPCIÓN GARCÍA JIMÉNEZ
JOSÉ LUIS GÓMEZ BARROSO**

FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS
DOCUMENTO DE TRABAJO
Nº 370/2008

De conformidad con la base quinta de la convocatoria del Programa de Estímulo a la Investigación, este trabajo ha sido sometido a evaluación externa anónima de especialistas cualificados a fin de contrastar su nivel técnico.

La serie **DOCUMENTOS DE TRABAJO** incluye avances y resultados de investigaciones dentro de los programas de la Fundación de las Cajas de Ahorros.
Las opiniones son responsabilidad de los autores.

EL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN ESPAÑA: UN ANÁLISIS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

María Concepción GARCÍA JIMÉNEZ

José Luis GÓMEZ BARROSO

Dpto. Economía Aplicada e Hª Económica
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
Pº Senda del Rey, 11. 28040 Madrid

Resumen

La incorporación de ciudadanos y territorios al nuevo paradigma socioeconómico que constituye el advenimiento de la sociedad de la información es aspiración compartida por los gobiernos de prácticamente todo el mundo. Es claro, sin embargo, que las condiciones de las diferentes regiones para avanzar hacia dicho objetivo, así como el camino efectivamente recorrido, son dispares. En España los planes públicos para el desarrollo de la sociedad de la información admiten explícitamente la necesidad de convergencia entre Comunidades Autónomas. Aun así, ninguna evaluación de cuál sea esta “brecha digital territorial” ha sido publicada.

Este artículo pretende realizar este ejercicio. En primer lugar, se presentan los valores alcanzados por las Comunidades Autónomas en un conjunto de veintitrés indicadores seleccionados para medir el progreso de la sociedad del conocimiento. Operando con estos valores se contrasta su situación relativa. Finalmente, se determina qué variables socioeconómicas, demográficas o culturales son relevantes para interpretar la situación antes presentada.

1. INTRODUCCIÓN

Ligar el desarrollo económico al avance de la sociedad de la información¹ se ha convertido en lugar común de casi cualquier discurso político. En un tiempo en el que los “grandes ensueños” parecen haberse desvanecido, la sociedad de la información se ha convertido en algo así como la nueva quimera del oro (Servaes, 2003). No por manido el argumento se convierte en falso. Dejando a un lado la carga retórica, lo cierto es que existen trabajos sólidos que sostienen la pertinencia de este interés público².

Disponer en todo su territorio de infraestructuras modernas de telecomunicación se ha convertido así en una preocupación de primer orden para todos los gobiernos. Los índices de conexiones de banda ancha (y de uso de las mismas) permiten no sólo establecer clasificaciones de progreso de la sociedad de la información sino que se emplean para predecir la “vitalidad” actual de países y regiones así como su capacidad económica futura (Feijóo González y Gómez Barroso, 2006).

No se trata, sin embargo, de un hecho completamente novedoso. La correlación entre el nivel de actividad económica y la inversión en infraestructura de telecomunicaciones ya fue demostrada usando técnicas econométricas por Cronin *et al.* (1991) o Dholakia y Harlam (1994) y, más recientemente, por Röller y Waverman (2001). Sobre el mecanismo por el que las telecomunicaciones influyen positivamente en la economía, se han citado como factores básicos la mejora de productividad y la ganancia de eficiencia de los mercados dado que los agentes son capaces de responder más rápido a las señales (Madden y Savage, 1998). Pero la lista se puede hacer más detallada: menores costes de producción, mejores decisiones de localización, más flexibilidad, aumento de la competencia...

La relación resulta hoy mucho más nítida. Las telecomunicaciones, convergiendo con otros sectores hacia su integración en las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), actúan como motor de la economía, fuente de productividad y de empleo, y por tanto son casi universalmente consideradas como una inversión estratégica (Jalava y Pohjola, 2002).

Y es que las nuevas tecnologías reducen la importancia de la proximidad del mercado, liberando a las empresas de imposiciones de implantación geográfica (Lentz y Oden, 2001). Por tanto, para fomentar una política de desarrollo del tejido económico existente y para atraer

¹ O sociedad del conocimiento. Aunque información no es sinónimo de conocimiento, y pese a las matizaciones que el uso de uno u otro calificativo introduce, los conceptos de sociedad de la información y de sociedad del conocimiento se han venido utilizando de modo casi intercambiable. Siguiendo esta línea predominante, en este artículo los emplearemos indistintamente.

² En Gómez Barroso y Pérez Martínez (2005) se analizan las causas que podrían legitimar la intervención pública.

nuevas iniciativas generadoras de riqueza, las colectividades locales se enfrentan a una tarea de diferenciación y valorización del territorio basada en la conectividad y el acceso a los servicios (Balme y Jonas, 2000).

Un argumento que se suma a todos los anteriores es el que considera que las telecomunicaciones contribuyen al desarrollo económico endógeno. Las redes públicas de telecomunicación inducen a una triple acumulación de capital: del capital físico (infraestructuras instaladas), del capital humano (aprendizaje por la experiencia y el acceso a la información) y del capital tecnológico (transferencia y apropiación de nuevas tecnologías).

Hasta tal punto existe unanimidad en la importancia de las telecomunicaciones que el discurso ha cambiado. Ya no se habla de la existencia de una infraestructura adecuada como un factor de desarrollo regional sino de su ausencia como indicador de subdesarrollo: “en la generación anterior, el bienestar económico de las comunidades rurales dependía a menudo de cómo de cerca estuvieran de una autopista; en el próximo siglo, su vitalidad dependerá más de la calidad de sus servicios de comunicaciones” (McMahon y Salant, 1999).

Pero en la carrera hacia la sociedad del conocimiento, las condiciones en la línea de salida son dispares. La expresión *brecha digital* se ha consolidado para, de modo genérico y por tanto poco preciso³, advertir la existencia de grupos o de regiones que no estarán en disposición de aprovechar las importantes oportunidades sociales y económicas que la emergente sociedad de la información promete. Las causas de la *exclusión digital*, que muchas veces aparecen combinadas, son varias: socioeconómicas y culturales⁴ pero también geográficas. La división geográfica más evidente es la global, que amenaza con aumentar la distancia que separa a los países desarrollados de los no desarrollados. Pero no es la única. También en el interior de los países desarrollados se están trazando otras líneas de separación, estas a escala regional o local.

España no es una excepción. Es revelador el subtítulo del Plan Avanza, programa estatal para el progreso de la sociedad de la información vigente en la actualidad: “Plan 2006-2010 para el desarrollo de la Sociedad de la Información y de *convergencia* con Europa y *entre Comunidades Autónomas y Ciudades Autónomas*”. Es un reconocimiento elocuente de que si se pretende un desarrollo armónico del territorio, ciertas regiones, a la hora de captar inversiones y de atraer, o al menos fijar, población, suman hoy en el debe una partida que, a medida que se consolide el nuevo paradigma socioeconómico, será cada vez más difícil de contrarrestar.

³ Como dice Warschauer (2003), las diferencias no permiten realizar una separación bipolar sino que podrían graduarse en una escala continua; en consecuencia, el uso del término “brecha” complica más que clarifica la interrelación entre tecnología y desigualdades sociales.

⁴ La lista incluye factores tales como la edad, el género, el origen racial, la clase social, la educación recibida, los ingresos, la clase de empleo, el idioma hablado y la existencia de algún tipo de discapacidad. Véanse análisis en Clark y Gorski (2001), Norris (2001) o Van Dijk y Hacker (2003).

Parece claro que el paso previo a la definición de las acciones correctoras incluidas en el Plan Avanza debería haber sido, como en toda actuación pública, evaluar cuál era la situación de partida. Pero ninguno de los anexos o documentos que acompañaron al cuerpo principal del plan en su lanzamiento (otoño de 2005) analizaba la posición de las Comunidades Autónomas (CC.AA.) en su camino de progreso como sociedades del conocimiento. Desde luego, no se trataba de un problema de redundancia: ningún otro organismo público había publicado datos al respecto ni aún hoy existe tal información⁵.

Este artículo pretende, con las limitaciones impuestas por las estadísticas publicadas, realizar este ejercicio. En realidad, el propósito es doble: no sólo describir las diferencias entre CC.AA. sino, además, identificar cuáles son las variables significativas para la comprensión de esta realidad retratada.

Con estos objetivos, el artículo se estructura en cuatro apartados. En primer lugar, se reflexiona acerca del problema de cómo medir el avance de la sociedad de la información y de la llamada brecha digital. Posteriormente se presentan los indicadores seleccionados para llevar a cabo dicha medición en España y se detalla el valor alcanzado por las CC.AA. en estas clasificaciones. El mero conocimiento de más de una veintena de valores no hace fácil obtener una imagen precisa sobre la situación relativa de unas y otras CC.AA. Por ello, en la sección 4 se recurre a dos herramientas que permiten una visión de conjunto: la elaboración de un índice sintético y el análisis de conglomerados. En la sección 5 se realiza un análisis estadístico que determina qué variables socioeconómicas, demográficas o culturales tienen incidencia en la situación descrita en el apartado anterior. Las conclusiones cierran el trabajo.

2. LA MEDICIÓN DEL PROGRESO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN: DIFICULTADES METODOLÓGICAS

La paradoja no es banal: ¿cómo podemos *informarnos* del progreso de la sociedad de la *información*? ¿Cómo medir el grado de progreso alcanzado por países y regiones en el proceso de adaptación de sus ciudadanos y territorios a todo lo que implica un nuevo paradigma socioeconómico?

⁵ A juzgar por la severa opinión de Menou y Taylor (2006) no se trata de un caso excepcional: “*Las políticas relacionadas con la sociedad de la información suelen ser productos informes compuestos por una extraña mezcla de, entre otras cosas, futurología, tendencias sociales, aspiraciones, ideología e intereses de determinados grupos. Raramente se admite que deben estar fundamentadas en observaciones y datos fiables*”.

Hay una primera dificultad: no existe una visión única e integral acerca de lo que la sociedad de la información implica o de las transformaciones que acarrea o acarreará. Antes bien, el concepto es complejo y multifacético, y abarca una infinidad de elementos y de situaciones.

Aun alcanzando un compromiso sobre cuáles sean los aspectos que convendría observar, existe un segundo obstáculo: la insuficiencia de los datos disponibles, incluso en el caso de aquellos parámetros que unánimemente se identifican como determinantes para el desarrollo de la sociedad del conocimiento. Las estadísticas nacionales “tradicionales” son claramente inapropiadas. La creación de un marco coherente para la descripción de la actividad económica se gestó en la época en la que se asistía al gran cambio producido por la industrialización. Respondiendo a aquellas circunstancias, la recopilación y el tratamiento de los datos han estado dirigidos por unas ideas fundamentales que aún hoy dominan: la operación básica es la transformación de materias primas en productos acabados (por supuesto “tangibles”), los intercambios se producen entre agentes económicos bien diferenciados y se otorga importancia esencial a la industria frente a los servicios. Rastrear el desarrollo de la sociedad de la información en las partidas de la contabilidad nacional es, en consecuencia, tarea imposible.

Esta situación está en proceso de ser corregida (o al menos de intentarlo). La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información sugirió a los países participantes la elaboración de indicadores comparables. En el caso de la Unión Europea existe un Reglamento de abril de 2004 sobre estadísticas de sociedad de la información⁶ que asegurará la publicación de datos armonizados a partir del año base 2006.

Eso no significa que no exista ningún dato de los años precedentes. Los países europeos, como la mayor parte de los países desarrollados, han creado estadísticas *ad hoc*. Los problemas surgen cuando se trata de establecer comparaciones entre países. O también cuando se requiere un determinado grado de desagregación de los datos (por edades, por características socioeconómicas o por ámbito territorial inferior al nacional) pues, en general, los estudios más detallados lo son a costa de sacrificar la amplitud de su campo.

En España, el Instituto Nacional de Estadística (INE) viene publicando una “Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares”, con periodicidad anual desde el año 2002 hasta el 2004 y a partir del año 2005 con periodicidad semestral, y también una “Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las

⁶ Reglamento (CE) n° 808/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, relativo a estadísticas comunitarias de la sociedad de la información.

empresas” con periodicidad anual desde el año 2000. En ambas los datos están desagregados por CC.AA. Este estudio es pionero en España, por lo que la selección de los indicadores se ha realizado considerando las directrices marcadas por las que serán nuevas estadísticas europeas más los criterios sugeridos por Ballestero (2002) y Barzilai-Nahon (2006). Estos autores sugieren el uso de índices compuestos en que se valoren no sólo los factores relativos al equipamiento tecnológico sino también los ligados con el uso de los servicios que se ofrecen mediante estas infraestructuras. Con estas consideraciones, se han seleccionado de entre las dos estadísticas del INE citadas anteriormente un conjunto de veintitrés indicadores con que establecer seis categorías que servirán para evaluar la situación de progreso de la sociedad de la información en las CC.AA.

3. LA SITUACIÓN DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS ANTE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN: INDICADORES SELECCIONADOS

Veintitrés son los indicadores elegidos para describir el diferente grado de avance de la sociedad del conocimiento en las CC.AA. Una primera división básica los separa entre factores referidos a hogares y factores referidos a empresas. Cada uno de estos dos grandes epígrafes se ha dividido a su vez en tres bloques: equipamiento, adopción (frecuencia en el uso de este equipamiento) e interacción telemática con la Administración.

Para realizar con mayor comodidad las comparaciones se han convertido los indicadores a valores relativos, de tal forma que la media nacional se corresponde con el valor de 100 puntos. Posteriormente, en cada bloque se ha definido una nueva variable Valor_TIC, que no es más que el promedio de los indicadores que constituyen el bloque. En la tabla 1 se muestra la relación de indicadores que contiene cada uno de los bloques.

Tabla 1. Agrupación en bloques de los indicadores de progreso de la sociedad de la información

TIPO	BLOQUE	INDICADORES
HOGARES	BLOQUE A	Hogares con algún tipo de ordenador (A_ORD)
HOGARES	BLOQUE A	Hogares que disponen de acceso a internet (A_INT)
HOGARES	BLOQUE A	Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, red de cable) (A_BA)
HOGARES	BLOQUE A	Hogares con teléfono móvil (A_TM)
HOGARES	BLOQUE B	Personas que han utilizado el ordenador en los últimos tres meses (B_ORD)
HOGARES	BLOQUE B	Personas que han utilizado Internet en los últimos tres meses (B_INT)

HOGARES	BLOQUE B	Personas que han comprado a través de internet en los últimos tres meses (B_COM)
HOGARES	BLOQUE E	Obtener información de las páginas web de la Administración (E_OBT)
HOGARES	BLOQUE E	Descargar formularios oficiales (E_DES)
HOGARES	BLOQUE E	Enviar formularios cumplimentados (E_ENV)
EMPRESAS	BLOQUE C	Empresas que disponen de ordenador (C_ORD)
EMPRESAS	BLOQUE C	Empresas que disponen de conexión a internet (C_INT)
EMPRESAS	BLOQUE C	Empresas que disponen de conexión con una intranet (C_INTR)
EMPRESAS	BLOQUE C	Empresas que disponen de conexión con una extranet (C_EXT)
EMPRESAS	BLOQUE C	Empresas que disponen de correo electrónico (C_CE)
EMPRESAS	BLOQUE C	Empresas con conexión a internet y sitio/página web (C_WEB)
EMPRESAS	BLOQUE D	Personal que utiliza ordenadores al menos una vez por semana (D_ORD)
EMPRESAS	BLOQUE D	Personal que utiliza ordenadores conectados a internet al menos una vez por semana (D_INT)
EMPRESAS	BLOQUE D	Empresas con empleados conectados a los sistemas TIC de la empresa por redes telemáticas externas (D_TIC)
EMPRESAS	BLOQUE F	Obtener información (F_OBT)
EMPRESAS	BLOQUE F	Conseguir impresos o formularios (F_CON)
EMPRESAS	BLOQUE F	Devolver impresos cumplimentados (F_DEV)
EMPRESAS	BLOQUE F	Gestión electrónica completa (F_GES)

3.1. Hogares

3.1.1. Equipamiento de los hogares (Bloque A)

El Bloque A mide el equipamiento de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los hogares. La tabla 2 muestra que la Comunidad de Madrid encabeza la lista, 21,77 puntos por encima de la media nacional, mientras que Extremadura la cierra con una carencia de casi 27 puntos.

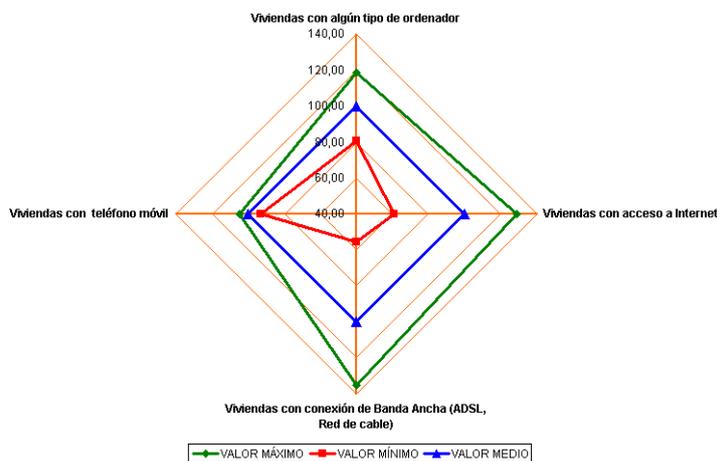
Tabla 2. Valor de los indicadores del Bloque A

Orden	Comunidad Autónoma	Hogares con algún tipo de ordenador	Hogares que disponen de acceso a Internet	Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, red de cable)	Hogares con teléfono móvil	VALOR_TIC BLOQUE A
1	Madrid (Comunidad de)	118,36	128,90	135,15	104,65	121,77
2	Cataluña	107,69	119,18	124,91	102,27	113,51
3	País Vasco	106,64	117,90	100,68	103,97	107,30
4	Balears (Illes)	99,65	108,95	116,04	101,48	106,53

5	Canarias	101,22	106,65	119,45	100,11	106,86
6	Cantabria	103,15	110,23	109,22	99,55	105,53
7	Asturias (Principado de)	98,08	103,58	110,24	98,75	102,66
8	Aragón	100,35	103,58	101,37	97,39	100,67
9	Navarra (Com. Foral de)	101,40	107,67	90,78	99,32	99,79
10	Rioja (La)	93,53	96,68	89,42	94,67	93,57
11	Murcia (Región de)	99,65	87,21	88,05	102,61	94,38
12	Castilla y León	92,83	88,49	81,23	95,35	89,47
13	Comunidad Valenciana	93,88	85,68	82,94	100,34	90,71
14	Andalucía	91,61	81,07	82,59	97,84	88,28
15	Castilla-La Mancha	91,08	78,77	70,65	98,75	84,81
16	Galicia	87,59	75,70	66,21	93,08	80,64
17	Extremadura	80,77	60,87	55,63	97,05	73,58

La figura 1 presenta los valores máximo y mínimo para cada indicador. Como se puede observar, existe una gran disparidad en todos los indicadores excepto en el número de hogares en que existe al menos un teléfono móvil (variación de sólo 11,58 puntos), lo que se explica por la casi universal aceptación del teléfono móvil como útil básico. Las diferencias en el acceso a internet y especialmente en el número de conexiones de banda ancha son enormes, con distancias entre CC.AA. de 68,03 y 79,52 puntos respectivamente.

Figura 1. Diferencia entre el valor máximo y mínimo de los indicadores del Bloque A



3.1.2. Adopción de las nuevas tecnologías por los individuos (Bloque B)

El Bloque B mide el uso individual de las nuevas tecnologías. La comparación de la tabla 3 con la tabla 2 revela que seis de las siete las CC.AA que se encuentran por encima de la media en adopción también lo están en equipamiento. La excepción es Navarra cuyo posición en el Bloque A está muy ligeramente por debajo de la media (99,79 puntos). En situación

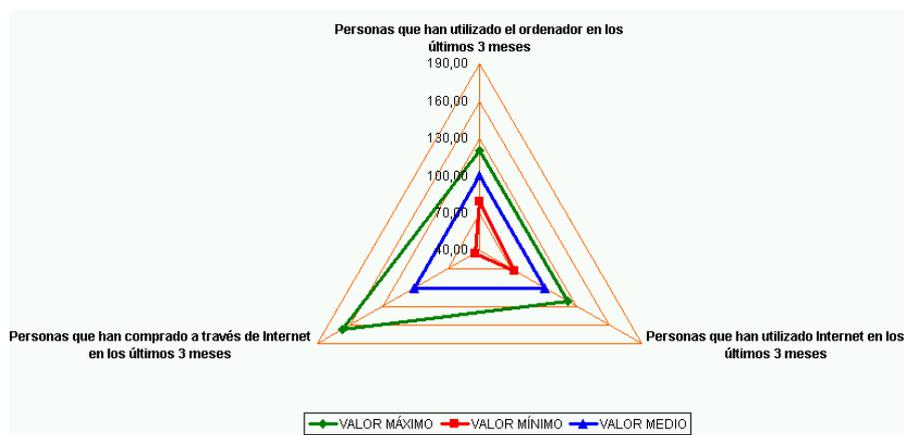
contraria, Canarias y Aragón cuentan con un equipamiento superior a la media aunque sus valores de uso son inferiores a 100. Las restantes ocho CC.AA. tienen valores menores de 100 en ambas clasificaciones con Extremadura descolgada por partida doble.

Tabla 3. Valor de los indicadores del Bloque B

Orden	Comunidad Autónoma	Personas que han utilizado el ordenador en los últimos tres meses	Personas que han utilizado internet en los últimos tres meses	Personas que han comprado a través de internet en los últimos tres meses	VALOR_TIC BLOQUE B
1	Madrid (Comunidad de)	120,37	122,34	166,34	136,35
2	Cataluña	109,26	111,06	133,66	118,00
3	Balears (Illes)	109,63	113,57	117,82	113,67
4	Navarra (Com. Foral de)	105,93	104,80	116,83	109,19
5	Asturias (Principado de)	102,59	103,76	108,91	105,09
6	País Vasco	100,93	100,00	106,93	102,62
7	Cantabria	98,70	101,46	102,97	101,05
8	Rioja (La)	97,22	96,87	103,96	99,35
9	Canarias	98,15	97,29	93,07	96,17
10	Murcia (Región de)	92,78	94,78	92,08	93,21
11	Comunidad Valenciana	97,78	95,41	84,16	92,45
12	Castilla y León	96,48	95,62	75,25	89,11
13	Aragón	97,96	97,91	67,33	87,73
14	Galicia	90,19	87,47	75,25	84,30
15	Castilla-La Mancha	88,33	83,51	72,28	81,37
16	Andalucía	87,59	87,68	62,38	79,22
17	Extremadura	79,26	72,03	44,55	65,28

La figura 2 muestra las distancias entre primero y último en el orden establecido para cada indicador. La utilización de ordenadores varía en 41,11 puntos, valor cercano a la diferencia en su tenencia que mostraba la figura 1 (37,59 puntos). Por el contrario, la diferencia en el uso de la Red es de sólo 50,31 puntos cuando la brecha de conexión en los hogares (más de 68 puntos) parecía sugerir un valor mayor. Por último, el indicador relativo a las compras mediante comercio electrónico separa a Madrid de Extremadura en nada menos que 121,78 puntos.

Figura 2. Diferencia entre el valor máximo y mínimo de los indicadores del Bloque B



3.1.3. Interacción de los hogares con la Administración (Bloque E)

El Bloque E mide el grado de interacción de los hogares con la Administración a través de internet. Los valores se muestran en la tabla 4.

Aparentemente, no existe una relación directa entre los valores del presente bloque y los referidos al equipamiento y uso de las TIC en los hogares. Así, la Región de Murcia lidera la clasificación aunque dicha Comunidad presenta un valor inferior a la media en todos los indicadores de los dos bloques anteriores con la excepción del número de hogares con teléfono móvil. En el mismo sentido, Extremadura y Galicia también alcanzan un valor superior a 100 en el Bloque E pese a que en todos los indicadores de los Bloques A y B aparecen en los últimos puestos. En el caso contrario, algunas CC.AA. con buenos registros en los bloques A y B no llegan aquí a la media. Llama la atención Cataluña y, especialmente, País Vasco, Cantabria y Baleares que copan los últimos puestos del Bloque E. Sólo Madrid y Asturias están por encima de la media nacional en las clasificaciones de los tres bloques referidos a los hogares.

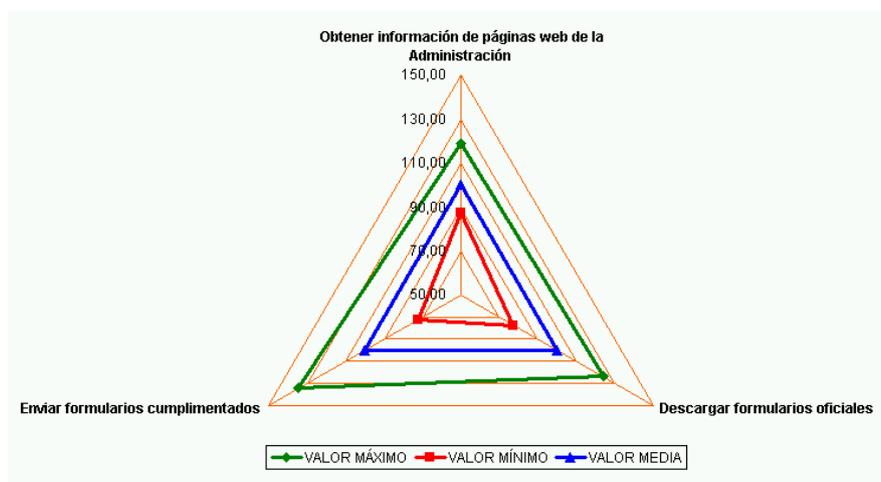
Tabla 4. Valor de los indicadores del Bloque E

Orden	Comunidad Autónoma	Obtener información de páginas web de la Administración	Descargar formularios oficiales	Enviar formularios cumplimentados	VALOR_TIC BLOQUE E
1	Murcia (Región de)	108,10	107,04	134,25	116,46
2	Madrid (Comunidad de)	104,86	123,94	118,49	115,77
3	Extremadura	119,03	100,35	119,86	113,08
4	Galicia	109,51	108,80	96,58	104,96
5	Navarra (Com. Foral de)	93,32	108,10	106,16	102,53
6	Asturias (Principado de)	111,94	90,14	102,05	101,38
7	Castilla-La Mancha	101,42	100,35	97,95	99,90

8	Cataluña	97,77	95,42	102,05	98,42
9	Castilla y León	105,06	101,06	86,99	97,70
10	Rioja (La)	100,61	98,59	92,47	97,22
11	Comunidad Valenciana	95,55	97,54	94,52	95,87
12	Aragón	99,39	98,94	88,36	95,56
13	Canarias	103,44	96,83	82,88	94,38
14	Balears (Illes)	95,34	100,00	86,99	94,11
15	Andalucía	93,93	84,51	97,26	91,90
16	Cantabria	93,32	98,59	72,60	88,17
17	País Vasco	87,45	77,46	77,40	80,77

Las distancias entre CC.AA en este Bloque E son elevadas (aunque no drásticas), incrementándose la separación a medida que aumenta la complejidad de la operación a realizar con la Administración. El margen entre primer y último clasificado en los indicadores obtención de información, descarga de formularios oficiales y envío de formularios cumplimentados es de 31,58, 46,48 y 61,64 puntos respectivamente (véase la figura 3).

Figura 3. Diferencia entre el valor máximo y mínimo de los indicadores del Bloque E



3.2. Empresas

3.2.1. Equipamiento de las empresas (Bloque C)

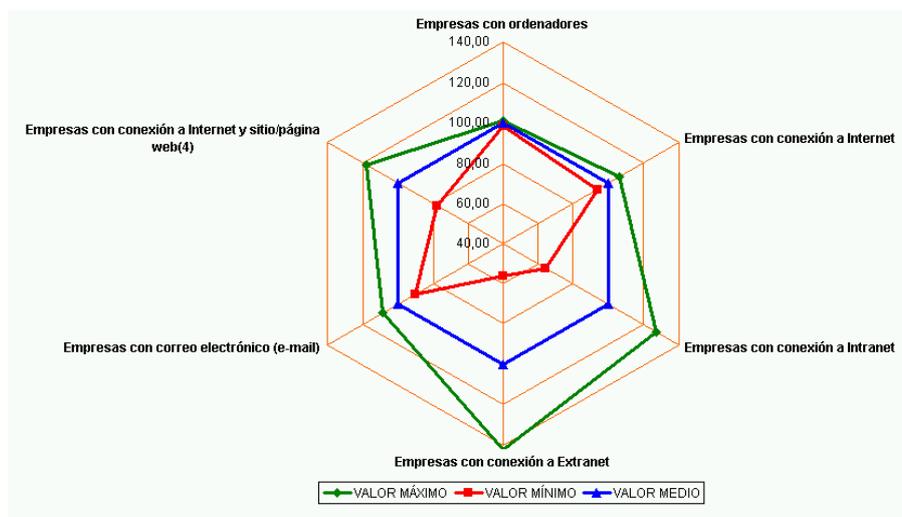
El Bloque C utiliza seis indicadores para medir el equipamiento TIC de las empresas. Una mayoría de las empresas más equipadas se concentra en determinadas CC.AA. lo que provoca que únicamente cuatro CC.AA. se encuentren por encima de la media (tabla 5).

Tabla 5. Valor de los indicadores del Bloque C

Orden	Comunidad Autónoma	Empresas con ordenador	Empresas con conexión a internet	Empresas con conexión a una intranet	Empresas con conexión a una extranet	Empresas con correo electrónico	Empresas con conexión a internet y página web	VALOR_TIC BLOQUE C
1	Madrid (Comunidad de)	100,70	104,08	127,18	142,23	104,50	117,96	116,11
2	Cataluña	100,74	102,75	127,04	127,24	104,20	111,53	112,25
3	País Vasco	100,08	103,44	105,50	111,48	105,42	103,82	104,96
4	Balears (Illes)	101,10	104,45	110,00	90,48	102,00	97,41	100,90
5	Cantabria	100,85	105,00	86,30	100,31	104,44	97,41	99,05
6	Asturias (Principado de)	100,70	102,44	85,33	102,34	104,85	97,19	98,81
7	Navarra (Com. Foral de)	100,76	106,31	86,91	87,59	108,63	102,47	98,78
8	Rioja (La)	100,48	101,36	94,25	78,77	103,30	99,46	96,27
9	Aragón	99,26	101,99	73,18	79,08	103,28	110,51	94,55
10	Murcia (Región de)	101,09	99,38	92,45	85,40	97,82	87,14	93,88
11	Comunidad Valenciana	100,30	99,29	88,64	81,97	99,49	90,05	93,29
12	Galicia	98,14	94,53	80,91	88,13	94,55	100,52	92,80
13	Castilla y León	98,81	97,10	81,66	66,43	98,11	93,77	89,31
14	Canarias	100,41	97,70	84,83	71,66	98,92	77,40	88,49
15	Andalucía	98,19	93,66	79,97	77,60	90,51	87,70	87,94
16	Extremadura	101,00	96,56	79,47	56,21	91,17	77,90	83,72
17	Castilla-La Mancha	100,00	95,59	64,04	63,78	93,95	79,04	82,73

La figura 4 revela que, sin prácticamente diferencias entre CC.AA. (sólo 2,96 puntos entre los valores extremos), el ordenador es una herramienta casi universal en las empresas. Aunque en menor medida, la conexión a la Red o la posesión de correo electrónico muestran también una difusión bastante uniforme (variación de 12,65 y 18,13 puntos, respectivamente). Sin embargo, las diferencias entre puntero y colista son elevadas en el resto de indicadores: 40,55 puntos en la existencia de página web; 63,14 puntos en la existencia de intranet y 86,03 puntos en la conexión a una extranet.

Figura 4. Diferencia entre el valor máximo y mínimo de los indicadores del Bloque C



3.2.2. Adopción de las nuevas tecnologías por las empresas (Bloque D)

El objetivo del Bloque D es medir el uso que se hace en las empresas de las TIC. Los valores de Madrid y Cataluña (especialmente la primera) están tan alejados del resto que hacen que sólo estas dos CC.AA. aparezcan por encima de la media (tabla 6).

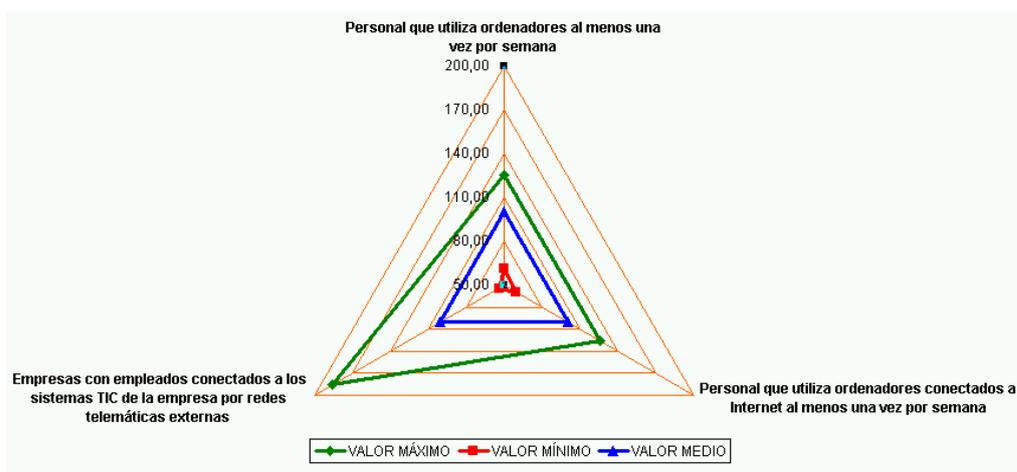
Tabla 6. Valor de los indicadores del Bloque D

Orden	Comunidad Autónoma	Personal que utiliza ordenadores al menos una vez por semana	Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana	Empresas con empleados conectados a los sistemas TIC de la empresa por redes telemáticas externas	VALOR_TIC BLOQUE D
1	Madrid (Comunidad de)	125,41	126,19	185,78	145,80
2	Cataluña	107,35	113,77	118,37	113,17
3	País Vasco	99,69	100,73	93,63	98,02
4	Navarra (Comunidad Foral de)	79,84	75,44	120,04	91,77
5	Balears (Illes)	91,28	95,31	76,92	87,84
6	Aragón	86,44	76,57	97,41	86,81
7	Galicia	84,31	85,15	90,21	86,56
8	Andalucía	81,63	83,46	66,20	77,10
9	Castilla y León	80,45	73,44	76,64	76,84
10	Asturias (Principado de)	74,10	74,57	78,67	75,78
11	Rioja (La)	77,85	82,22	65,84	75,30
12	Comunidad Valenciana	85,97	74,03	65,65	75,22

13	Canarias	80,39	71,07	74,15	75,20
14	Murcia (Región de)	71,28	75,70	74,61	73,86
15	Extremadura	76,02	78,44	64,08	72,84
16	Cantabria	76,12	75,44	54,39	68,65
17	Castilla-La Mancha	61,51	59,61	58,26	59,80

Si se comparan los valores de las figuras 4 y 5 se constata que aunque en todo lugar las empresas están realizando un esfuerzo en dotarse del equipamiento TIC adecuado, existe aún un abismo en cuanto a la utilización real de estos equipos. Aunque los valores de tenencia de ordenador y conexión a internet en las empresas son relativamente similares en todas las CC.AA., las diferencias en los tres indicadores del Bloque D son enormes: 63,90 puntos en lo que se refiere al uso del ordenador; 66,58 puntos en el uso de ordenadores conectados a internet y 131,39 en la conexión mediante redes externas.

Figura 5. Diferencia entre el valor máximo y mínimo de los indicadores del Bloque D



3.2.3. Interacción de las empresas con la Administración (Bloque F)

El Bloque F pretende determinar el grado de interacción de las empresas con la Administración utilizando internet. Al igual que ocurría en el caso de los hogares (Bloque E) no se aprecia una relación estrecha entre este parámetro y los de equipamiento o uso genérico. Los desplazamientos en la tabla son aquí, en cualquier caso, menos acusados que en el Bloque E. Así, pese a los ejemplos de comportamiento mejor (Castilla y León) o peor (Baleares) que lo que las clasificaciones precedentes podrían hacer esperar, los líderes de los bloques C y D,

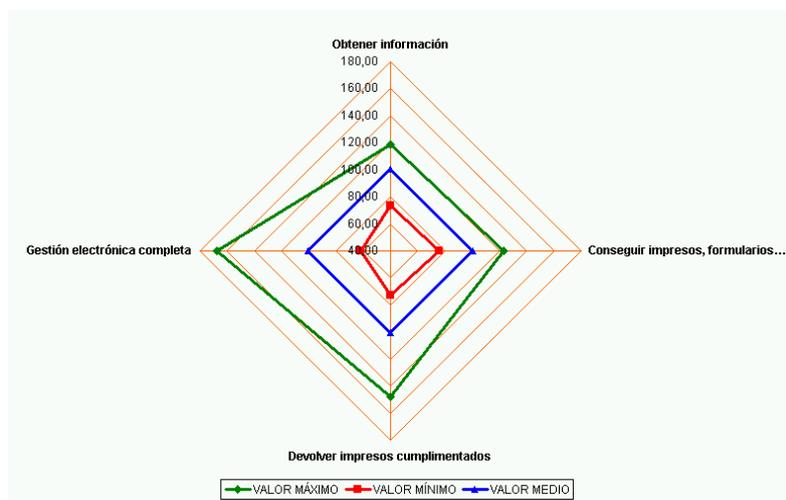
Madrid, Cataluña y País Vasco, ocupan los puestos tercero a quinto en interacción de sus empresas con la Administración (véase tabla 7).

Tabla 7. Valor de los indicadores del Bloque F

Orden	Comunidad Autónoma	Obtener información	Conseguir impresos o formularios	Devolver impresos cumplimentados	Gestión electrónica completa	VALOR_TIC BLOQUE F
1	Navarra (Com. Foral de)	118,68	122,97	147,21	167,16	139,00
2	Rioja (La)	117,76	115,02	137,46	140,59	127,71
3	Madrid (Comunidad de)	110,73	107,67	120,17	121,11	114,92
4	País Vasco	100,85	102,83	125,87	110,23	109,95
5	Cataluña	104,57	108,92	109,86	112,79	109,04
6	Castilla y León	105,36	103,21	105,98	116,97	107,88
7	Aragón	107,33	107,26	104,54	96,58	103,93
8	Asturias (Principado de)	103,61	100,09	98,03	92,10	98,46
9	Andalucía	100,65	97,65	91,59	92,85	95,69
10	Castilla-La Mancha	96,74	92,17	92,49	99,70	95,28
11	Galicia	89,57	90,81	88,90	90,63	89,98
12	Extremadura	98,57	89,45	88,02	62,45	84,62
13	Comunidad Valenciana	90,16	89,57	72,81	77,16	82,43
14	Balears (Illes)	82,96	82,38	77,36	76,79	79,87
15	Murcia (Región de)	87,32	90,96	75,53	63,51	79,33
16	Cantabria	73,03	75,32	83,67	78,86	77,72
17	Canarias	83,55	86,93	73,71	61,51	76,43

También a semejanza de lo que ocurría en el Bloque E, las distancias entre CC.AA que muestra la figura 6 son amplias y crecen a medida que lo hace la complejidad de la acción evaluada. Los indicadores “obtener información” o “conseguir impresos o formularios” presentan distancias similares, de algo más de 45 puntos, entre la primera y la última Comunidad en la clasificación. Si se trata de devolver los impresos ya cumplimentados el hueco crece hasta casi 75 puntos y cuando se mide la gestión administrativa completa la diferencia alcanza el valor de 105,64 puntos.

Figura 6. Diferencia entre el valor máximo y mínimo de los indicadores del Bloque F



4. EVALUACIÓN DE LA POSICIÓN RELATIVA DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS: LA BRECHA DIGITAL TERRITORIAL EN ESPAÑA

El conocimiento de los valores absolutos que las CC.AA. alcanzan en los veintitrés indicadores considerados (incluso reducidos a seis categorías) no sirve para valorar su posición relativa, más allá de casos descolantes como es el de la Comunidad de Madrid que obtiene cuatro primeros puestos, un segundo y un tercero en las seis categorías.

Para juzgar la homogeneidad o heterogeneidad del desarrollo de la sociedad del conocimiento en España, es necesario, pues, condensar los datos presentados en la sección anterior, lo que se realiza en este apartado mediante dos procedimientos:

- Agrupación en conglomerados, distribuyendo las CC.AA. en grupos que presentan características similares.
- Obtención de un índice sintético, englobando en un solo valor todos los indicadores anteriores y ofreciendo de este modo una “clasificación absoluta”.

Para llegar a estos resultados es necesario previamente procesar la información ofrecida por los veintitrés indicadores. Como se aprecia prácticamente a primera vista existen correlaciones entre ellos, en algunos casos probablemente muy significativas. Se recurre por ello al análisis factorial, que permite concentrar un conjunto extenso de indicadores en un número reducido de factores.

El análisis factorial se ha aplicado por separado a los indicadores correspondientes al apartado de hogares y al apartado de empresas (consúltese el apéndice):

- Para los hogares se obtienen dos factores. El factor 1 presenta los mayores pesos factoriales en los indicadores relativos al equipamiento y uso (Bloques A y B, respectivamente). El factor 2 presenta los pesos factoriales más altos en las variables relativas a la interacción de los hogares con la administración (Bloque E).

Los dos factores extraídos explican entre el 70% y 95% de la varianza de cada variable considerada de forma individual (excepto para el indicador “viviendas con al menos un teléfono móvil” en que se reduce a aproximadamente el 54%).

- Para las empresas, el número de factores extraídos es tres. El factor 1 presenta los pesos factoriales mayores para aquellas variables del Bloque C que presentan una variación poco significativa entre las diferentes CC.AA: empresas con ordenador, con conexión a internet y con correo electrónico. Los valores más altos de los pesos factoriales del factor 2 se corresponden con los cuatro indicadores de interacción de las empresas con la administración (Bloque F). Por último, los mayores pesos para el factor 3 se corresponden con aquellas variables relativas a la adopción (Bloque D) y para aquellos indicadores del Bloque C en que las CC.AA. presentan valores dispares (porcentaje de empresas con extranet, intranet y página web).

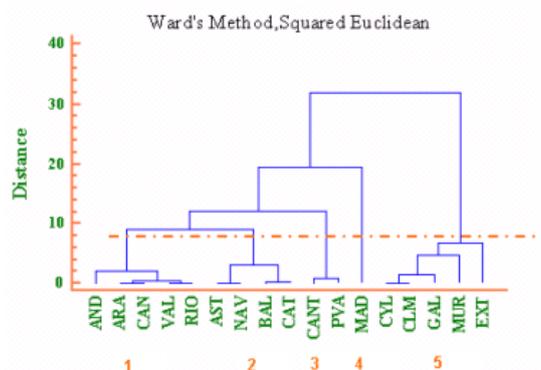
Los tres factores extraídos explican entre el 75% y el 95% de la varianza de cada variable considerada de forma individual.

4.1. Similitudes entre Comunidades Autónomas: Análisis de conglomerados

Se han realizado aquí tres análisis: uno exclusivo para hogares, el segundo sólo para empresas y un tercero que toma en consideración tanto los factores referidos a los hogares como a las empresas.

El número de conglomerados considerados se ha decidido en cada caso dependiendo de la distancia que separa a los diferentes grupos, con la condición de que su número sea de al menos tres.

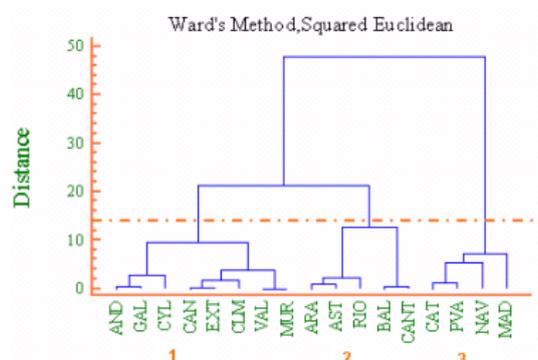
Figura 7. Dendograma para los factores referidos a hogares



En la figura 7 se presenta el dendograma resultante del análisis realizado con los factores referidos a los hogares. El número de conglomerados es cinco:

- El primero está formado por Andalucía, Aragón, Canarias, Valencia y Rioja. Dichas CC.AA. están caracterizadas por valores negativos en ambos factores, aunque no presentan valores extremos en ninguno de ellos.
- El segundo incluye a Asturias, Navarra, Baleares y Cataluña. Estas CC.AA. tienen valores positivos del Factor 1 y cercanos a la media en el Factor 2. Por lo tanto, se encuentran en una situación correcta en cuanto al equipamiento y uso en los hogares y alrededor a la media en la interacción electrónica de los particulares con la Administración.
- Cantabria y País Vasco se caracterizan por niveles adecuados del Factor 1 (muy similares al de las CC.AA. del segundo conglomerado) pero muy negativos en la interacción con la Administración.
- Madrid forma por sí sola una agrupación pues dicha Comunidad no sólo presenta valores positivos en ambos factores sino que se encuentra en los lugares punteros (primero y tercero) de las dos clasificaciones.
- El último conglomerado lo componen Castilla y León, Castilla La Mancha, Galicia, Murcia y Extremadura. Las agrupa el hecho de presentar valores positivos (incluso elevados) del Factor 2 (Administración electrónica) pese a estar en la cola en cuanto a equipamiento y adopción en los hogares.

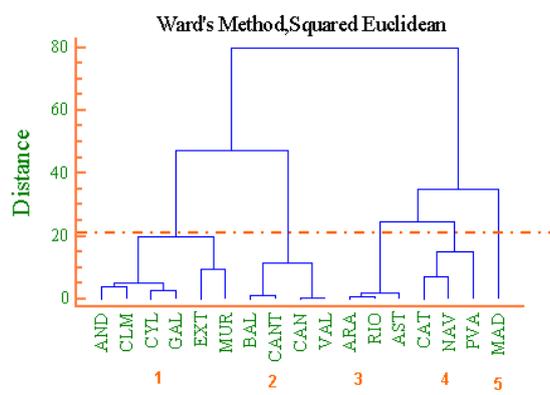
Figura 8. Dendograma para los factores referidos a empresas



La figura 8 muestra el dendrograma obtenido considerando los tres factores concernientes a las empresas. Se han seleccionado en este caso tres grupos de CC.AA. que presentan condiciones similares:

- El primer conglomerado lo integran Andalucía, Galicia, Castilla La Mancha, Canarias, Extremadura, Valencia y Murcia, que se caracterizan por tener valores negativos en todos los factores analizados. Se une a las anteriores Castilla y León, que presenta un valor positivo en el Factor 2 (relacionado con la Administración telemática) aunque valores bastante negativos en los otros dos factores.
- En situación inversa, en un tercer grupo aparecen Cataluña, País Vasco, Navarra y Madrid que tienen valores positivos en los tres factores.
- Entre ambos, el segundo conglomerado agrupa a aquellas CC.AA. en situación intermedia, con unos valores de los factores positivos y otros negativos (Aragón, Baleares, Asturias y Cantabria) más La Rioja, comunidad esta cuyos valores son positivos en todos los factores aunque bajos en equipamiento y uso (Factores 1 y 3).

Figura 9. Dendograma considerando los factores relativos a hogares y empresas



Por último, el análisis de conglomerados se ha realizado considerando tanto los factores relativos a los hogares como aquellos relativos a las empresas. De acuerdo con la figura 9, el resultado ha sido el siguiente:

- El primer conglomerado lo componen Andalucía, Castilla La Mancha, Castilla y León, Galicia, Extremadura y Murcia. Estas CC.AA. se encuentran muy por debajo de la media en todos los factores excepto en, algunos casos, en la interacción individual con la Administración (Factor 2 hogares); de hecho, y curiosamente, Extremadura y Murcia son las CC.AA. con valor más alto en dicho factor.
- El segundo grupo está formado por Cantabria, Baleares, Canarias y Valencia. La característica común de estas CC.AA. es presentar valores muy negativos en la interacción telemática con la Administración, tanto desde los hogares como desde las empresas. En lo que se refiere a los factores relacionados con el equipamiento y la frecuencia de uso, bien en hogares o en empresas, la situación es heterogénea aunque, en general, no se encuentran muy alejados (sea por encima, sea por debajo) de la media nacional.
- Aragón, Rioja y Asturias, con posiciones centrales en las clasificaciones y con valores bastante uniformes en todos los factores, cercanos a la media nacional, forman el tercer grupo.
- Cataluña, Navarra y País Vasco integran el cuarto conglomerado. Estas CC.AA. forman un segundo pelotón tras Madrid. Su situación está muy por encima de la media en la mayoría de los factores, excepto en la Administración electrónica desde los hogares en que Cataluña y País Vasco tienen registros negativos (en concreto País Vasco es la Comunidad que cierra la clasificación en dicho factor).

- Como se ha adelantado, Madrid presenta unos registros tan positivos que la separan de todas las demás CC.AA. Su valor no sólo es positivo en cualquier factor que se considere sino que lidera todas las clasificaciones de equipamiento y adopción. En Administración electrónica ocupa los lugares tercero (en hogares) y segundo (en empresas).

4.2. “Clasificación general” de las Comunidades Autónomas: Índice sintético

Los índices sintéticos para hogares y empresas se han creado mediante la suma ponderada de los factores obtenidos en el análisis factorial. El peso otorgado a cada factor viene determinado por el porcentaje de la varianza total explicada.

Para facilitar el análisis y la comparación de los resultados se ha incluido en el análisis una “nueva Comunidad Autónoma” que toma los valores de la media nacional. A la vez, se ha modificado la escala de referencia de los índices (IISS) para hacer corresponder el valor 100 con el asignado a la media nacional (IISS_Mod).

Una vez establecida la clasificación, se puede realizar una agrupación de las CC.AA. tomando, tanto para los hogares como para las empresas, el mismo número de grupos resultante del análisis de conglomerados (consúltense los detalles en el apéndice).

En la tabla 8 se muestra la clasificación obtenida para los hogares:

Tabla 8. Índice sintético para los hogares

CCAA	Factor 1	Factor 2	IISS	IISS_Mod	Grupo
Madrid (Comunidad de)	14,01	3,18	9,41	1238,19	1
Cataluña	7,74	-0,69	4,70	618,83	2
Balears (Illes)	5,70	-1,26	3,31	435,28	2
Navarra (Com. Foral de)	3,33	0,44	2,17	285,67	3
País Vasco	4,36	-4,54	1,80	237,16	3
Cantabria	2,88	-2,48	1,30	171,06	3
Asturias (Principado de)	1,33	0,47	0,92	121,68	3
Canarias	1,71	-1,10	0,85	111,71	3
MEDIA	1,20	0,04	0,76	100,00	3
Murcia (Región de)	-1,21	3,54	-0,04	-4,95	3
Aragón	-0,56	-0,98	-0,55	-71,93	3
Rioja (La)	-1,91	-0,28	-1,25	-165,01	4
Comunidad Valenciana	-1,90	-0,66	-1,32	-174,35	4
Castilla y León	-3,92	0,06	-2,44	-321,20	4

Castilla-La Mancha	-6,12	0,44	-3,74	-492,18	4
Andalucía	-5,70	-1,77	-3,93	-516,63	4
Galicia	-7,80	1,94	-4,48	-590,14	5
Extremadura	-13,13	3,64	-7,47	-983,19	5

La división en cinco grupos se puede interpretar de la manera siguiente:

- Los grupos 1 (posición alta) y 2 (posición media-alta) incluyen a las CC.AA. en situación privilegiada, fundamentalmente, claro está, la Comunidad de Madrid que es la única incluida en grupo 1.
- En el grupo 3 (posición media) están las CC.AA. con un grado de desarrollo “estándar” de la sociedad de la información.
- Por último, en los grupos 4 (posición media-baja) y 5 (posición baja) se podría hablar de brecha digital. Más acusada, por supuesto, en Galicia y Extremadura, que forman el grupo 5.

Procediendo de igual forma que en el caso de los hogares se ha obtenido con los factores referidos a las empresas la clasificación y grupos que se muestran en la tabla 9:

Tabla 9. Índice sintético relativo a las empresas

CCAA	Factor 1	Factor 2	Factor 3	IISS	IIS_Mod	Grupo
Madrid (Comunidad de)	14,00	6,92	4,83	9,69	479,81	1
Cataluña	9,08	4,26	3,76	6,31	312,73	1
Navarra (Com. Foral de)	2,44	9,40	4,00	3,87	191,79	2
País Vasco	5,07	3,47	2,66	3,83	189,96	2
MEDIA	3,28	0,97	0,31	2,02	100,00	2
Rioja (La)	0,03	5,86	1,36	1,46	72,43	2
Aragón	-0,03	2,72	-0,18	0,55	27,30	2
Balears (Illes)	1,65	-3,81	2,27	0,36	18,07	2
Asturias (Principado de)	-0,73	0,52	1,63	-0,07	-3,47	2
Castilla y León	-2,99	1,29	-2,86	-1,71	-84,52	3
Cantabria	-1,84	-5,05	2,15	-1,80	-89,34	3
Galicia	-1,56	-2,17	-4,26	-1,87	-92,50	3
Comunidad Valenciana	-2,62	-3,92	-0,94	-2,39	-118,19	3
Murcia (Región de)	-3,21	-4,75	-0,42	-2,81	-139,35	3
Andalucía	-3,79	-1,90	-5,59	-3,19	-157,96	3
Cantabria	-4,69	-5,82	-1,84	-4,03	-199,62	3
Extremadura	-5,89	-4,81	-3,07	-4,62	-228,89	3
Castilla-La Mancha	-8,21	-3,19	-3,82	-5,62	-278,25	3

Puesto que este era el número de conglomerados que se ha estimado válido en el apartado anterior, se han definido aquí tres grupos:

- El grupo de CC.AA. cuyas empresas presentan “superávit digital” está formado únicamente por Madrid y Cataluña.
- Las CC.AA. en el que las empresas han alcanzado un grado de progreso “normal” en la adquisición y uso de TIC son Navarra, País Vasco, La Rioja, Aragón, Islas Baleares y Asturias.
- Al tercer grupo, formado por las restantes nueve CC.AA, se le puede asignar la etiqueta “brecha digital en el apartado empresas”.

Por último, se ha obtenido el Índice sintético global (tabla 10). Dicho índice se ha creado mediante la suma ponderada de los índices sintéticos para los hogares y empresas, siendo igual el peso otorgado a cada subíndice.

Tabla 10. Índice sintético. Clasificación global

CCAA	IISS_Global	IISS_Global_Mod	Grupo
Madrid (Comunidad de)	9,55	687,24	1
Cataluña	5,51	396,45	2
Navarra (Com. Foral de)	3,02	217,46	3
País Vasco	2,82	202,87	3
Balears (Illes)	1,84	132,18	3
MEDIA	1,39	100,00	3
Asturias (Principado de)	0,43	30,76	3
Rioja (La)	0,10	7,49	3
Aragón	0,00	0,16	3
Cantabria	-0,25	-18,12	4
Murcia (Región de)	-1,43	-102,59	4
Cantabria	-1,59	-114,47	4
Comunidad Valenciana	-1,86	-133,55	4
Castilla y León	-2,07	-149,26	4
Galicia	-3,18	-228,61	4
Andalucía	-3,56	-256,06	5
Castilla – La Mancha	-4,68	-336,76	5
Extremadura	-6,05	-435,20	5

Como en el análisis de conglomerados, esta clasificación general se ha dividido en cinco grupos:

- Madrid y Cataluña se encuentran en una situación “de privilegio” en el desarrollo de la sociedad de la información. Sobre todo, la Comunidad de Madrid, por cuanto es la única integrante del primer grupo.
- Seis CC.AA. (Navarra, País Vasco, Islas Baleares, Asturias, La Rioja y Aragón) presentan valores no excesivamente distantes de la media nacional.

- En el caso de las otras nueve CC.AA. se puede hablar de brecha digital. Por supuesto, la situación es más preocupante a medida que se desciende en la lista. Cantabria, Murcia, Canarias, Valencia, Castilla y León y Galicia están en el grupo de “déficit leve” mientras que en Andalucía, Castilla La Mancha y Extremadura la situación es más preocupante.

5. VARIABLES EXPLICATIVAS DE LOS FACTORES

En esta sección se indagan las causas que explican las diferentes situaciones que en cuanto al desarrollo de la sociedad del conocimiento en su territorio presentan las CC.AA. Se han planteado numerosas regresiones tomando como variables dependientes los cinco factores extraídos mediante el análisis factorial (los dos relativos a los hogares y los tres relativos a las empresas) y como posibles variables explicativas tanto el resto los factores como muchos otros índices o valores procedentes de estadísticas sobre demografía y distribución de la población, educación, calidad y condiciones de vida, población ocupada, características de las empresas y sectores de actividad.

De entre las distintas combinaciones de variables independientes, se presentan a continuación los modelos en los que la correlación presenta valores más elevados.

- *Factor 1 para hogares (equipamiento y adopción)*

El Factor 1 presenta una relación significativa y positiva con el PIB per cápita y menos significativa con el porcentaje de adultos que están estudiando. La relación es de sentido contrario con la dispersión de la población representada por la variable “población en municipios de 0 a 5.000 habitantes”.

Tabla 11. Regresión Factor 1 Hogares

Variables	Modelo
PIB per cápita	0,00114796 ^{***} (0,000131576)
Población en municipios de 0 a 5.000 habitantes	-0,151283 ^{**} (0,0444055)
Porcentaje de adultos cursando estudios	1,00153 [*] (0,42797)
Constante	-31,3422 ^{***} (5,17597)
R²	91,0987 %
R² (ajustado por los grados de libertad)	89,0445 %
F-Snedecor	44,35

Entre paréntesis se incluye el error estándar.

*** p < 0,001 ** p < 0,01 * p < 0,05

- *Factor 2 para hogares (interacción telemática con la Administración)*

Pese a que se han realizado regresiones simples con todas las posibles variables explicativas y regresiones múltiples con diferentes combinaciones, no se ha encontrado ningún modelo cuyo coeficiente de correlación haya permitido validarlo. Llama la atención que el valor de la interacción telemática con la Administración en los hogares no guarde relación con el grado de equipamiento y frecuencia de uso (Factor 1). Sin embargo, la hipótesis de que se utilizan medios ajenos al hogar (¿la conexión del trabajo, quizá percibida como más segura?) para tal interacción tampoco es plausible pues no existe relación de este factor con ninguno de los del apartado empresas. En concreto, no hay dependencia significativa entre ambos factores número 2, es decir, entre los valores de aceptación de la Administración electrónica por hogares y por empresas.

- *Factor 1 para empresas (equipamiento básico)*

Recordamos que este factor condensa la presencia de ordenador, conexión a internet y correo electrónico en las empresas. Existe una relación positiva con el PIB per cápita así como también, no demasiado significativa, con el grado de equipamiento y uso de las TIC en los hogares.

Tabla 12. Regresión Factor 1 Empresas

Variables	Modelo
Factor 1 Hogares	0,221835' (0,1094)
PIB per cápita	0,000371684* (0,000168654)
Constante	-7,66328* (3,49493)
R²	80,7452 %
R² (ajustado por los grados de libertad)	77,9945 %
F-Snedecor	29,35

Entre paréntesis se incluye el error estándar.

*** p < 0,001 ** p < 0,01 * p < 0,05 ' p < 0,1

- *Factor 3 para empresas (equipamiento avanzado y uso)*

El Factor 3, en que se sintetizan los valores de las empresas que cuentan con intranet, con extranet y con página web, muestra de nuevo relación positiva, aunque no muy manifiesta, con el PIB per cápita y también con el factor anterior (Factor 1 de las empresas) y con el número de alumnos que han realizado estudios en Formación Profesional Ocupacional.

Tabla 13. Regresión Factor 3 Empresas

Variables	Modelo
PIB per cápita	0,00056723' (0,000269717)
Factor 1 Empresas	0,952313* (0,365889)
Alumnos formados Formación Profesional Ocupacional	0,000182884** (0,0000478096)
Constante	-14,3667* (5,42108)
R²	87,979 %
R² (ajustado por los grados de libertad)	85,2049 %
F-Snedecor	31,71

Entre paréntesis se incluye el error estándar.

*** p < 0,001 ** p < 0,01 * p < 0,05 ' p < 0,1

- *Factor 2 para empresas (interacción telemática con la Administración)*

En este caso, el coeficiente de determinación ajustado más elevado que se ha obtenido es de tan sólo el 70,71%, por lo que, al no superar la barrera del 75%, no debe ser considerado un modelo válido. Pese a ello se presenta el resultado, pues resulta interesante conocer cuáles son las variables que este modelo “más aproximado” selecciona: se trata, una vez más, del PIB per cápita pero también aparece relación positiva con el peso tanto del sector secundario como de las empresas de gran tamaño.

Tabla 14. Regresión Factor 2 Empresas

Variables	Modelo
Empresas en el sector industria	0,755973* (0,257417)
Empresas de más de 250 empleados	18,2354' (10,1836)
PIB per cápita	0,000644683** (0,00019948)
Constante	-27,6869*** (4,5617)
R²	76,2028 %
R² (ajustado por los grados de libertad)	70,7111 %
F-Snedecor	13,88

Entre paréntesis se incluye el error estándar.

*** p < 0,001 ** p < 0,01 * p < 0,05 ' p < 0,1

6. CONCLUSIONES

La parte descriptiva de este artículo revela, sin sorpresas, que el grado de progreso de la sociedad de la información en España está efectivamente, como así presumía más que demostraba el Plan Avanza, lejos de ser uniforme. También sin sorpresas, las clasificaciones aparecen encabezadas por la Comunidad de Madrid y por Cataluña mientras que, en el otro extremo, si tomamos el índice sintético global, encontramos que las tres CC.AA. del grupo de cola (Andalucía, Castilla la Mancha, Extremadura) más la última del grupo anterior (Galicia) son las únicas regiones que en la actualidad pueden recibir Fondos Estructurales con región de objeto 1 de la Unión Europea. Y es que la brecha digital no es un fenómeno de nuevo cuño sino que, en buena medida (tanto cuando se valora desde un punto de vista regional como cuando se

investiga en grupos sociales o incluso en individuos concretos), es una consecuencia, o más bien una prolongación, de las desigualdades antes existentes.

En línea con estas reflexiones, la renta per cápita aparece como variable determinante en todos los modelos que en la última parte del artículo tratan de establecer con fundamento las causas de la situación descrita. El resto de variables que son seleccionadas en los modelos aportan más luz, sin contradecir la idea básica subyacente. En el caso de los hogares, una menor población universitaria (en general, de adultos formándose) y la dispersión de la población son barreras para la difusión y uso de las tecnologías que permiten aprovechar las ventajas que la sociedad de la información promete. Los equipamientos básicos en las empresas parecen seguir a los de los hogares, bien porque en muchas empresas pequeñas la consciencia de su interés surja en experiencias familiares, bien porque a medida que se difunden en el ámbito doméstico, se encuentren oportunidades de negocio o se perciba una especie de inevitabilidad de contar con ellas. Mayores niveles de formación profesional es otro factor que parece contribuir a la modernización tecnológica de las empresas.

Cuestión aparte es lo que ocurre con la interacción con la Administración por medios telemáticos. Pese a la aparente ignorancia sobre cuáles sean los factores explicativos, es precisamente este mismo hecho el que permite aventurar una hipótesis igualmente interesante. Cuando se trata, como es el caso, de aplicaciones concretas y no de herramientas generales (tales como el ordenador o la conexión a internet), su éxito o su fracaso viene determinado, aparte de quizá por la publicidad que de estas aplicaciones se hace, por la bondad en su diseño y su mantenimiento, y por tanto por la facilidad de uso y por la utilidad que perciben los usuarios.

Esta última conjetura, y con mayor razón toda la información previa, debería ayudar a diseñar unas políticas correctoras o impulsoras menos generales y más ajustadas a la realidad de las diferentes CC.AA.

Varias son las vías que permitirían complementar este trabajo de investigación. En primer lugar, una vez tomada esta “foto fija”, habría de realizarse en el futuro un estudio dinámico que analizara las variaciones de los índices y ayudara a juzgar si las medidas adoptadas están modificando el escenario presente. En segundo lugar, el subtítulo del Plan Avanza no sólo menciona la convergencia “entre Comunidades Autónomas” sino la convergencia “con Europa”. Sería interesante, por tanto, comparar los valores de las regiones españolas con los de otras regiones de la Unión. Por último, la brecha digital geográfica no acaba en las CC.AA. Siendo conscientes de que el grado de desagregación de las estadísticas existentes probablemente no lo permita, un ajuste aún más exacto de las políticas públicas requeriría bajar al menos otro peldaño y analizar la brecha digital local.

7. APÉNDICES

Análisis factorial

El análisis factorial permite reducir un conjunto extenso de indicadores observados a un número reducido de variables denominadas factores. Para aplicarlo, es necesario que las variables originales estén correladas lo que se ha confirmado mediante la matriz de correlación de los indicadores.

El método elegido para la extracción de factores ha sido el de “componentes principales” tomando como criterio para determinar el número de factores que deben ser extraídos el de autovalores superiores a la unidad y el de porcentaje acumulado de la varianza de al menos 60.

El análisis factorial de los indicadores referidos a los hogares (Bloques A, B y E) “extrae” dos factores. Dichos factores explican el 82,88% de la variación de las variables originales, tal y como se muestra en la tabla 15. En el apartado de empresas, el número de factores es tres. La varianza explicada es aquí del 88,65%, como también se observa en la tabla 15.

Tabla 15. Valores del análisis factorial para hogares y empresas

HOGARES					EMPRESAS				
Type of factoring: principal components					Type of factoring: principal components				
Number of factors extracted: 2					Number of factors extracted: 3				
Factor Analysis					Factor Analysis				
Factor Number	Eigenvalue	Percent of Variance	Cumulative Percentage		Factor Number	Eigenvalue	Percent of Variance	Cumulative Percentage	
1	6,25375	62,537	62,537		1	7,03657	54,127	54,127	
2	2,0342	20,342	82,879		2	2,8193	21,687	75,814	
3	0,794453	7,945	90,824		3	1,6686	12,835	88,65	
4	0,448449	4,484	95,308		4	0,655084	5,039	93,689	
5	0,213033	2,13	97,439		5	0,27894	2,146	95,835	
6	0,104659	1,047	98,485		6	0,166757	1,283	97,117	
7	0,0851673	0,852	99,337		7	0,13915	1,07	98,188	
8	0,0457194	0,457	99,794		8	0,103352	0,795	98,983	
9	0,0134974	0,135	99,929		9	0,0673532	0,518	99,501	
10	0,00707375	0,071	100		10	0,0325969	0,251	99,752	
					11	0,0201793	0,155	99,907	
					12	0,0103785	0,08	99,987	
					13	0,00173478	0,013	100	

Para facilitar la interpretación de los factores se ha aplicado la rotación ortogonal y, dentro de las de este tipo, la rotación varimax propuesta por Kaiser. Mediante esta rotación se consigue que los factores presenten correlaciones altas con un número determinado de variables

y bajas con el resto. La tabla 16 presenta los pesos factoriales resultantes cuya interpretación se ha realizado en el texto principal.

Tabla 16. Matriz de los pesos factoriales después de la rotación varimax tanto para hogares como para empresas

HOGARES			EMPRESAS			
Indicadores	Factor 1	Factor 2	Indicadores	Factor 1	Factor 2	Factor 3
A_ORD	0,964291	-0,0486564	C_ORD	0,0519729	-0,184198	0,849783
A_INT	0,952341	-0,230057	C_INT	0,345403	0,244321	0,876389
A_BA	0,924301	-0,11945	C_INTR	0,865684	0,0181936	0,351146
A_TM	0,735096	-0,00303934	C_EXT	0,866778	0,0994743	0,348311
B_ORD	0,964331	0,02694	C_CE	0,32137	0,406227	0,787888
B_INT	0,966172	-0,0128306	C_WEB	0,728039	0,468605	0,238511
B_COM	0,947138	0,131765	D_ORD	0,962042	0,131022	0,0455656
E_OBT	-0,402302	0,756703	D_INT	0,964035	0,102442	0,0687644
E_DES	0,253831	0,802686	D_TIC	0,795763	0,411807	0,088784
E_ENV	-0,0404538	0,873672	F_OBT	0,116144	0,933616	-0,0741782
			F_CON	0,179653	0,950937	0,0309434
			F_DEV	0,186329	0,927331	0,191213
			F_GES	0,1423	0,931714	0,140511

Análisis de conglomerados

El análisis de conglomerados permite agrupar las CC.AA. según la distancia o similitud de los factores extraídos por el análisis factorial.

El ejercicio se ha repetido utilizando distintos métodos jerárquicos (mínima distancia, distancia media, máxima distancia, centroide, Ward's) y medidas de similitud (euclídea, euclídea al cuadrado y city-block). En la mayoría de los casos, los conglomerados resultantes estaban formados por los mismos miembros. Finalmente, por la mayor claridad de los resultados, se ha optado por utilizar el método jerárquico Ward's y tomar como medida de similitud la euclídea al cuadrado.

En la tabla 17 se muestra el valor del centroide para cada factor en cada uno de los conglomerados considerados (cinco para hogares y tres para empresas).

Tabla 17. Centroides de cada factor en cada conglomerado. Hogares y empresas

HOGARES	CLUSTER	FACTOR 1	FACTOR2	EMPRESAS	Cluster	FACTOR 1	FACTOR2	FACTOR3
	1 (N=2)	-1,5552	-0,9244		1 (N=8)	-3,8648	-3,0169	-2,7521
2 (N=4)	4,4599	-0,2546	2 (N=5)	0,0105	0,1027	1,4127		
3 (N=2)	3,5834	-3,4092	3 (N=4)	7,7166	5,9054	3,7382		
4 (N=1)	13,6678	3,0809						
5 (N=5)	-6,1796	1,8755						

La tabla 18 muestra la misma información que la precedente pero en este caso para el ejercicio realizado considerando conjuntamente los factores de hogares y de empresas.

Tabla 18. Centroide de cada factor en cada conglomerado. Análisis conjunto

CLUSTER	FACTOR 1 EMPRESAS	FACTOR 2 EMPRESAS	FACTOR 3 EMPRESAS	FACTOR 1 HOGARES	FACTOR 2 HOGARES
1 (N=6)	-4,0211	-2,4635	-3,2251	-6,0612	1,2781
2 (N=4)	-1,6400	-4,4594	0,4178	2,1050	-1,3317
3 (N=3)	-0,0599	2,9991	0,9088	-0,3002	-0,2533
4 (N=3)	5,6298	5,6055	3,3957	5,0600	-1,5543
5 (N=1)	13,9767	6,8049	4,7657	13,6678	3,0809

Índice sintético

Mediante el índice sintético se obtiene un valor numérico que engloba un conjunto de indicadores, lo que permite clasificar y agrupar las CC.AA.

Tanto para hogares como empresas, los índices sintéticos se han creado sumando con ponderación los factores obtenidos en el análisis factorial; el peso otorgado a cada uno de ellos es el porcentaje de la varianza total explicada. El índice sintético global se ha obtenido mediante la suma ponderada con igual peso (es decir, media aritmética) de los índices relativos a hogares y empresas.

Tras incluir en el análisis la comunidad “media nacional” y convertir los índices de partida (IISS) en índices con la escala de referencia modificada para que el valor 100 corresponda con la media nacional (IISS_Mod), se han separado las CC.AA. en grupos. Se ha tomado como número de grupos el que hubiera resultado en el análisis de conglomerados. Se ha asignado un rango de valores igual para cada grupo (r). Para obtener dicho valor, en primer lugar se ha obtenido la distancia entre el límite superior del IISS_Mod y la media nacional así como la comprendida entre el límite inferior y la media nacional. De las dos distancias calculadas se ha obtenido la de mayor valor, de tal forma que el rango total se corresponderá con el doble de dicha distancia. De esta forma se obtiene un intervalo simétrico respecto al valor de la media nacional o 100. Finalmente, el rango asignado a cada grupo será el resultado de dividir el rango total obtenido por el número de grupos creados.

La asignación de los valores a cada grupo se realizará a partir del valor 100. De tal forma que el grupo normal o estandar comprenderá un intervalo de valores del IISS_Mod simétrico respecto al valor 100 o media nacional: $100 + r/2$; $100 - r/2$. Los valores asignados al grupo medio-alto y alto se corresponderán con el límite superior del grupo anterior más el rango r. En el caso del grupo medio- bajo y bajo, los valores asignados se obtendrán a partir del límite inferior del grupo superior menos el rango r.

Análisis de las variables explicativas

Para conocer qué variables explican la situación de cada CC.AA en su grado de desarrollo hacia la sociedad de la información se han realizado regresiones en que se han tomando como variables dependientes los cinco factores extraídos mediante el análisis factorial más todas las variables enumeradas en la tabla 19 (que recogen los parámetros socioeconómicos más significativos: demografía y distribución de la población, educación, calidad y condiciones de vida, población ocupada, características de las empresas y sectores de actividad).

Se han realizado múltiples regresiones considerando distintas combinaciones de variables independientes. Se presentan en este estudio aquellas que presentan, para cada factor considerado, un mayor coeficiente de determinación.

Tabla 19. Variables utilizadas en las regresiones

BLOQUE	DESCRIPCIÓN
Demografía y Población	Población por comunidades autónomas y tamaño de los municipios. Municipios de 0 a 5000 habitantes
	Población por comunidades autónomas y tamaño de los municipios. Municipios de 5000 a 100000 habitantes
	Población por comunidades autónomas y tamaño de los municipios. Municipios más de 100000 habitantes
Distribución de los Municipios	Distribución de los municipios por comunidades autónomas y tamaño de los municipios. Porcentaje de municipios entre 0 y 5000 habitantes
	Distribución de los municipios por comunidades autónomas y tamaño de los municipios. Porcentaje de municipios entre 5000 a 100000 habitantes
	Distribución de los municipios por comunidades autónomas y tamaño de los municipios. Porcentaje de municipios más de 100000 habitantes
Educación	Importe de las Becas de todas las Administraciones Educativas. Ensañanzas Totales.
	Importe de las Becas de todas las Administraciones Educativas. Ensañanzas No Universitarias.
	Importe de las Becas de todas las Administraciones Educativas. Ensañanzas Universitarias.
	Alumnos Matriculados. Porcentaje respecto al total nacional
	Profesorado de Enseñanza Universitaria por Comunidad autónoma. Porcentaje con respecto al total nacional.
	Alumnos Formados Formación Profesional Ocupacional. Valor Absoluto.
Calidad y Condiciones de Vida. Enseñanza y Formación	Adultos por nivel de formación alcanzado y CCAA. Primaria
	Adultos por nivel de formación alcanzado y CCAA. Secundaria Primera Etapa
	Adultos por nivel de formación alcanzado y CCAA. Secundaria Segunda Etapa
	Adultos por nivel de formación alcanzado y CCAA. Educación superior
	Adultos por nivel de formación alcanzado y CCAA. Educación superior a Secundaria de 1 etapa
Porcentaje de adultos que cursan estudios.	
Calidad y	Tamaño medio de los hogares

Condiciones de Vida.	Indices de salarios brutos mensuales. Porcentaje con respecto a la media nacional.
Presupuestos de los hogares	Renta anual neta media por hogar. Valores absolutos. Gastos mensuales medios de la vivienda. Valores absolutos. Producto Interior Bruto per Capita. Importe de las ayudas del Fondo Social Europeo. Hogares por ingresos anuales del hogar. Porcentaje de hogares con ingresos inferiores a 19.000 euros Hogares por ingresos anuales del hogar. Porcentaje de hogares con ingresos entre 19.000 - 35,000 euros Hogares por ingresos anuales del hogar. Porcentaje de hogares con ingresos superiores a 35,000 euros Ingresos medios del hogar.
Calidad y Condiciones de Vida. Encuesta de empleo del tiempo.	Distribución de actividades en un día promedio. Tiempo en el hogar. Distribución de actividades en un día promedio. Tiempo en el trabajo. Distribución de actividades en un día promedio. Tiempo Aficiones y Juegos. Distribución de actividades en un día promedio. Tiempo Medios de Comunicación.
Encuesta de Población Activa	Tasas de actividad Tasas de ocupación Tasas de paro.
Empresas por tamaño	Porcentaje de empresas con 10 a 49 empleados Porcentaje de empresas con 50 a 249 empleados Porcentaje de empresas más de 250 empleados
Empresas por sector	Porcentaje de empresas del sector agrario Porcentaje de empresas del sector industria Porcentaje de empresas del sector servicios Porcentaje de empresas del sector construcción

8. REFERENCIAS

- Balme, J. y Jonas, O (2000). “Téléservices urbains et développement local”, *Les cahiers du numérique*, vol. 1, n° 1, pp. 131-147.
- Barzilai-Nahon, K. (2006). “Gaps and bits: Conceptualizing measurements for digital divide/s”, *The Information Society*, vol. 22, n° 5, pp. 269-278.
- Cronin, F.J.; Parker, E.B.; Colleran, E.K. y Gold, M.A. (1991). “Telecommunications infrastructure and economic growth: an analysis of causality”. *Telecommunications Policy*, vol. 15, n° 6, pp. 529-535.
- Clark, C. y Gorski, P. (2001). “Multicultural education and the digital divide: focus on race, language, socioeconomic class, sex, and disability”, *Multicultural Perspectives*, vol. 3, n. 3, pp. 39-44.

- Dholakia, R.R. y Harlam, B. (1994). "Telecommunications and economic development: econometric analysis of the US experience". *Telecommunications Policy*, vol. 18, nº 6, pp. 470-477.
- Feijóo González, C. y Gómez Barroso, J.L. (2006). "Infraestructuras avanzadas de telecomunicación: soporte para el desarrollo de la sociedad del conocimiento", *Ekonomiaz, Revista Vasca de Economía*, vol. 63, pp. 112-127.
- Gómez Barroso, J.L. y Pérez Martínez, J. (2005). "Public intervention in the access to advanced telecommunication services: assessing its theoretical economic basis", *Government Information Quarterly*, vol. 22, nº 3, pp. 489-504.
- Habib Sy, J. (1999). "Global communications for a more equitable world" en Kaul, I.; Grunberg, I. y Stern, M.A., editores, *Global public goods*, pp. 326-343. Oxford University Press. Oxford (Reino Unido).
- Jalava, J y Pohjola, M. (2002).. "Economic growth in the New Economy: evidence from advanced economies", *Information Economics and Policy*, vol. 14, nº 2, pp. 189-210.
- Madden, G. y Savage, S.J. (1998). "CEE telecommunications investment and economic growth", *Information Economics and Policy*, vol. 10, nº 2, pp. 173-195.
- McMahon, K. y Salant, P. (1999). "Strategic planning for telecommunications in rural communities", *Rural Development Perspectives*, vol. 14, nº 3, pp. 2-7.
- Menou, M.J. y Taylor, R.D. (2006). "A 'grand challenge': Measuring information societies", *The Information Society*, vol. 22, nº 5, pp. 261-267.
- Norris, P. (2001). *Digital divide: civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide*. Cambridge University Press. Nueva York.
- Röller, J. y Waverman, L. (2001). "Telecommunications infrastructure and economic development: a simultaneous approach". *American Economic Review*, vol. 91, nº 4, pp. 909-923.
- Servaes, J. (2003). "The European Information Society: A wake-up call" in Servaes, J. (ed.), *The European Information Society. A reality check*, pp. 11-32. Intellect. Bristol-Portland.
- Van Dijk, J. y Hacker, K. (2003). "The digital divide as a complex and dynamic phenomenon", *The Information Society*, vol. 19, nº 4, pp. 315-326.
- Warschauer, M. (2003). "Dissecting the 'digital divide': a case study in Egypt", *The Information Society*, nol. 19, nº 4 , pp. 297-304.

Fuente de los datos

INE, Instituto Nacional de Estadística. Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas correspondiente al año 2005-2006.

<http://www.ine.es/inebase/cgi/um?M=%2Ft09%2Fe02&O=inebase&N=&L=>

INE, Instituto Nacional de Estadística. Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares relativa al primer semestre del 2006.

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft25%2Fp450&file=inebase&L=0>

INE, Instituto Nacional de Estadística. Encuesta. Encuesta Calidad y Condiciones de Vida: Enseñanza y Formación, Presupuesto de los Hogares, Encuesta de empleo del tiempo relativa al año 2005.

http://www.ine.es/inebmenu/mnu_nivel_vida.htm

INE, Instituto Nacional de Estadística. Demografía y Población y Distribución de los Municipios relativa al año 2005.

http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cifraspob.htm

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Encuesta de Población Activa correspondiente al año 2005.

<http://www.mtas.es/estadisticas/anuario2005/EPA/index.htm>

Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales. Formación Profesional Ocupacional relativa al año 2005.

<http://www.mtas.es/estadisticas/anuario2005/FPO/index.htm>

FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Últimos números publicados

- 159/2000 Participación privada en la construcción y explotación de carreteras de peaje
Ginés de Rus, Manuel Romero y Lourdes Trujillo
- 160/2000 Errores y posibles soluciones en la aplicación del *Value at Risk*
Mariano González Sánchez
- 161/2000 Tax neutrality on saving assets. The spanish case before and after the tax reform
Cristina Ruza y de Paz-Curbera
- 162/2000 Private rates of return to human capital in Spain: new evidence
F. Barceinas, J. Oliver-Alonso, J.L. Raymond y J.L. Roig-Sabaté
- 163/2000 El control interno del riesgo. Una propuesta de sistema de límites
riesgo neutral
Mariano González Sánchez
- 164/2001 La evolución de las políticas de gasto de las Administraciones Públicas en los años 90
Alfonso Utrilla de la Hoz y Carmen Pérez Esparrells
- 165/2001 Bank cost efficiency and output specification
Emili Tortosa-Ausina
- 166/2001 Recent trends in Spanish income distribution: A robust picture of falling income inequality
Josep Oliver-Alonso, Xavier Ramos y José Luis Raymond-Bara
- 167/2001 Efectos redistributivos y sobre el bienestar social del tratamiento de las cargas familiares en
el nuevo IRPF
Nuria Badenes Plá, Julio López Laborda, Jorge Onrubia Fernández
- 168/2001 The Effects of Bank Debt on Financial Structure of Small and Medium Firms in some Euro-
pean Countries
Mónica Melle-Hernández
- 169/2001 La política de cohesión de la UE ampliada: la perspectiva de España
Ismael Sanz Labrador
- 170/2002 Riesgo de liquidez de Mercado
Mariano González Sánchez
- 171/2002 Los costes de administración para el afiliado en los sistemas de pensiones basados en cuentas
de capitalización individual: medida y comparación internacional.
José Enrique Devesa Carpio, Rosa Rodríguez Barrera, Carlos Vidal Meliá
- 172/2002 La encuesta continua de presupuestos familiares (1985-1996): descripción, representatividad
y propuestas de metodología para la explotación de la información de los ingresos y el gasto.
Llorenç Pou, Joaquín Alegre
- 173/2002 Modelos paramétricos y no paramétricos en problemas de concesión de tarjetas de credito.
Rosa Puertas, María Bonilla, Ignacio Olmeda

- 174/2002 Mercado único, comercio intra-industrial y costes de ajuste en las manufacturas españolas.
José Vicente Blanes Cristóbal
- 175/2003 La Administración tributaria en España. Un análisis de la gestión a través de los ingresos y de los gastos.
Juan de Dios Jiménez Aguilera, Pedro Enrique Barrilao González
- 176/2003 The Falling Share of Cash Payments in Spain.
Santiago Carbó Valverde, Rafael López del Paso, David B. Humphrey
Publicado en "Moneda y Crédito" nº 217, pags. 167-189.
- 177/2003 Effects of ATMs and Electronic Payments on Banking Costs: The Spanish Case.
Santiago Carbó Valverde, Rafael López del Paso, David B. Humphrey
- 178/2003 Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union.
Joaquín Maudos y Juan Fernández Guevara
- 179/2003 Los planes de stock options para directivos y consejeros y su valoración por el mercado de valores en España.
Mónica Melle Hernández
- 180/2003 Ownership and Performance in Europe and US Banking – A comparison of Commercial, Co-operative & Savings Banks.
Yener Altunbas, Santiago Carbó y Phil Molyneux
- 181/2003 The Euro effect on the integration of the European stock markets.
Mónica Melle Hernández
- 182/2004 In search of complementarity in the innovation strategy: international R&D and external knowledge acquisition.
Bruno Cassiman, Reinhilde Veugelers
- 183/2004 Fijación de precios en el sector público: una aplicación para el servicio municipal de suministro de agua.
M^a Ángeles García Valiñas
- 184/2004 Estimación de la economía sumergida en España: un modelo estructural de variables latentes.
Ángel Alañón Pardo, Miguel Gómez de Antonio
- 185/2004 Causas políticas y consecuencias sociales de la corrupción.
Joan Oriol Prats Cabrera
- 186/2004 Loan bankers' decisions and sensitivity to the audit report using the belief revision model.
Andrés Guiral Contreras and José A. Gonzalo Angulo
- 187/2004 El modelo de Black, Derman y Toy en la práctica. Aplicación al mercado español.
Marta Tolentino García-Abadillo y Antonio Díaz Pérez
- 188/2004 Does market competition make banks perform well?.
Mónica Melle
- 189/2004 Efficiency differences among banks: external, technical, internal, and managerial
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey y Rafael López del Paso

- 190/2004 Una aproximación al análisis de los costes de la esquizofrenia en España: los modelos jerárquicos bayesianos
F. J. Vázquez-Polo, M. A. Negrín, J. M. Cavasés, E. Sánchez y grupo RIRAG
- 191/2004 Environmental proactivity and business performance: an empirical analysis
Javier González-Benito y Óscar González-Benito
- 192/2004 Economic risk to beneficiaries in notional defined contribution accounts (NDCs)
Carlos Vidal-Meliá, Inmaculada Domínguez-Fabian y José Enrique Devesa-Carpio
- 193/2004 Sources of efficiency gains in port reform: non parametric malmquist decomposition tfp index for Mexico
Antonio Estache, Beatriz Tovar de la Fé y Lourdes Trujillo
- 194/2004 Persistencia de resultados en los fondos de inversión españoles
Alfredo Ciriaco Fernández y Rafael Santamaría Aquilué
- 195/2005 El modelo de revisión de creencias como aproximación psicológica a la formación del juicio del auditor sobre la gestión continuada
Andrés Guiral Contreras y Francisco Esteso Sánchez
- 196/2005 La nueva financiación sanitaria en España: descentralización y prospectiva
David Cantarero Prieto
- 197/2005 A cointegration analysis of the Long-Run supply response of Spanish agriculture to the common agricultural policy
José A. Mendez, Ricardo Mora y Carlos San Juan
- 198/2005 ¿Refleja la estructura temporal de los tipos de interés del mercado español preferencia por la liquidez?
Magdalena Massot Perelló y Juan M. Nave
- 199/2005 Análisis de impacto de los Fondos Estructurales Europeos recibidos por una economía regional: Un enfoque a través de Matrices de Contabilidad Social
M. Carmen Lima y M. Alejandro Cardenete
- 200/2005 Does the development of non-cash payments affect monetary policy transmission?
Santiago Carbó Valverde y Rafael López del Paso
- 201/2005 Firm and time varying technical and allocative efficiency: an application for port cargo handling firms
Ana Rodríguez-Álvarez, Beatriz Tovar de la Fe y Lourdes Trujillo
- 202/2005 Contractual complexity in strategic alliances
Jeffrey J. Reuer y Africa Ariño
- 203/2005 Factores determinantes de la evolución del empleo en las empresas adquiridas por opa
Nuria Alcalde Fradejas y Inés Pérez-Soba Aguilar
- 204/2005 Nonlinear Forecasting in Economics: a comparison between Comprehension Approach versus Learning Approach. An Application to Spanish Time Series
Elena Olmedo, Juan M. Valderas, Ricardo Gimeno and Lorenzo Escot

- 205/2005 Precio de la tierra con presión urbana: un modelo para España
Esther Decimavilla, Carlos San Juan y Stefan Sperlich
- 206/2005 Interregional migration in Spain: a semiparametric analysis
Adolfo Maza y José Villaverde
- 207/2005 Productivity growth in European banking
Carmen Murillo-Melchor, José Manuel Pastor y Emili Tortosa-Ausina
- 208/2005 Explaining Bank Cost Efficiency in Europe: Environmental and Productivity Influences.
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey y Rafael López del Paso
- 209/2005 La elasticidad de sustitución intertemporal con preferencias no separables intratemporalmente: los casos de Alemania, España y Francia.
Elena Márquez de la Cruz, Ana R. Martínez Cañete y Inés Pérez-Soba Aguilar
- 210/2005 Contribución de los efectos tamaño, book-to-market y momentum a la valoración de activos: el caso español.
Begoña Font-Belaire y Alfredo Juan Grau-Grau
- 211/2005 Permanent income, convergence and inequality among countries
José M. Pastor and Lorenzo Serrano
- 212/2005 The Latin Model of Welfare: Do 'Insertion Contracts' Reduce Long-Term Dependence?
Luis Ayala and Magdalena Rodríguez
- 213/2005 The effect of geographic expansion on the productivity of Spanish savings banks
Manuel Illueca, José M. Pastor and Emili Tortosa-Ausina
- 214/2005 Dynamic network interconnection under consumer switching costs
Ángel Luis López Rodríguez
- 215/2005 La influencia del entorno socioeconómico en la realización de estudios universitarios: una aproximación al caso español en la década de los noventa
Marta Rahona López
- 216/2005 The valuation of spanish ipos: efficiency analysis
Susana Álvarez Otero
- 217/2005 On the generation of a regular multi-input multi-output technology using parametric output distance functions
Sergio Perelman and Daniel Santin
- 218/2005 La gobernanza de los procesos parlamentarios: la organización industrial del congreso de los diputados en España
Gonzalo Caballero Miguez
- 219/2005 Determinants of bank market structure: Efficiency and political economy variables
Francisco González
- 220/2005 Agresividad de las órdenes introducidas en el mercado español: estrategias, determinantes y medidas de performance
David Abad Díaz

- 221/2005 Tendencia post-anuncio de resultados contables: evidencia para el mercado español
Carlos Forner Rodríguez, Joaquín Marhuenda Fructuoso y Sonia Sanabria García
- 222/2005 Human capital accumulation and geography: empirical evidence in the European Union
Jesús López-Rodríguez, J. Andrés Faña y Jose Lopez Rodríguez
- 223/2005 Auditors' Forecasting in Going Concern Decisions: Framing, Confidence and Information Processing
Waymond Rodgers and Andrés Guiral
- 224/2005 The effect of Structural Fund spending on the Galician region: an assessment of the 1994-1999 and 2000-2006 Galician CSFs
José Ramón Cancelo de la Torre, J. Andrés Faña and Jesús López-Rodríguez
- 225/2005 The effects of ownership structure and board composition on the audit committee activity: Spanish evidence
Carlos Fernández Méndez and Rubén Arrondo García
- 226/2005 Cross-country determinants of bank income smoothing by managing loan loss provisions
Ana Rosa Fonseca and Francisco González
- 227/2005 Incumplimiento fiscal en el irpf (1993-2000): un análisis de sus factores determinantes
Alejandro Estellér Moré
- 228/2005 Region versus Industry effects: volatility transmission
Pilar Soriano Felipe and Francisco J. Climent Diranzo
- 229/2005 Concurrent Engineering: The Moderating Effect Of Uncertainty On New Product Development Success
Daniel Vázquez-Bustelo and Sandra Valle
- 230/2005 On zero lower bound traps: a framework for the analysis of monetary policy in the 'age' of central banks
Alfonso Palacio-Vera
- 231/2005 Reconciling Sustainability and Discounting in Cost Benefit Analysis: a methodological proposal
M. Carmen Almansa Sáez and Javier Calatrava Requena
- 232/2005 Can The Excess Of Liquidity Affect The Effectiveness Of The European Monetary Policy?
Santiago Carbó Valverde and Rafael López del Paso
- 233/2005 Inheritance Taxes In The Eu Fiscal Systems: The Present Situation And Future Perspectives.
Miguel Angel Barberán Lahuerta
- 234/2006 Bank Ownership And Informativeness Of Earnings.
V́ctor M. González
- 235/2006 Developing A Predictive Method: A Comparative Study Of The Partial Least Squares Vs Maximum Likelihood Techniques.
Waymond Rodgers, Paul Pavlou and Andres Guiral.
- 236/2006 Using Compromise Programming for Macroeconomic Policy Making in a General Equilibrium Framework: Theory and Application to the Spanish Economy.
Francisco J. André, M. Alejandro Cardenete y Carlos Romero.

- 237/2006 Bank Market Power And Sme Financing Constraints.
Santiago Carbó-Valverde, Francisco Rodríguez-Fernández y Gregory F. Udell.
- 238/2006 Trade Effects Of Monetary Agreements: Evidence For Oecd Countries.
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano.
- 239/2006 The Quality Of Institutions: A Genetic Programming Approach.
Marcos Álvarez-Díaz y Gonzalo Caballero Miguez.
- 240/2006 La interacción entre el éxito competitivo y las condiciones del mercado doméstico como determinantes de la decisión de exportación en las Pymes.
Francisco García Pérez.
- 241/2006 Una estimación de la depreciación del capital humano por sectores, por ocupación y en el tiempo.
Inés P. Murillo.
- 242/2006 Consumption And Leisure Externalities, Economic Growth And Equilibrium Efficiency.
Manuel A. Gómez.
- 243/2006 Measuring efficiency in education: an analysis of different approaches for incorporating non-discretionary inputs.
Jose Manuel Cordero-Ferrera, Francisco Pedraja-Chaparro y Javier Salinas-Jiménez
- 244/2006 Did The European Exchange-Rate Mechanism Contribute To The Integration Of Peripheral Countries?.
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano
- 245/2006 Intergenerational Health Mobility: An Empirical Approach Based On The Echp.
Marta Pascual and David Cantarero
- 246/2006 Measurement and analysis of the Spanish Stock Exchange using the Lyapunov exponent with digital technology.
Salvador Rojí Ferrari and Ana Gonzalez Marcos
- 247/2006 Testing For Structural Breaks In Variance With additive Outliers And Measurement Errors.
Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 248/2006 The Cost Of Market Power In Banking: Social Welfare Loss Vs. Cost Inefficiency.
Joaquín Maudos and Juan Fernández de Guevara
- 249/2006 Elasticidades de largo plazo de la demanda de vivienda: evidencia para España (1885-2000).
Desiderio Romero Jordán, José Félix Sanz Sanz y César Pérez López
- 250/2006 Regional Income Disparities in Europe: What role for location?.
Jesús López-Rodríguez and J. Andrés Faña
- 251/2006 Funciones abreviadas de bienestar social: Una forma sencilla de simultaneizar la medición de la eficiencia y la equidad de las políticas de gasto público.
Nuria Badenes Plá y Daniel Santín González
- 252/2006 "The momentum effect in the Spanish stock market: Omitted risk factors or investor behaviour?".
Luis Muga and Rafael Santamaría
- 253/2006 Dinámica de precios en el mercado español de gasolina: un equilibrio de colusión tácita.
Jordi Perdiguero García

- 254/2006 Desigualdad regional en España: renta permanente versus renta corriente.
José M.Pastor, Empar Pons y Lorenzo Serrano
- 255/2006 Environmental implications of organic food preferences: an application of the impure public goods model.
Ana Maria Aldanondo-Ochoa y Carmen Almansa-Sáez
- 256/2006 Family tax credits versus family allowances when labour supply matters: Evidence for Spain.
José Felix Sanz-Sanz, Desiderio Romero-Jordán y Santiago Álvarez-García
- 257/2006 La internacionalización de la empresa manufacturera española: efectos del capital humano genérico y específico.
José López Rodríguez
- 258/2006 Evaluación de las migraciones interregionales en España, 1996-2004.
María Martínez Torres
- 259/2006 Efficiency and market power in Spanish banking.
Rolf Färe, Shawna Grosskopf y Emili Tortosa-Ausina.
- 260/2006 Asimetrías en volatilidad, beta y contagios entre las empresas grandes y pequeñas cotizadas en la bolsa española.
Helena Chuliá y Hipòlit Torró.
- 261/2006 Birth Replacement Ratios: New Measures of Period Population Replacement.
José Antonio Ortega.
- 262/2006 Accidentes de tráfico, víctimas mortales y consumo de alcohol.
José M^a Arranz y Ana I. Gil.
- 263/2006 Análisis de la Presencia de la Mujer en los Consejos de Administración de las Mil Mayores Empresas Españolas.
Ruth Mateos de Cabo, Lorenzo Escot Mangas y Ricardo Gimeno Nogués.
- 264/2006 Crisis y Reforma del Pacto de Estabilidad y Crecimiento. Las Limitaciones de la Política Económica en Europa.
Ignacio Álvarez Peralta.
- 265/2006 Have Child Tax Allowances Affected Family Size? A Microdata Study For Spain (1996-2000).
Jaime Vallés-Giménez y Anabel Zárate-Marco.
- 266/2006 Health Human Capital And The Shift From Foraging To Farming.
Paolo Rungo.
- 267/2006 Financiación Autonómica y Política de la Competencia: El Mercado de Gasolina en Canarias.
Juan Luis Jiménez y Jordi Perdiguero.
- 268/2006 El cumplimiento del Protocolo de Kyoto para los hogares españoles: el papel de la imposición sobre la energía.
Desiderio Romero-Jordán y José Félix Sanz-Sanz.
- 269/2006 Banking competition, financial dependence and economic growth
Joaquín Maudos y Juan Fernández de Guevara
- 270/2006 Efficiency, subsidies and environmental adaptation of animal farming under CAP
Werner Kleinhanß, Carmen Murillo, Carlos San Juan y Stefan Sperlich

- 271/2006 Interest Groups, Incentives to Cooperation and Decision-Making Process in the European Union
A. Garcia-Lorenzo y Jesús López-Rodríguez
- 272/2006 Riesgo asimétrico y estrategias de momentum en el mercado de valores español
Luis Muga y Rafael Santamaría
- 273/2006 Valoración de capital-riesgo en proyectos de base tecnológica e innovadora a través de la teoría de opciones reales
Gracia Rubio Martín
- 274/2006 Capital stock and unemployment: searching for the missing link
Ana Rosa Martínez-Cañete, Elena Márquez de la Cruz, Alfonso Palacio-Vera and Inés Pérez-Soba Aguilar
- 275/2006 Study of the influence of the voters' political culture on vote decision through the simulation of a political competition problem in Spain
Sagrario Lantarón, Isabel Lillo, M^a Dolores López and Javier Rodrigo
- 276/2006 Investment and growth in Europe during the Golden Age
Antonio Cubel and M^a Teresa Sanchis
- 277/2006 Efectos de vincular la pensión pública a la inversión en cantidad y calidad de hijos en un modelo de equilibrio general
Robert Meneu Gaya
- 278/2006 El consumo y la valoración de activos
Elena Márquez y Belén Nieto
- 279/2006 Economic growth and currency crisis: A real exchange rate entropic approach
David Matesanz Gómez y Guillermo J. Ortega
- 280/2006 Three measures of returns to education: An illustration for the case of Spain
María Arrazola y José de Hevia
- 281/2006 Composition of Firms versus Composition of Jobs
Antoni Cunyat
- 282/2006 La vocación internacional de un holding tranviario belga: la Compagnie Mutuelle de Tramways, 1895-1918
Alberte Martínez López
- 283/2006 Una visión panorámica de las entidades de crédito en España en la última década.
Constantino García Ramos
- 284/2006 Foreign Capital and Business Strategies: a comparative analysis of urban transport in Madrid and Barcelona, 1871-1925
Alberte Martínez López
- 285/2006 Los intereses belgas en la red ferroviaria catalana, 1890-1936
Alberte Martínez López
- 286/2006 The Governance of Quality: The Case of the Agrifood Brand Names
Marta Fernández Barcala, Manuel González-Díaz y Emmanuel Raynaud
- 287/2006 Modelling the role of health status in the transition out of malthusian equilibrium
Paolo Rungo, Luis Currais and Berta Rivera
- 288/2006 Industrial Effects of Climate Change Policies through the EU Emissions Trading Scheme
Xavier Labandeira and Miguel Rodríguez

- 289/2006 Globalisation and the Composition of Government Spending: An analysis for OECD countries
Norman Gemmell, Richard Kneller and Ismael Sanz
- 290/2006 La producción de energía eléctrica en España: Análisis económico de la actividad tras la liberalización del Sector Eléctrico
Fernando Hernández Martínez
- 291/2006 Further considerations on the link between adjustment costs and the productivity of R&D investment: evidence for Spain
Desiderio Romero-Jordán, José Félix Sanz-Sanz and Inmaculada Álvarez-Ayuso
- 292/2006 Una teoría sobre la contribución de la función de compras al rendimiento empresarial
Javier González Benito
- 293/2006 Agility drivers, enablers and outcomes: empirical test of an integrated agile manufacturing model
Daniel Vázquez-Bustelo, Lucía Avella and Esteban Fernández
- 294/2006 Testing the parametric vs the semiparametric generalized mixed effects models
María José Lombardía and Stefan Sperlich
- 295/2006 Nonlinear dynamics in energy futures
Mariano Matilla-García
- 296/2006 Estimating Spatial Models By Generalized Maximum Entropy Or How To Get Rid Of W
Esteban Fernández Vázquez, Matías Mayor Fernández and Jorge Rodríguez-Valez
- 297/2006 Optimización fiscal en las transmisiones lucrativas: análisis metodológico
Félix Domínguez Barrero
- 298/2006 La situación actual de la banca online en España
Francisco José Climent Diranzo y Alexandre Momparler Pechuán
- 299/2006 Estrategia competitiva y rendimiento del negocio: el papel mediador de la estrategia y las capacidades productivas
Javier González Benito y Isabel Suárez González
- 300/2006 A Parametric Model to Estimate Risk in a Fixed Income Portfolio
Pilar Abad and Sonia Benito
- 301/2007 Análisis Empírico de las Preferencias Sociales Respecto del Gasto en Obra Social de las Cajas de Ahorros
Alejandro Esteller-Moré, Jonathan Jorba Jiménez y Albert Solé-Ollé
- 302/2007 Assessing the enlargement and deepening of regional trading blocs: The European Union case
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano
- 303/2007 ¿Es la Franquicia un Medio de Financiación?: Evidencia para el Caso Español
Vanessa Solís Rodríguez y Manuel González Díaz
- 304/2007 On the Finite-Sample Biases in Nonparametric Testing for Variance Constancy
Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 305/2007 Spain is Different: Relative Wages 1989-98
José Antonio Carrasco Gallego

- 306/2007 Poverty reduction and SAM multipliers: An evaluation of public policies in a regional framework
Francisco Javier De Miguel-Vélez y Jesús Pérez-Mayo
- 307/2007 La Eficiencia en la Gestión del Riesgo de Crédito en las Cajas de Ahorro
Marcelino Martínez Cabrera
- 308/2007 Optimal environmental policy in transport: unintended effects on consumers' generalized price
M. Pilar Socorro and Ofelia Betancor
- 309/2007 Agricultural Productivity in the European Regions: Trends and Explanatory Factors
Roberto Ezcurra, Belen Iraizoz, Pedro Pascual and Manuel Rapún
- 310/2007 Long-run Regional Population Divergence and Modern Economic Growth in Europe: a Case Study of Spain
María Isabel Ayuda, Fernando Collantes and Vicente Pinilla
- 311/2007 Financial Information effects on the measurement of Commercial Banks' Efficiency
Borja Amor, María T. Tascón and José L. Fanjul
- 312/2007 Neutralidad e incentivos de las inversiones financieras en el nuevo IRPF
Félix Domínguez Barrero
- 313/2007 The Effects of Corporate Social Responsibility Perceptions on The Valuation of Common Stock
Waymond Rodgers , Helen Choy and Andres Guiral-Contreras
- 314/2007 Country Creditor Rights, Information Sharing and Commercial Banks' Profitability Persistence across the world
Borja Amor, María T. Tascón and José L. Fanjul
- 315/2007 ¿Es Relevante el Déficit Corriente en una Unión Monetaria? El Caso Español
Javier Blanco González y Ignacio del Rosal Fernández
- 316/2007 The Impact of Credit Rating Announcements on Spanish Corporate Fixed Income Performance: Returns, Yields and Liquidity
Pilar Abad, Antonio Díaz and M. Dolores Robles
- 317/2007 Indicadores de Lealtad al Establecimiento y Formato Comercial Basados en la Distribución del Presupuesto
Cesar Augusto Bustos Reyes y Óscar González Benito
- 318/2007 Migrants and Market Potential in Spain over The XXth Century: A Test Of The New Economic Geography
Daniel A. Tirado, Jordi Pons, Elisenda Paluzie and Javier Silvestre
- 319/2007 El Impacto del Coste de Oportunidad de la Actividad Emprendedora en la Intención de los Ciudadanos Europeos de Crear Empresas
Luis Miguel Zapico Aldeano
- 320/2007 Los belgas y los ferrocarriles de vía estrecha en España, 1887-1936
Alberte Martínez López
- 321/2007 Competición política bipartidista. Estudio geométrico del equilibrio en un caso ponderado
Isabel Lillo, M^a Dolores López y Javier Rodrigo
- 322/2007 Human resource management and environment management systems: an empirical study
M^a Concepción López Fernández, Ana M^a Serrano Bedía and Gema García Piqueres

- 323/2007 Wood and industrialization. evidence and hypotheses from the case of Spain, 1860-1935.
Iñaki Iriarte-Goñi and María Isabel Ayuda Bosque
- 324/2007 New evidence on long-run monetary neutrality.
J. Cunado, L.A. Gil-Alana and F. Perez de Gracia
- 325/2007 Monetary policy and structural changes in the volatility of us interest rates.
Juncal Cuñado, Javier Gomez Biscarri and Fernando Perez de Gracia
- 326/2007 The productivity effects of intrafirm diffusion.
Lucio Fuentelsaz, Jaime Gómez and Sergio Palomas
- 327/2007 Unemployment duration, layoffs and competing risks.
J.M. Arranz, C. García-Serrano and L. Toharia
- 328/2007 El grado de cobertura del gasto público en España respecto a la UE-15
Nuria Rueda, Begoña Barruso, Carmen Calderón y M^a del Mar Herrador
- 329/2007 The Impact of Direct Subsidies in Spain before and after the CAP'92 Reform
Carmen Murillo, Carlos San Juan and Stefan Sperlich
- 330/2007 Determinants of post-privatisation performance of Spanish divested firms
Laura Cabeza García and Silvia Gómez Ansón
- 331/2007 ¿Por qué deciden diversificar las empresas españolas? Razones oportunistas versus razones económicas
Almudena Martínez Campillo
- 332/2007 Dynamical Hierarchical Tree in Currency Markets
Juan Gabriel Brida, David Matesanz Gómez and Wiston Adrián Risso
- 333/2007 Los determinantes sociodemográficos del gasto sanitario. Análisis con microdatos individuales
Ana María Angulo, Ramón Barberán, Pilar Egea y Jesús Mur
- 334/2007 Why do companies go private? The Spanish case
Inés Pérez-Soba Aguilar
- 335/2007 The use of gis to study transport for disabled people
Verónica Cañal Fernández
- 336/2007 The long run consequences of M&A: An empirical application
Cristina Bernad, Lucio Fuentelsaz and Jaime Gómez
- 337/2007 Las clasificaciones de materias en economía: principios para el desarrollo de una nueva clasificación
Valentín Edo Hernández
- 338/2007 Reforming Taxes and Improving Health: A Revenue-Neutral Tax Reform to Eliminate Medical and Pharmaceutical VAT
Santiago Álvarez-García, Carlos Pestana Barros y Juan Prieto-Rodríguez
- 339/2007 Impacts of an iron and steel plant on residential property values
Celia Bilbao-Terol
- 340/2007 Firm size and capital structure: Evidence using dynamic panel data
Víctor M. González and Francisco González

- 341/2007 ¿Cómo organizar una cadena hotelera? La elección de la forma de gobierno
Marta Fernández Barcala y Manuel González Díaz
- 342/2007 Análisis de los efectos de la decisión de diversificar: un contraste del marco teórico “Agencia-Stewardship”
Almudena Martínez Campillo y Roberto Fernández Gago
- 343/2007 Selecting portfolios given multiple eurostoxx-based uncertainty scenarios: a stochastic goal programming approach from fuzzy betas
Enrique Ballester, Blanca Pérez-Gladish, Mar Arenas-Parra and Amelia Bilbao-Terol
- 344/2007 “El bienestar de los inmigrantes y los factores implicados en la decisión de emigrar”
Anastasia Hernández Alemán y Carmelo J. León
- 345/2007 Governance Decisions in the R&D Process: An Integrative Framework Based on TCT and Knowledge View of The Firm.
Andrea Martínez-Noya and Esteban García-Canal
- 346/2007 Diferencias salariales entre empresas públicas y privadas. El caso español
Begoña Cueto y Nuria Sánchez- Sánchez
- 347/2007 Effects of Fiscal Treatments of Second Home Ownership on Renting Supply
Celia Bilbao Terol and Juan Prieto Rodríguez
- 348/2007 Auditors’ ethical dilemmas in the going concern evaluation
Andres Guiral, Waymond Rodgers, Emiliano Ruiz and Jose A. Gonzalo
- 349/2007 Convergencia en capital humano en España. Un análisis regional para el periodo 1970-2004
Susana Morales Sequera y Carmen Pérez Esparrells
- 350/2007 Socially responsible investment: mutual funds portfolio selection using fuzzy multiobjective programming
Blanca M^a Pérez-Gladish, Mar Arenas-Parra , Amelia Bilbao-Terol and M^a Victoria Rodríguez-Uría
- 351/2007 Persistencia del resultado contable y sus componentes: implicaciones de la medida de ajustes por devengo
Raúl Iñiguez Sánchez y Francisco Poveda Fuentes
- 352/2007 Wage Inequality and Globalisation: What can we Learn from the Past? A General Equilibrium Approach
Concha Betrán, Javier Ferri and Maria A. Pons
- 353/2007 Eficacia de los incentivos fiscales a la inversión en I+D en España en los años noventa
Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz
- 354/2007 Convergencia regional en renta y bienestar en España
Robert Meneu Gaya
- 355/2007 Tributación ambiental: Estado de la Cuestión y Experiencia en España
Ana Carrera Poncela
- 356/2007 Salient features of dependence in daily us stock market indices
Luis A. Gil-Alana, Juncal Cuñado and Fernando Pérez de Gracia
- 357/2007 La educación superior: ¿un gasto o una inversión rentable para el sector público?
Inés P. Murillo y Francisco Pedraja

- 358/2007 Effects of a reduction of working hours on a model with job creation and job destruction
Emilio Domínguez, Miren Ullibarri y Idoya Zabaleta
- 359/2007 Stock split size, signaling and earnings management: Evidence from the Spanish market
José Yagüe, J. Carlos Gómez-Sala and Francisco Poveda-Fuentes
- 360/2007 Modelización de las expectativas y estrategias de inversión en mercados de derivados
Begoña Font-Belaire
- 361/2008 Trade in capital goods during the golden age, 1953-1973
M^a Teresa Sanchis and Antonio Cubel
- 362/2008 El capital económico por riesgo operacional: una aplicación del modelo de distribución de pérdidas
Enrique José Jiménez Rodríguez y José Manuel Fera Domínguez
- 363/2008 The drivers of effectiveness in competition policy
Joan-Ramon Borrell and Juan-Luis Jiménez
- 364/2008 Corporate governance structure and board of directors remuneration policies: evidence from Spain
Carlos Fernández Méndez, Rubén Arrondo García and Enrique Fernández Rodríguez
- 365/2008 Beyond the disciplinary role of governance: how boards and donors add value to Spanish foundations
Pablo De Andrés Alonso, Valentín Azofra Palenzuela y M. Elena Romero Merino
- 366/2008 Complejidad y perfeccionamiento contractual para la contención del oportunismo en los acuerdos de franquicia
Vanesa Solís Rodríguez y Manuel González Díaz
- 367/2008 Inestabilidad y convergencia entre las regiones europeas
Jesús Mur, Fernando López y Ana Angulo
- 368/2008 Análisis espacial del cierre de explotaciones agrarias
Ana Aldanondo Ochoa, Carmen Almansa Sáez y Valero Casanovas Oliva
- 369/2008 Cross-Country Efficiency Comparison between Italian and Spanish Public Universities in the period 2000-2005
Tommaso Agasisti and Carmen Pérez Esparrells
- 370/2008 El desarrollo de la sociedad de la información en España: un análisis por comunidades autónomas
María Concepción García Jiménez y José Luis Gómez Barroso