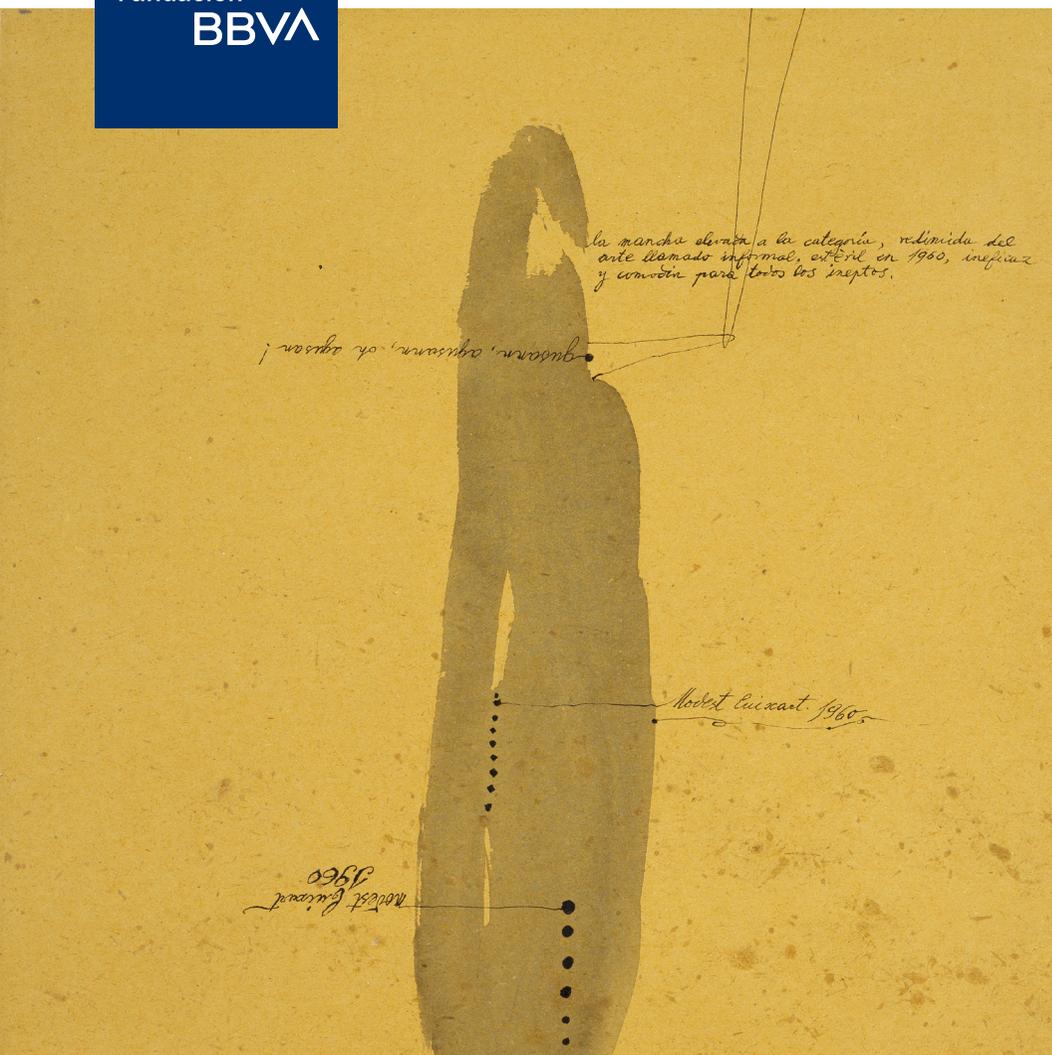


# LA DIMENSIÓN DE LAS ACTIVIDADES CULTURALES, CREATIVAS Y TIC EN ESPAÑA

Fundación  
**BBVA**

Matilde Mas Ivars  
Juan Fernández de Guevara  
Juan Carlos Robledo Domínguez





LA DIMENSIÓN DE LAS ACTIVIDADES  
CULTURALES, CREATIVAS Y TIC EN ESPAÑA



# La dimensión de las actividades culturales, creativas y TIC en España

Evolución temporal  
y comparación internacional

*Matilde Mas Ivars*

*Juan Fernández de Guevara Radoselovics*

*Juan Carlos Robledo Domínguez*

La decisión de la Fundación BBVA de publicar el presente libro no implica responsabilidad alguna sobre su contenido ni sobre la inclusión, dentro de esta obra, de documentos o información complementaria facilitada por los autores.

No se permite la reproducción total o parcial de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión por cualquier forma o medio, sea electrónico, mecánico, reprográfico, fotoquímico, óptico, de grabación u otro sin permiso previo y por escrito del titular del *copyright*.

DATOS INTERNACIONALES DE CATALOGACIÓN

La dimensión de las actividades culturales, creativas y TIC en España. Evolución temporal y comparación internacional / Matilde Mas Ivars, Juan Fernández de Guevara Radoselovics, Juan Carlos Robledo Domínguez – 1.ª ed. – Bilbao: Fundación BBVA, 2022.

234 p. ; 24 cm

ISBN: 978-84-92937-89-9

1. Actividades culturales. 2. Actividades creativas. 3. Actividades tecnológicas. 4. Economía de la cultura. 5. Industria cultural. 6. Nuevas tecnologías. 7. España. I. Mas Ivars, Matilde. II. Fernández de Guevara Radoselovics, Juan. III. Robledo Domínguez, Juan Carlos. IV. Fundación BBVA, ed.

008:33

338.46

351.85

Primera edición, marzo 2022

© los autores, 2022

© Fundación BBVA, 2022

Plaza de San Nicolás, 4. 48005 Bilbao

IMAGEN DE CUBIERTA: © Cuixart, VEGAP, Madrid 2022

*Dibujo n.º 3*, Serie "El destino del dibujo", 1960

Dibujo

Tinta sobre papel

365 x 275 mm

ISBN: 978-84-92937-89-9

EDICIÓN: Martín Gràfic

COMPOSICIÓN Y MAQUETACIÓN: Martín Gràfic

## ÍNDICE

Agradecimientos .....	9
Introducción .....	11
1. Metodología .....	31
1.1. Perspectiva de los sectores de actividad .....	33
1.2. Perspectiva de las ocupaciones .....	41
1.3. Perspectiva de la inversión .....	49
2. Las grandes macromagnitudes .....	55
2.1. Las actividades culturales, creativas y TIC en perspectiva internacional .....	57
2.2. Las actividades culturales, creativas y TIC en España .....	74
2.3. Conclusiones .....	88
3. La perspectiva de las ocupaciones .....	93
3.1. Las ocupaciones culturales, creativas y TIC en perspectiva internacional .....	98
3.2. Las ocupaciones culturales, creativas y TIC en España .....	106
3.3. La intensidad de las ocupaciones culturales, creativas y TIC en los sectores productivos. España en el contexto internacional ..	119
3.4. Conclusiones .....	136

4. Aproximación alternativa: inversión en activos intangibles .....	139
4.1. La inversión en intangibles ligados a las actividades culturales, creativas y TIC en perspectiva internacional .....	148
4.2. La inversión en intangibles ligados a las actividades culturales, creativas y TIC en España .....	160
4.3. Conclusiones .....	181
5. Conclusiones .....	185
Apéndices	
A.1. Delimitación de las actividades culturales, creativas y TIC .....	193
A.2. Fuentes estadísticas y metodología de estimación de las actividades culturales, creativas y TIC .....	195
Bibliografía .....	209
Índice de cuadros .....	219
Índice de esquemas y gráficos .....	223
Índice alfabético .....	225
Nota sobre los autores .....	231

## AGRADECIMIENTOS

Esta publicación forma parte del Programa de Investigación de la Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie), cuyo apoyo continuado agradecen sinceramente los autores, actualmente asociados a los proyectos ECO2017-84828-R del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y AICO/2020/217 de la Conselleria d'Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital de la Generalitat Valenciana. Los autores agradecen los comentarios de dos evaluadores anónimos.



# Introducción

EL interés por las actividades culturales, creativas y las ligadas a las nuevas tecnologías ha ido en aumento en los últimos años. La Unión Europea (UE) ha reconocido las profundas transformaciones que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han introducido en este sector y, en su Estrategia 2020, ha adquirido el compromiso de que contribuyan al empleo y al crecimiento en Europa. Sin embargo, también señala que los problemas se ven agravados por la falta de información clara en el sector, que dificulta aún más el reconocimiento de su potencial por parte de los posibles patrocinadores.<sup>1</sup>

El objetivo de esta publicación es contribuir al conocimiento de estas industrias. Para ello, se construye una base de datos<sup>2</sup> con información de la penetración de las actividades culturales, creativas y relacionadas con las nuevas tecnologías desde 1995 hasta la actualidad. Una de las virtudes de la base de datos es que la información producida se ancla a los agregados proporcionados en las cuentas económicas, tanto en el ámbito nacional como en el internacional. Esto garantiza que las comparaciones sean robustas desde el punto de vista metodológico y que puedan ser combinadas con garantías con otras magnitudes del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). Las actividades incluidas en la base de datos, identificadas por el acrónimo ACCT, son la conjunción de las actividades culturales y creativas (ACC) y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Los indicadores incluyen información de estas actividades en España, en los países de la UE-15,

---

<sup>1</sup> Véase <https://ec.europa.eu/culture/policies/selected-themes/data-cultural-sector>.

<sup>2</sup> <https://bbva.info/acct>.

en otros países europeos (Polonia, Hungría y República Checa), en los Estados Unidos y algunos países asiáticos (China, Japón, Corea del Sur y Taiwán), utilizando para ello el máximo nivel de desagregación que permitan las estadísticas.

El análisis se lleva a cabo desde una triple perspectiva:

- 1) La *perspectiva de los sectores de actividad* persigue ofrecer las principales macromagnitudes de contabilidad nacional con la finalidad de delimitar el tamaño de estas actividades en términos de valor añadido y empleo. Esta aproximación se basa en la correspondencia entre las ACCT y la actual clasificación europea de las actividades económicas (Nomenclatura estadística de actividades económicas de la Comunidad Europea [NACE Rev. 2]).<sup>3</sup>
- 2) La *perspectiva de las ocupaciones* también permite ofrecer una visión del tamaño de los sectores de actividad, pero desde una perspectiva diferente. En este caso, la clasificación se basa en el tipo de ocupaciones culturales, creativas y TIC (OCCT) realizadas por las personas ocupadas no solo en las ACCT, sino en todos los sectores de la economía.
- 3) La *perspectiva de la inversión* analiza el gasto realizado en activos intangibles ligados a las ACCT, susceptible de ser considerado como inversión, por todos los sectores económicos.

Las tres perspectivas se abordan teniendo la medición como objetivo fundamental, y casi único. Se trata, pues, de un trabajo eminentemente estadístico con la finalidad de arrojar algo de luz sobre la delimitación de unas actividades de contenidos con frecuencia elusivos y que, precisamente por ello, tienen difícil traslación en las estadísticas habituales. En este sentido, el trabajo que aquí se presenta puede considerarse complementario de la Cuenta Satélite de la Cultura en España elaborada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2017). Ambos trabajos comparten los objetivos de delimitar y medir que tan fundamentales resultan, pues, como

---

<sup>3</sup> Véase <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5902521/KS-RA-07-015-EN.PDF>.

sentenció Lord Kelvin, físico y matemático británico (1824-1907), «lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide no se puede mejorar. Y lo que no se mejora se degrada siempre».

En relación con la delimitación, puede considerarse, al menos en principio, chocante que se incluyan en un mismo grupo de actividades las culturales y creativas y las nuevas tecnologías. Hay, al menos, tres razones para ello. En primer lugar, y como se verá en las líneas que siguen, algunas definiciones de las actividades culturales y creativas incluyen a las nuevas tecnologías como uno de sus componentes. En segundo lugar, en la actualidad, las nuevas tecnologías impregnan una parte muy importante de las actividades culturales y creativas, especialmente de las más dinámicas, con mayor capacidad de crecimiento y generación de empleo. Por ejemplo, el *Plan de fomento de las industrias culturales y creativas 2018* del Ministerio de Cultura y Deporte (2018) señala como reto «la falta de conocimientos adecuados para hacer frente a un proceso de digitalización, incorporación de la tecnología a los procesos, productos, servicios y trabajo diario. Es necesaria mayor colaboración con el sector digital», y como oportunidades el «continuo crecimiento del mercado de contenidos digitales a nivel nacional e internacional». Y, en tercer lugar, uno de los objetivos más importantes de la monografía es contemplar las ACCT no solo como sectores, que es la forma habitual, sino también como activos, que es la aproximación más novedosa desde la perspectiva de la moderna literatura sobre intangibles y crecimiento. Este es el ejercicio que se realiza en el capítulo 4 del libro. De esta forma, contribuye, además, a enriquecer, y ampliar, la base de datos de la Fundación BBVA y el Ivie añadiendo nuevas formas de activos intangibles.

Como se verá en el capítulo 1, las estadísticas actualmente disponibles no permiten realizar una medición precisa de las interrelaciones existentes entre las ACC —de acuerdo con la definición propuesta en el capítulo siguiente— y la definición estándar de las industrias TIC propuesta por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE 2007). Lo que sí permite es desarrollar indicadores en las tres dimensiones mencionadas que forman el grueso de la base de datos. Además de los datos producidos, los capítulos siguientes ofrecen una pincelada de la situación de las ACCT en España en comparación con otros países de acuerdo a la siguiente estructura.

En primer lugar, el capítulo 2 compara las trayectorias seguidas por ambos tipos de actividades, ACC y TIC, así como su dinamismo, en términos de generación de producto, de empleo y de productividad. El objetivo es contrastar si los argumentos habituales a favor de estas industrias —capacidad de generar empleo y productividades superiores a la media— son corroboradas por los datos. Para contestar a estas preguntas, la distinción entre ACC y TIC resulta muy relevante, puesto que estas últimas son las que presentan estas propiedades de forma incontestable.

Por su parte, el capítulo 3 adopta la perspectiva de las ocupaciones. Este enfoque permite conocer la penetración de la cultura, la creatividad y las TIC no solo en su sector productor, como se hace en el capítulo 2, sino en el conjunto de la economía. Se mide, por tanto, hasta qué punto este tipo de actividades se está incorporando en muchos ámbitos productivos. El grado de penetración en este capítulo se mide utilizando únicamente uno de los factores de producción, el trabajo. Más precisamente, se utiliza el número de trabajadores que realizan tareas relacionadas con la cultura, la creatividad, el diseño o las TIC en cualquier sector de actividad. Esta aproximación permite disponer de información sectorial de la intensidad cultural, creativa y TIC.

El capítulo 4 propone una aproximación novedosa a la interrelación entre las ACC y las TIC. Esta aproximación consiste en abandonar la perspectiva de la producción, el empleo y la ocupación de los dos capítulos anteriores, para adoptar la perspectiva de la inversión. Se defiende que (algunos) componentes de las ACC comparten las características de otros activos intangibles susceptibles de ser capitalizados. Si esto es así, pueden ser tratados en igualdad de condiciones con otros factores de producción, como, por ejemplo, el capital en maquinaria y equipo, en fábricas o en material de transporte. Este cambio de enfoque permite analizar la penetración de las ACC, no en el trabajo como el capítulo 3, sino en el otro factor de producción, el capital.

### *Panorámica*

La importancia de las TIC en la economía, la sociedad, y muy especialmente en el crecimiento económico, ha sido reconocida al menos desde finales de la década de los ochenta del siglo pasa-

do. Por su parte, las ACC conforman un conjunto de actividades ligadas a la creación, producción, difusión y distribución de bienes y servicios culturales, junto con actividades creativas que dan origen a derechos de propiedad intelectual.

La relevancia de este sector ha hecho que, durante la última década, hayan sido muy numerosas las iniciativas internacionales en el desarrollo de estadísticas que recojan este tipo de actividades y sus dimensiones (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo [UNCTAD], OCDE, Organización Mundial de Propiedad Intelectual [WIPO], etc.). Sin embargo, el concepto de ACCT no está del todo bien definido, pues cubre ámbitos de actividad muy distintos, desde las obras de arte hasta las telecomunicaciones y el *software* en algunas definiciones.

El concepto de actividades creativas se acuñó a finales de la década de los noventa del siglo pasado. Sus orígenes se remontan a la creación, por el gobierno laborista de Tony Blair en el Reino Unido, de un grupo de trabajo sobre actividades creativas (Creative Industries Task Force [CITF]) como pieza fundamental del recién creado Departamento de Cultura, Medios de Comunicación y Deporte (DCMS).

Con esta iniciativa se perseguían los siguientes objetivos (Flew y Cunningham 2010). En primer lugar, situar a las actividades creativas como motor de la economía posindustrial del Reino Unido. En segundo lugar, continuar la línea de pensamiento —iniciada en la década de los ochenta en el Reino Unido y Australia— de considerar a las industrias creativas como generadoras de valor, en lugar de meras demandantes de subsidios, que era la visión predominante en esos momentos. En tercer lugar, generar debates, hasta entonces inexistentes, en distintos ámbitos, como la política comercial aplicable a estas actividades; el tratamiento de los derechos de propiedad intelectual; el papel de las nuevas tecnologías en el desarrollo de nuevas actividades; o las consecuencias sobre el desarrollo urbano dentro del debate sobre las *ciudades inteligentes*.

Las actividades culturales y creativas también son impulsoras de la innovación económica y social en otros muchos sectores.

La contribución de estas actividades al resto de la economía se canaliza por distintas vías. Por un lado, los contenidos culturales tienen un rol importante en la implantación de la sociedad de la información. Al incrementar la demanda de productos culturales y creativos por parte de los ciudadanos, fomentan el desarrollo e implantación de las plataformas que los distribuyen, las inversiones en infraestructuras tecnológicas y en nuevos dispositivos electrónicos. Las actividades culturales también favorecen la aceptación de algunas de las nuevas tecnologías o modelos de negocio entre un público más amplio, lo que permite aprovechar economías de escala en la implantación de las TIC. Además, permite desarrollar capacidades digitales y la penetración de nuevos medios y formas de comunicación.

Por otro lado, las actividades culturales pueden contribuir a la enseñanza potenciando la educación con competencias creativas, innovadoras o emprendedoras y, por tanto, pueden impulsar una sociedad basada en el conocimiento. De acuerdo con otros trabajos, estas actividades desarrollan la innovación, la creatividad y el cambio estructural, y fomentan la iniciativa emprendedora. En muchos casos, son pequeñas empresas las que tienen la capacidad de desarrollar e implementar las nuevas creaciones, desarrollar nuevas tendencias, etc. La consideración de las actividades culturales como vectores de desarrollo parte de la idea de que estos sectores generan externalidades (*spillovers*) que son capaces de extenderse al resto de la economía (Lee y Rodríguez-Pose 2014b). Además, existe una tendencia a que el desarrollo a gran escala de las actividades culturales se concentre en determinados núcleos urbanos (Londres, Nueva York, Barcelona, etc.) ya que requieren mercados laborales especializados, el establecimiento de redes y la movilidad entre los creadores.

En la discusión sobre qué sectores deberían incluirse en el listado de las actividades *creativas*, afloró un amplio conglomerado de potenciales candidatos. El listado comenzó con los más tradicionales: medios de comunicación comerciales; manifestaciones artísticas subvencionadas; o productos artesanales. Sin embargo, pronto se ampliaron a otras actividades tecnológicamente avanzadas, orientando así la discusión hacia el papel que juegan las nuevas tecnologías, la convergencia tecnológica, la sociedad de la

información y la «nueva economía» (Flew 2005). El concepto ha ido ampliándose cada vez más, considerándose como culturales y creativos no solo los sectores que se dedican a la producción de este tipo de bienes y servicios, sino también aquellos que utilizan de forma intensiva ocupaciones culturales y creativas (Higgs, Cunningham y Bakhshi 2008; Freeman 2010; Bakhshi, Freeman y Higgs 2013, entre otros).

La discusión sobre el potencial que ofrecían las actividades culturales y creativas se extendió rápidamente a otros países. Singapur y Hong Kong pronto desarrollaron análisis detallados siguiendo muy de cerca las contribuciones realizadas desde el Reino Unido. Taiwán y Corea del Sur siguieron pronto los mismos pasos, e incluso China abordó el análisis conjunto de cultura y creatividad, generando el híbrido *industrias culturales y creativas* (Kong *et al.* 2006; Keane 2007).

En la Unión Europea se identificaron los sectores culturales y creativos como grandes generadores de empleo, llegando a experimentar tasas de crecimiento que multiplicaban por cuatro la media de la economía en algunos países y periodos. Además, se identificaron algunas características específicas como, por ejemplo, presentar pesos relativamente más elevados de trabajadores autónomos, con educación universitaria, y con contratos temporales (KEA European Affairs 2006).

Desde la perspectiva global, la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) defiende de forma muy activa el papel de las actividades culturales y creativas como instrumento para el desarrollo de los países más atrasados (Barrowclough y Kozul-Wright 2008 [eds.]; Naciones Unidas 2008, 2010, 2013b). Por su parte, la UNESCO (Ellis [dir.], Pessoa y Deloumeaux 2009) ha actualizado y revisado su marco estadístico incorporando el tamaño, la cobertura y el significado para la economía global de las actividades culturales y creativas.

#### *Los motores del crecimiento de la economía cultural y creativa*

Los motores principales del crecimiento de las actividades culturales y creativas son la tecnología, la demanda y, en la mayoría de los países, también el turismo. Lo que ha creado las bases para su crecimiento actual es la combinación de las transformaciones tec-

nológicas posibilitadas por la revolución digital y los cambios en el entorno económico necesarios para extraer todo su potencial.

#### a) *Tecnología*

Las actividades culturales y creativas no son muy distintas de otras en el sentido de que en prácticamente todas ellas opera la cadena ciencia básica, innovación tecnológica, y producción de bienes y servicios. En lo que se diferencian es en el tipo de productos y procesos, y en el tipo de investigación necesaria para llevarlas a cabo. Cada vez más países están propiciando la aparición de plataformas de estímulo a proyectos innovadores, combinando ciencia y creatividad. El objetivo es construir comunidades con fuertes lazos que faciliten la colaboración entre las instituciones destinadas a generar conocimiento —como las universidades y centros de investigación— y las organizaciones que tienen la creatividad como centro.

La convergencia de los contenidos multimedia, y los avances en telecomunicaciones, han permitido integrar los medios con los que se producen, distribuyen y consumen los contenidos creativos. Al tiempo, la desregulación de los sectores de telecomunicaciones y multimedia, y la privatización de muchas empresas públicas, ha contribuido a un fuerte crecimiento de la inversión privada en estas actividades, con consecuencias directas sobre la producción y el empleo.

Por otra parte, la tecnología digital ha permitido un fuerte crecimiento en la variedad de alternativas, en la forma en que los contenidos multimedia llegan al demandante último: vídeo a la carta, música a través de *podcast*, *streaming*, juegos de ordenador o la provisión de servicios de televisión a través de cable, vía satélite o Internet. El número de canales y plataformas no para de crecer, generando una demanda creciente de contenidos creativos. La tarea de las actividades creativas es precisamente esa, satisfacer una demanda creciente de forma satisfactoria, tanto desde la perspectiva cultural como de la generación de beneficios. Esta relación entre las actividades culturales y creativas y las tecnologías digitales es bidireccional. Las tecnologías digitales han permitido el desarrollo de nuevos segmentos de actividades culturales, pero también los nuevos contenidos culturales y creativos han permi-

tido que las empresas tecnológicas hayan podido desplegar sus redes y sus plataformas al incrementarse la base de clientes con las que contaban.

En paralelo ha tenido lugar un cambio en la formulación de políticas orientado a ampliar el concepto de *innovación*, de uno centrado en ciencia y tecnología a otro que otorga un mayor protagonismo a todo lo que tenga que ver con la creatividad. La creatividad ha pasado así a ser un componente fundamental en la economía del conocimiento, poniendo en valor el capital humano capaz de generar ideas creativas, y haciendo que estas ideas se materialicen en un amplio espectro de actividades que afectan tanto a la iniciativa privada como a nuevos programas sociales por parte del sector público.

#### *b) Demanda*

El aumento de la demanda de productos culturales y creativos ha jugado también un papel importante. Detrás de este aumento confluyen distintos factores. En primer lugar, el crecimiento de la renta en las economías más industrializadas que lleva asociado el aumento en la demanda de este tipo de bienes. En segundo lugar, la caída en los precios en muchos de estos bienes y servicios como consecuencia del avance tecnológico. En tercer lugar, el cambio en las pautas de consumo. Nuevas generaciones de consumidores en todos los países utilizan Internet, teléfonos móviles y medios digitales de forma que no solo aumentan sus posibilidades de experiencias multimedia, sino que, además, pasan de ser usuarios pasivos de mensajes culturales a convertirse en generadores y coautores de contenidos culturales. En cuarto lugar, la demografía ha sido otro factor que ha afectado positivamente la demanda de bienes y servicios creativos. No solo la población mundial continúa creciendo, sino que, además, la esperanza de vida aumenta y con ella incorpora nuevas franjas de población de más edad, con capacidad adquisitiva y tiempo para dedicarlo al consumo de actividades culturales, productos creativos y también al turismo.

#### *c) Turismo*

El turismo sigue creciendo a escala global potenciando, por esta vía, el crecimiento de las actividades que producen produc-

tos creativos y servicios culturales en los países receptores. Los turistas son consumidores importantes de una amplia gama de productos culturales y creativos como artesanía o música. Todos los países, pero especialmente los países en vías de desarrollo, ven en estas actividades una forma de obtener un mayor retorno del turismo.

El sector cultural contribuye al turismo a través de visitas al patrimonio histórico, productos artesanales, festivales, museos y galerías, música, danza, teatro, opera, etc. Más aún, la cultura y tradiciones de los distintos lugares puede ser atractivo para los turistas, especialmente para los clasificados como *turistas culturales*.

El turismo cultural centrado en la visita del patrimonio histórico ha aumentado de forma muy notable durante las últimas décadas, apoyado entre otros por la lista de lugares declarados Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO, que incluye en la actualidad algo más de un millar de sitios. El crecimiento de los niveles de vida en países en vías de desarrollo muy poblados, como China o India, junto al abaratamiento del turismo de masas facilitado por el desarrollo de las compañías de bajo coste, está dando un gran impulso a la demanda de actividades culturales y creativas. Por esta razón, Naciones Unidas (2010) presta especial atención al papel que estas actividades pueden tener, por la vía del turismo, en el crecimiento de las economías más atrasadas. Sin embargo, tanto la UNESCO como la UNCTAD insisten en la necesidad de compatibilizar su potencial sobre el crecimiento con el respeto a las culturas, la protección del patrimonio histórico y el medio ambiente.

### *Las TIC y las actividades culturales y creativas*

La revolución de las TIC está teniendo una influencia profunda en nuestra comprensión del mundo, y esto tiene consecuencias directas sobre la forma de medir los fenómenos económicos. El primer conjunto de cuentas nacionales apareció en 1937, gracias al influyente trabajo de Simon Kuznets, premio Nobel de economía, la Oficina de Análisis Económico (Bureau of Economic Analysis [BEA]) y el Departamento de Comercio de Estados Unidos. El problema que se planteaba entonces era cómo abordar los problemas generados por la Gran Depresión, con la finalidad de diseñar políticas que evitaran que sucesos tan dolorosos volvieran a ocurrir

en el futuro. El Sistema de Cuentas Nacionales diseñado entonces ha guiado nuestros pasos a lo largo de todo el siglo xx. Sin embargo, la revolución tecnológica está poniendo en cuestión la utilidad y pertinencia de las estadísticas de que se dispone en la actualidad.

Según Brynjolfsson y McAfee (2016), con la revolución tecnológica la economía ha cambiado de forma drástica y, por tanto, también la utilidad de la métrica que conocemos. Cada vez importan más las ideas, no las cosas; el pensamiento, no la materia; los bits, no los átomos; las interacciones, no las transacciones. El resultado es, seguramente, que ahora conocemos peor los determinantes del crecimiento económico que hace cincuenta años.

Estos autores acuden a una de las actividades creativas por excelencia, la música, para ejemplificar las consecuencias del paso del mundo analógico al mundo digital. Según ellos, la música es un caso paradigmático de cómo las nuevas tecnologías dificultan la correcta medición de su contribución al valor generado en la economía de acuerdo con las estadísticas tradicionales. Por ejemplo, la venta de música en formato físico cayó de 800 millones de unidades en 2004 a menos de 400 millones en 2008. Sin embargo, en el mismo periodo, el número de unidades adquiridas creció como resultado del aumento de las descargas digitales en plataformas como iTunes, Spotify o Pandora.

La pregunta que se hacen es ¿qué es lo que hizo que la música desapareciera? El valor de la música no ha cambiado, lo que sí ha variado ha sido su precio. Entre 2004 y 2008 los ingresos totales por la venta de música cayeron un 40%. Incluso teniendo en cuenta todas las ventas digitales, los ingresos de las empresas de música cayeron un 30%. Lo mismo ocurre con la prensa diaria, las revistas de actualidad y las publicaciones en general a las que se puede acceder en Internet gratis, o a un precio menor al de la copia física. O cuando se comparten fotos en Facebook en lugar de pagar el revelado y envío a familiares y conocidos.

En el origen se encuentra el hecho de que los bits se generan prácticamente a coste cero y se transmiten instantáneamente a todo el orbe. Además, todas las copias son idénticas entre sí. Esto plantea problemas específicos de medida, y muy diferentes a los que estábamos acostumbrados. De hecho, el problema al que nos enfrentamos es cómo medir los beneficios de bienes y servicios

que muchas veces se ofrecen *gratis* y que, en muchas ocasiones, no estaban disponibles con anterioridad.

El BEA de Estados Unidos define la contribución del sector de las tecnologías de la información como la suma de las ventas de *software*, publicaciones, películas de cine, grabaciones de sonido, televisión y radiodifusión, telecomunicaciones, y servicios de procesamiento de información y datos. De acuerdo con las estadísticas oficiales, esta contribución asciende a alrededor del 4% en la actualidad, aproximadamente lo mismo que en la década de los ochenta del siglo pasado, antes de que la World Wide Web fuera siquiera inventada. Observaciones como esta son las que llevan a Brynjolfsson y McAfee (2016) a concluir que las estadísticas disponibles no solo están subestimando la contribución de este tipo de bienes y servicios sino que, además, están proporcionando una visión equivocada.

Ahmad y Schreyer (2016) matizan esta conclusión en diferentes direcciones. Para empezar, recuerdan que la provisión de servicios gratuitos por parte de las empresas a los hogares no es un fenómeno nuevo. Por ejemplo, los hogares se han acostumbrado desde hace mucho tiempo a recibir servicios de medios de difusión (televisión y radio) que podrían parecer gratuitos, pero que realmente están financiados implícitamente a través de la publicidad. También los supermercados, a menudo, ofrecen productos promocionales para atraer clientes y aumentar su cuota de mercado, y los bancos a veces ofrecen tipos de interés de los depósitos tentadoramente altos, o estímulos de todo tipo, también para atraer clientes.

En segundo lugar, el SCN de 2008 reconoció que debía prestarse más atención a la provisión de productos gratuitos por parte de las empresas. Y cita: «las grandes corporaciones a menudo realizan patrocinios de eventos culturales y deportivos. Hasta la fecha, el SCN considera los pagos como una forma de publicidad, pero podría argumentarse que son una forma de consumo individual y podrían tratarse como gasto de consumo final de las empresas y transferencias sociales en especie a los hogares» (Anexo 4: Agenda de investigación, apartado A4.16, en Naciones Unidas, Comisión Europea, Fondo Monetario Internacional, OCDE y Banco Mundial 2009).

De lo anterior se desprende que la digitalización simplemente ha aumentado la escala de los productos gratuitos o subvencionados, y que tal vez haya acelerado la necesidad de que el SCN profundice más sobre el tema. Pero lo que la digitalización sí ha traído consigo es otra complejidad, que está relacionada con el modo de financiación. En el pasado la financiación se consideraba desde la perspectiva de los ingresos publicitarios, por ejemplo, en el caso de la prensa, televisión o radio; o por el objetivo de crear imagen de marca en los patrocinios. Sin embargo, en la actualidad se financian cada vez más mediante la adquisición de *big data* (sobre las preferencias del consumidor, las características y los patrones de gasto).

Su conclusión es que, si bien es claro que la digitalización ha aumentado la brecha entre las medidas de producción y bienestar, el PIB sigue teniendo sentido como medida de los bienes y servicios producidos en la economía. Este resultado es compatible con incluir otros indicadores que tengan en cuenta medidas no solo de producción sino también de bienestar.

Resulta evidente que el sector de las ACCT no es el único que se enfrenta a problemas de medida. Está extendiéndose la idea de que el indicador *estrella* de las cuentas nacionales, el PIB, cada vez ofrece una visión menos ajustada de la realidad económica y el bienestar. En la actualidad hay en marcha diversos proyectos orientados a mejorar algunos indicadores clave. Ejemplos son el *índice de desarrollo humano* de Naciones Unidas; el *índice multidimensional de pobreza* de la Universidad de Oxford; los trabajos de Stiglitz, Sen y Fitoussi resumidos bajo el paraguas de *más allá del PIB*; el *índice de desarrollo social* propuesto por Porter, Stern, y Loria; el *índice Gallup-Healthways de bienestar*; o incluso el *índice de la felicidad* propuesto por el gobierno de Bután.

Todas estas propuestas deben ser bienvenidas. También deben serlo las propuestas defendidas por Ahmad y Schreyer (2016) y Brynjolfsson y McAfee (2016), en el sentido de que la revisión de las cifras actuales debería aprovechar el enorme caudal de información proporcionada digitalmente: Internet, los teléfonos móviles, los sensores incorporados en numerosos equipos y en un conjunto de dispositivos que están continuamente proporcionando información.

Hay numerosas iniciativas en esta dirección, y seguirá habiendo cada vez más. Cuanta más información esté disponible, y cuanto más continúe cambiando la economía, más importante será saber hacerse las preguntas cruciales, y más relevante será también la información de que se disponga. Lo que todo parece indicar es que la brecha entre lo que medimos y lo que debemos medir se amplía cada vez que aparece un nuevo bien o servicio que no existía antes, o cuando los que sí existían pasan a valer cero, como suele ocurrir con los procesos de digitalización.

Pero mientras estos desarrollos se implementan, y se plasman en nuevas revisiones del SCN, la información con la que contamos es la que publican los institutos de estadísticas de los distintos países, siguiendo normas internacionales comunes para todos ellos y recogidos por Eurostat, OCDE, Banco Mundial, ONU y demás organismos internacionales. Esta es la información que se presenta en los capítulos siguientes. Sin embargo, ello no es óbice para que no tengamos en cuenta las cautelas anteriores. Es posible que la revisión de las estadísticas actuales —que todavía llevará un largo tiempo— terminen ofreciendo en un futuro que se antoja lejano, dados los ritmos con los que se han venido abordando este tipo de problemas con anterioridad, una imagen diferente a la que se ofrece en los capítulos siguientes.

#### *El debate sobre contenidos*

El análisis del sector ACCT se enfrenta a dos problemas. El primero, que acabamos de señalar: la dificultad de medir adecuadamente su contribución al valor de la producción generada en la economía (que no es necesariamente lo mismo que el bienestar). Esto es lo que las cuentas nacionales intentan cuantificar. El segundo, la delimitación de las actividades que lo integran.

Como se ha indicado al comienzo, la propuesta inicial de contenidos se debe al DCMS del Reino Unido. Dicha propuesta fue contestada desde distintos ámbitos al poner en el mismo saco actividades muy capitalizadas, y con métodos de producción y distribución altamente industrializados (cine y televisión), con otras intensivas en trabajo y actividades artesanales (artesanía, diseño de moda, música o artes visuales y escénicas). También incluía sectores muy comerciales, y muy dependientes del ciclo economi-

co (publicidad y arquitectura), con otros muy dependientes del sector público.

Algunos críticos del enfoque propuesto por el DCMS, como Garnham (2005) argumentaban que la inclusión del *software*, los juegos de ordenador o los libros electrónicos, lo único que pretendía era aumentar artificialmente el tamaño y el peso económico de las actividades creativas. Por su parte, Hesmondhalgh (2007) cuestionaba la exclusión del patrimonio cultural, el turismo, el entretenimiento o el deporte.

Los economistas de la cultura a menudo utilizan los términos *culturales* y *creativas* indistintamente. Sin embargo, no existe acuerdo generalizado. El término *actividad cultural* tiene su origen en la filosofía neomarxista, para la que el crecimiento de la producción cultural por el mercado en los comienzos del siglo xx era considerado —y todavía lo es en algunos ámbitos— como el «resultado del estilo de vida capitalista y sus servidumbres», en palabras de Edgar (2008).

En la década de los setenta del siglo pasado fue cuando se produjo el cambio conceptual hacia una visión más empírica, orientada a comprender cómo funcionaba la producción, la distribución y la circulación de ideas en estas actividades de contenido tan variado. El cambio estuvo en gran medida motivado por el interés en el diseño de políticas que potenciaran el crecimiento de estos sectores, al tiempo que se democratizaba el acceso a la cultura de las clases tradicionalmente ausentes. En cualquier caso, desde la década de los setenta del siglo pasado la política cultural se ha ido desplazando de una visión orientada por el lado de la oferta, centrada en los artistas encargados de su producción, a otra más centrada en la demanda de los consumidores y los mercados culturales.

Una diferencia de enfoque interesante es la existente entre Europa y Asia. En Europa, el modelo más habitual de las actividades creativas es la que se conoce como de los *círculos concéntricos*. Según esta aproximación, las actividades más ligadas al mundo del arte constituyen el núcleo de las actividades creativas, mientras que la publicidad, la arquitectura, el diseño y los medios de comunicación son consideradas solo parcialmente creativas (Throsby 2001; KEA European Affairs 2006). Por el contrario, la definición

de actividades creativas en Asia ha tendido a ser más ecléctica e inclusiva. De hecho, se ha argumentado que, en el caso de China, seguramente es demasiado inclusiva. De acuerdo con Keane (2007), en ese país el término *creatividad* se aplica a áreas tan diversas como la peluquería, los parques temáticos y la fabricación de muebles. Y ello con la finalidad de vender la idea de que las actividades creativas son centrales para la *nueva* China en su tránsito desde el *low cost* a potencia mundial.

Richard Florida (2002) hace referencia a una clase creativa emergente formada por una cohorte de profesionales, científicos y artistas que dinamizan la economía, la sociedad y la cultura, especialmente en las áreas urbanas. Más concretamente, la clase creativa incluye científicos, ingenieros, arquitectos, diseñadores, artistas, músicos y gente del espectáculo y el entretenimiento cuya función es crear nuevas ideas, nuevas tecnologías o nuevos contenidos creativos. Según Florida, «creatividad no es inteligencia. La creatividad requiere la habilidad de sintetizar. Consiste en cribar los datos, las percepciones y los materiales para proponer soluciones nuevas y útiles». En su visión, la clase creativa también incluye un grupo de profesionales creativos en el ámbito de las finanzas, los negocios y el derecho. Pero, independientemente de sus especialidades, todos ellos comparten una visión común: valorar la creatividad, la individualidad y el mérito.

De acuerdo con el mismo autor (Florida 2005), estamos entrando en la era de la teoría de las *tres T* del crecimiento económico: tecnología, talento y tolerancia. Se diferencia de las teorías al uso en que es el talento el motor del crecimiento, que descansa en la tecnología pero que necesita de la tolerancia para atraer el capital humano necesario. Sus críticos destacan que su definición de actividades creativas, y el rango de ocupaciones relacionadas con ellas, es demasiado amplio y no bien definido. Sin embargo, hay que reconocerle que es uno de los autores que más han contribuido al debate público sobre el interés de las actividades creativas emergentes.

El concepto de la *clase creativa* o *creative class* (Florida 2002), aunque criticado (Nathan 2007), enfatiza el papel que juega en el desarrollo urbano y en el crecimiento económico la presencia de una proporción importante de ocupaciones que deberían ser

clasificadas como ocupaciones culturales (Boix y Lazzeretti 2011; Lazzeretti, Boix y Capone 2008). Otro concepto ampliamente extendido es el del *tridente creativo* (Higgs, Cunningham y Bakhschi 2008; Cunningham y Higgs 2009; Cunningham 2011; Bína *et al.* 2012). Según esta aproximación, el empleo cultural tiene en cuenta las ocupaciones en actividades culturales, y también en empresas cuya actividad principal no es cultural, pero cuyas tareas pueden considerarse relacionadas con ellas.

Freeman (2010) utiliza dos conceptos similares a los del *tridente creativo*. Los *creative industry jobs*, es decir, los puestos de trabajo en un sector clasificado como creativo, y los *creative jobs*, los trabajadores que se dedican a las ocupaciones culturales, aunque no se encuentren en un sector creativo. Bakhschi, Freeman y Higgs (2013) parten de la idea de que, en el Reino Unido, la mayor parte de los empleos culturales están fuera de los sectores tradicionalmente considerados culturales. Estos autores proponen una taxonomía de sectores que complementa la visión centrada en los sectores productores de los bienes y servicios culturales utilizando para ello el concepto de la intensidad creadora (*creative intensity*). La intensidad creadora la definen como la proporción del empleo total que está relacionada con las ocupaciones culturales dentro de un sector de actividad, productor o no, de bienes o servicios culturales. Desde su punto de vista, lo que identifica a las actividades creativas y culturales no son solo las características de los productos, sino también la utilización de un tipo particular de *input*: el trabajo creativo, o el talento creativo.

A partir de esta idea, existen trabajos, generalmente en el ámbito de la economía regional y del desarrollo urbano, que se centran en el papel de los trabajadores *incorporados*, siguiendo la terminología del tridente creativo, en el crecimiento económico y en la innovación. Por ejemplo, Lee y Drever (2013), analizando el caso de Londres, constatan que las actividades creativas no son necesariamente más innovadoras que el resto. Sin embargo, sí que observan mayor innovación, especialmente de producto, en las empresas que pertenecen a sectores con mayor proporción de ocupaciones creativas en relación con su empleo. Lee y Rodríguez-Pose (2014a) también obtienen que las ocupaciones culturales son un motor para la innovación en las ciudades al permitir in-

troducir las innovaciones de producto. Protogerou, Kontolaimou y Caloghirou (2017) obtienen resultados similares en cuanto a la mayor capacidad de las industrias creativas de generar innovación de producto que el resto de sectores de la economía, aunque no en innovaciones de procesos u organizativas. Valdivia y Cuadrado-Roura ([eds.] 2017) extienden el análisis desde la perspectiva de las regiones españolas y los estados mexicanos.

#### *Efectos sobre el resto de sectores*

En buena parte de la literatura se considera que las actividades culturales y creativas tienen capacidad de generar efectos de desbordamiento o externalidades (*spillovers*) que van más allá de su propio sector de actividad, o de la utilización de mayor proporción de trabajo cultural o creativo. Se trata de efectos que las actividades culturales y creativas generan fuera de los círculos concéntricos iniciales donde se desarrollan. Estos efectos se pueden derivar, por ejemplo, de la interacción de sectores culturales con otros sectores (incluyendo también los no culturales), como es el caso de la colaboración del diseño, arte, *software*, música y vídeo en el desarrollo de videojuegos, o la colaboración del diseño en sectores tradicionales como podrían ser el textil o el del calzado.

Tom Fleming Creative Consultancy (TFCC) (Fleming *et al.* 2015) clasifica los efectos desbordamiento de las actividades culturales y creativas en tres grupos. En primer lugar, se producen externalidades derivadas de la difusión del conocimiento: se potencia la creatividad, la empleabilidad de ocupaciones culturales en el resto de sectores o las nuevas formas organizativas. Por ejemplo, en la medida en que las actividades culturales y creativas, por su propia naturaleza, se basan en la capacidad de crear algo nuevo, se puede aprovechar esta característica en el proceso educativo, incentivando la adquisición de competencias creativas y de innovación. También en el ámbito empresarial y de las organizaciones se pueden explotar las ventajas de estas actividades favoreciendo la integración de profesionales expertos en estos ámbitos.

En segundo lugar, se producen efectos sectoriales asociados a una mejor cultura empresarial y a un entorno más emprendedor, más innovador y más permeable a la adopción tecnológica. Exis-

ten abundantes trabajos que relacionan la capacidad innovadora sectorial o empresarial según la intensidad de la actividad cultural y creativa del entorno, o de la propia incorporación de estas dimensiones dentro del proceso productivo. De hecho, se suele encontrar que la cultura y creatividad están asociadas a mayor innovación, especialmente de producto.

Por último, se dan efectos de red, ya que las actividades culturales y creativas potencian la cohesión social, crean un entorno cosmopolita y atractivo para la generación de actividad económica. Abundantes trabajos se centran en la importancia de la concentración de la actividad cultural y creativa en entornos urbanos. En estos entornos los efectos desbordamiento se producen por el desarrollo de mercados laborales especializados, por la existencia de redes y por la movilidad entre creadores.

#### *Enfoque adoptado*

La perspectiva que se adopta en los capítulos siguientes es presentar los principales rasgos que se desprenden de la base de datos construida. Pese a que, como se ha reconocido, es posible que la metodología seguida en la actualidad por el Sistema de Cuentas Nacionales necesite ser revisada, no es menos cierto que la información disponible debe permitir la comparación entre países que comparten sistemas estadísticos comunes, que proporcionan información homogénea y, por lo tanto, comparable. Precisamente, como se comenta anteriormente, esta es una de las ventajas de los datos utilizados en esta monografía: los datos producidos son compatibles con los agregados proporcionados en la contabilidad nacional, por lo que las comparaciones realizadas son robustas desde el punto de vista metodológico.

Se aportan, por tanto, estadísticas y se describe la evolución de las actividades culturales, creativas y tecnológicas siguiendo su aportación directa a la generación de valor añadido, empleo y productividad en el sector productor. Posteriormente, se amplía el análisis estudiando la penetración de la cultura, la creatividad y las TIC en todos los sectores de la economía, y no solo en el productor. Para ello, se aborda la perspectiva de las ocupaciones en lugar de la del empleo, que es la propia de la contabilidad nacional. Además, se analiza el impacto de las ACCT en la economía por la

vía de la inversión en aquellos activos intangibles que se considera que están directamente relacionados con estas actividades.

La monografía se estructura de la forma siguiente. El capítulo 1 sienta las bases metodológicas que han guiado la elaboración de los datos que se muestran en el resto de los capítulos. Además, se delimitan las ACCT desde la triple perspectiva de las ramas de actividad, ocupaciones e inversión en activos intangibles relacionados con las ACCT, se describen las fuentes de datos utilizadas y se presentan las clasificaciones sectoriales, de ocupaciones y de activos adoptadas. El capítulo 2 revisa las cifras de producción (valor añadido bruto [VAB]), empleo y productividad de las ACCT, distinguiendo entre las ACC y las TIC. El capítulo 3 se dedica al análisis de las ACCT desde la perspectiva de las ocupaciones (OCCT), esto es, se amplía el foco, analizando la penetración de la cultura, la creatividad y la tecnología en todos los sectores de la economía y no solo en el sector productor. El capítulo 4 contempla la inversión en activos intangibles ligados directamente a las ACCT. Por último, en el capítulo 5 se resumen las principales conclusiones obtenidas.

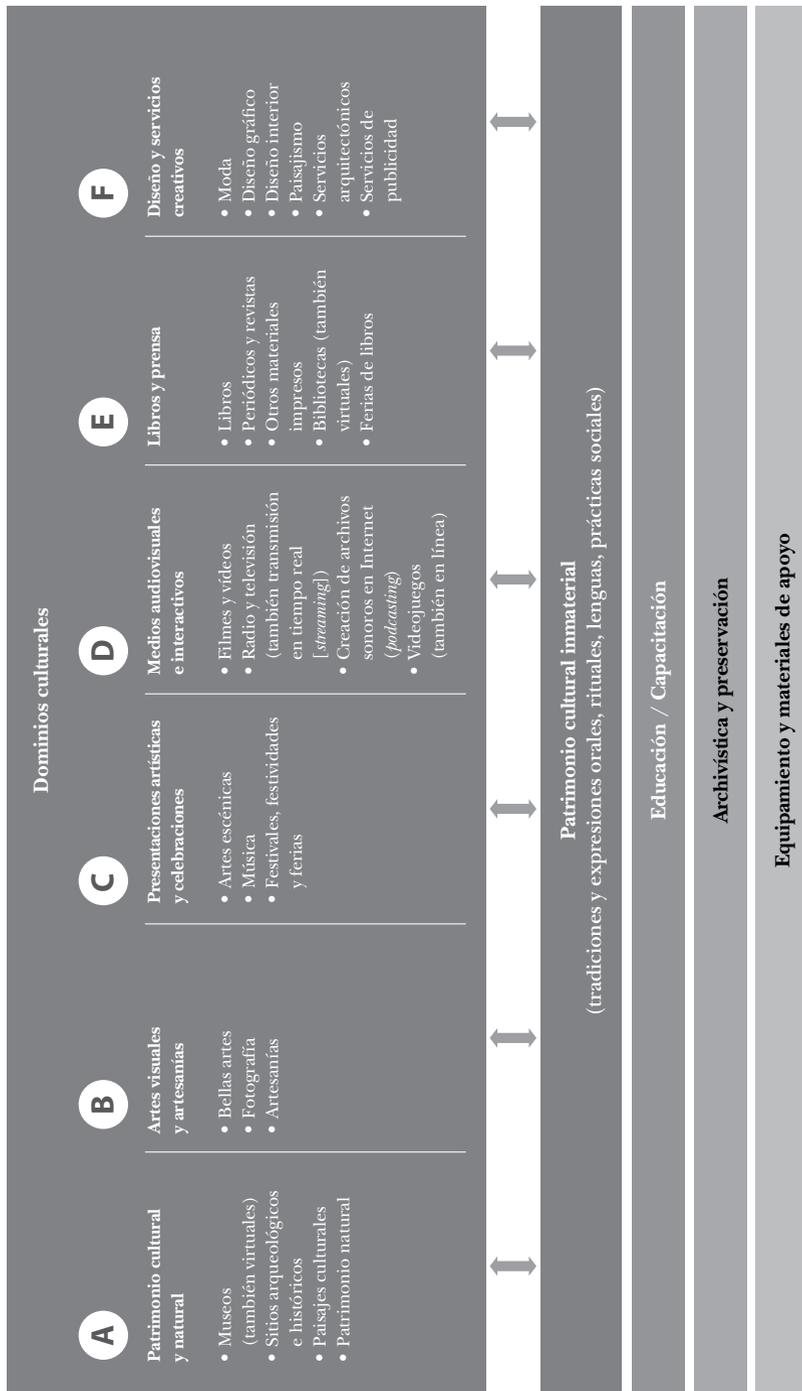
# 1. Metodología

EL objetivo de esta obra es analizar la evolución seguida por las actividades culturales y creativas (ACC) y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) desde 1995 hasta la actualidad, comparando el tamaño de estas actividades en España con el que representan en la UE-15, en otros países europeos (Polonia, Hungría y República Checa), en los Estados Unidos y algunos países asiáticos (China, Japón, Corea del Sur y Taiwán) y con el máximo nivel de desagregación que permitan las estadísticas. Además, este análisis se llevará a cabo desde una triple perspectiva:

- 1) La *perspectiva de los sectores de actividad* persigue ofrecer las principales macromagnitudes de contabilidad nacional con la finalidad de delimitar el tamaño de estas actividades en términos de valor añadido y empleo. Esta aproximación se basará en la correspondencia entre las ACCT y la actual clasificación europea de las actividades económicas (NACE Rev. 2).
- 2) La *perspectiva de las ocupaciones* también permitirá ofrecer una visión del tamaño de los sectores de actividad, pero desde una perspectiva diferente. En este caso, la clasificación se basará en el tipo de ocupaciones (culturales, creativas y TIC) realizadas por las personas ocupadas no solo en las ACCT, sino en todos los sectores de la economía.
- 3) La *perspectiva de la inversión*. Desde esta perspectiva se analizará el gasto realizado en activos intangibles ligados a las ACCT, susceptible de ser considerado como inversión por todos los sectores económicos.

A continuación se resumen los aspectos metodológicos más relevantes de los tres enfoques.

ESQUEMA 1.1: Marco para los dominios de estadísticas culturales



Fuente: Elaboración propia.

## 1.1. Perspectiva de los sectores de actividad

La perspectiva por sectores de actividad se aborda en el capítulo 2. Existen distintas definiciones y clasificaciones de las actividades culturales y creativas. La clasificación de actividades culturales y creativas más amplia y aceptada es la proporcionada por la UNESCO, si bien otras instituciones han elaborado otras clasificaciones alternativas, como la del proyecto de la Red Europea de Estadísticas sobre Cultura (ESSnet-Culture) de Eurostat, la del Observatorio Europeo de Clústeres (ECO) o la del Departamento de Cultura, Medios de Comunicación y Deporte del Reino Unido (DCMS). En España, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte también tiene su propia definición de actividades culturales y creativas, basada en algunas de las anteriores, que es la que sigue en la elaboración de sus Cuentas Satélites de la Cultura. En general, estas definiciones consideran sectores vinculados con el ámbito cultural, y también actividades vinculadas a la actividad intelectual. El esquema 1.1 recoge los principales ámbitos de las actividades culturales según la UNESCO, denominados generalmente *dominios culturales*.

Algunas clasificaciones incluyen las TIC mientras otras no. Ejemplo de las primeras son las clasificaciones propuestas por ECO, DCMS y la UNESCO, mientras que ESSnet-Culture excluye a las TIC.

Teniendo en cuenta las distintas clasificaciones disponibles, proponemos una definición operativa de actividades creativas y culturales en términos de la clasificación de actividades NACE Rev. 2. El cuadro 1.1 proporciona el listado de actividades NACE Rev. 2 consideradas como actividades culturales y creativas por las cuatro fuentes citadas. A partir de estas fuentes, en este estudio proponemos una nueva clasificación que considera nueve dominios, ocho correspondientes a las ACC y el noveno a las TIC. En general, el criterio seguido ha sido la inclusión o la exclusión de actividades que facilitasen la estimación de agregados sectoriales (divisiones o grupos de la NACE Rev. 2) completos dentro de los dominios, y que de no hacerlo así sería complicada la estimación en función de la información estadística disponible.

CUADRO 1.1: Definiciones de actividades culturales y creativas

Denominación	NACE Rev. 2	Clasificación propuesta	ESSnet- Culture	ECO	DCMS	UNESCO
Impresión de periódicos	1811	x	x	x	-	-
Otras actividades de impresión y artes gráficas	1812	x	x	x	-	-
Servicios de preimpresión y preparación de soportes	1813	x	-	x	-	-
Encuadernación y servicios relacionados con la misma	1814	x	-	x	-	-
Reproducción de soportes grabados	1820	x	x	x	-	-
Fabricación de soportes magnéticos y ópticos	2680	-	-	x	-	-
Fabricación de artículos de joyería y artículos similares	3212	x	-	-	x	x
Fabricación de instrumentos musicales	3220	x	x	x	-	x
Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	4643	-	-	-	-	x
Comercio al por mayor de porcelana, cristalería y artículos de limpieza	4644	-	-	-	-	x
Comercio al por mayor de productos de perfumería y cosmética	4645	-	-	-	-	x
Comercio al por mayor de productos farmacéuticos	4646	-	-	-	-	x
Comercio al por mayor de muebles, alfombras y aparatos de iluminación	4647	-	-	-	-	x
Comercio al por mayor de artículos de relojería y joyería	4648	-	-	-	-	x
Comercio al por mayor de otros artículos de uso doméstico	4649	-	-	-	-	x
Comercio al por menor de libros en establecimientos especializados	4761	x	x	x	-	x
Comercio al por menor de periódicos y artículos de papelería en establecimientos especializados	4762	x	x	x	-	x
Comercio al por menor de grabaciones de música y vídeo en establecimientos especializados	4763	x	x	x	-	x
Comercio al por menor de artículos deportivos en establecimientos especializados	4764	x	-	-	-	-
Comercio al por menor de juegos y juguetes en establecimientos especializados	4765	x	-	-	-	-
Comercio al por menor de artículos de segunda mano en establecimientos especializados	4779	-	-	-	-	x
Comercio al por menor por correspondencia o Internet	4791	-	-	-	-	x
Transporte interurbano de pasajeros por ferrocarril	4910	-	-	-	-	x
Transporte por taxi	4932	-	-	-	-	x
Otros tipos de transporte terrestre de pasajeros n.c.o.p.	4939	-	-	-	-	x
Transporte marítimo de pasajeros	5010	-	-	-	-	x
Transporte aéreo de pasajeros	5110	-	-	-	-	x
Hotels y alojamientos similares	5510	-	-	-	-	x
Campings y aparcamientos para caravanas	5530	-	-	-	-	x
Edición de libros	5811	x	x	x	x	x

CUADRO 1.1 (cont.): Definiciones de actividades culturales y creativas

Denominación	NACE Rev. 2	Clasificación propuesta	ESSnet- Culture	ECO	DCMS	UNESCO
Edición de directorios y guías de direcciones postales	5812	X	-	-	X	-
Edición de periódicos	5813	X	X	X	X	X
Edición de revistas	5814	X	X	X	X	X
Otras actividades editoriales	5819	X	-	X	X	X
Edición de videojuegos	5821	X	X	X	X	X
Edición de otros programas informáticos	5829	-	-	X	X	X
Actividades de producción cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión	5911	X	X	X	X	X
Actividades de postproducción cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión	5912	X	X	X	X	X
Actividades de distribución cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión	5913	X	X	X	X	X
Actividades de exhibición cinematográfica	5914	X	X	X	X	-
Actividades de grabación de sonido y edición musical	5920	X	X	X	X	X
Actividades de radiodifusión	6010	X	X	X	X	X
Actividades de programación y emisión de televisión	6020	X	X	X	X	X
Actividades de programación informática	6201	-	-	-	X	-
Actividades de consultoría informática	6202	-	-	-	X	-
Portales web	6312	-	-	X	-	X
Actividades de las agencias de noticias	6391	X	X	X	-	X
Otros servicios de información n.c.o.p.	6399	X	-	-	-	X
Relaciones públicas y comunicación	7021	-	-	-	X	-
Servicios técnicos de arquitectura	7111	X	X	X	X	X
Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	7112	-	-	-	-	X
Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades	7220	-	-	-	-	X
Agencias de publicidad	7311	X	X	X	X	X
Servicios de representación de medios de comunicación	7312	-	-	X	X	X
Actividades de diseño especializado	7410	X	X	X	X	X
Actividades de fotografía	7420	X	X	X	X	X
Actividades de traducción e interpretación	7430	X	X	X	X	-
Alquiler de artículos de ocio y deportivos	7721	X	-	-	-	X
Alquiler de cintas de vídeo y discos	7722	X	X	X	-	X
Alquiler de otros efectos personales y artículos de uso doméstico	7729	X	-	-	-	-

**CUADRO 1.1 (cont.): Definiciones de actividades culturales y creativas**

Denominación	NACE Rev. 2	Clasificación propuesta	ESSnet Culture	ECO	DCMS	UNESCO
Actividades de las agencias de viajes	7911	-	-	-	-	X
Actividades de los operadores turísticos	7912	-	-	-	-	X
Otros servicios de reservas y actividades relacionadas con los mismos	7990	-	-	-	-	X
Educación secundaria técnica y profesional	8532	-	-	-	-	X
Educación postsecundaria no terciaria	8541	-	-	-	-	X
Educación terciaria	8542	-	-	-	-	X
Educación deportiva y recreativa	8551	-	-	-	-	X
Educación cultural	8552	-	X	X	X	X
Artes escénicas	9001	X	X	X	X	X
Actividades auxiliares a las artes escénicas	9002	X	X	X	X	X
Creación artística y literaria	9003	X	X	X	X	X
Gestión de salas de espectáculos	9004	X	X	X	X	X
Actividades de bibliotecas y archivos	9101	X	X	X	X	X
Actividades de museos	9102	X	X	X	X	X
Gestión de lugares y edificios históricos	9103	X	X	X	-	X
Actividades de los jardines botánicos, parques zoológicos y reservas naturales	9104	X	-	-	-	X
Actividades de juegos de azar y apuestas	9200	-	-	-	-	X
Gestión de instalaciones deportivas	9311	-	-	-	-	X
Actividades de los clubes deportivos	9312	-	-	-	-	X
Actividades de los gimnasios	9313	-	-	-	-	X
Actividades de los parques de atracciones y los parques temáticos	9321	-	-	-	-	X
Otras actividades recreativas y de entretenimiento	9329	-	-	-	-	X
Actividades de mantenimiento físico	9604	-	-	-	-	X
Otros servicios personales n.c.o.p.	9609	-	-	-	-	X

Fuente: Elaboración propia.

El listado de actividades (y dominios) que se propone se resume en el cuadro 1.2. Esta definición incorpora aquellas actividades presentes en los cuatro marcos de referencia citados, excepto la educación cultural (85.52) por la dificultad de su medición, a la que se han añadido los ítems detallados en el apéndice A.1.

**CUADRO 1.2: Dominios culturales por actividad económica. Clasificación de ACCT utilizada**

<b>Dominios culturales y sectores de actividad</b>	<b>NACE Rev. 2</b>
<b>Dominios ACC (D1 a D8)</b>	
<b>D1. Patrimonio cultural y natural</b>	
Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales	91
— Actividades de bibliotecas y archivos	9101
— Actividades de museos	9102
— Gestión de lugares y edificios históricos	9103
— Actividades de los jardines botánicos, parques, zoológicos y reservas naturales	9104
<b>D2. Artesanía</b>	
Fabricación de artículos de joyería y artículos similares	3212
<b>D3. Libros y prensa</b>	
Artes gráficas y servicios relacionadas con las mismas	181
— Impresión de periódicos	1811
— Otras actividades de impresión y artes gráficas	1812
— Servicios de preimpresión y preparación de soportes	1813
— Encuadernación y servicios relacionados con la misma	1814
Comercio al por menor de libros, periódicos y artículos de papelería en establecimientos especializados	4761-4762
— Comercio al por menor de libros en establecimientos especializados	4761
— Comercio al por menor de periódicos y artículos de papelería en establecimientos especializados	4762
Edición de libros, periódicos y otras actividades editoriales	581
— Edición de libros	5811
— Edición de directorios y guías de dirección postales	5812
— Edición de periódicos	5813
— Edición de revistas	5814
— Otras actividades editoriales	5819
Otros servicios de información	639
— Actividades de las agencias de noticias	6391
— Otros servicios de información n.c.o.p.	6399
Actividades de traducción e interpretación	743
<b>D4. Artes plásticas y escénicas</b>	
Fabricación de instrumentos musicales	3220
Actividades de fotografía	742

**CUADRO 1.2 (cont.): Dominios culturales por actividad económica.  
Clasificación de ACCT utilizada**

Dominios culturales y sectores de actividad	NACE Rev. 2
<b>D.4. Artes plásticas y escénicas</b>	
Actividades de creación, artísticas y espectáculos	90
— Artes escénicas	9001
— Actividades auxiliares a las artes escénicas	9002
— Creación artística y literaria	9003
— Gestión de salas de espectáculos	9004
<b>D.5. Arquitectura</b>	
Servicios técnicos de arquitectura	7111
<b>D.6. Diseño</b>	
Actividades de diseño especializado	741
<b>D.7. Medios audiovisuales y multimedia</b>	
Reproducción de soportes grabados	182
Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, grabación de sonido y edición musical; actividades de programación y emisión de radio y televisión	59-60
— Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, grabación de sonido y edición musical	59
— Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión	591
— Actividades de producción cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión	5911
— Actividades de postproducción cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión	5912
— Actividades de distribución cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión	5913
— Actividades de exhibición cinematográfica	5914
— Actividades de grabación de sonido y edición musical	592
— Actividades de programación y emisión de radio y televisión	60
— Actividades de radiodifusión	601
— Actividades de programación y emisión de televisión	602
Comercio al por menor de grabaciones de música y vídeo en establecimientos especializados; Comercio al por menor de artículos deportivos en establecimientos especializados; Comercio al por menor de juegos y juguetes en establecimientos especializados	4763-4765
— Comercio al por menor de grabaciones de música y vídeo en establecimientos especializados	4763
— Comercio al por menor de artículos deportivos en establecimientos especializados	4764
— Comercio al por menor de juegos y juguetes en establecimientos especializados	4765
Alquiler de efectos personales y artículos de uso doméstico	772
— Alquiler de artículos de ocio y deportivos	7721
— Alquiler de cintas de vídeo y discos	7722
— Alquiler de otros efectos personales y artículos de uso doméstico	7729
<b>D.8. Publicidad</b>	
Agencias de publicidad	7311

**CUADRO 1.2 (cont.): Dominios culturales por actividad económica.  
Clasificación de ACCT utilizada**

Dominios culturales y sectores de actividad	NACE Rev. 2
<b>Dominio TIC (D9)</b>	
D.9. TIC	
Manufacturas TIC	261-264
— Fabricación de componentes electrónicos y circuitos impresos ensamblados	261
— Fabricación de ordenadores y equipos periféricos	262
— Fabricación de equipos de telecomunicaciones	263
— Fabricación de productos electrónicos de consumo	264
Servicios TIC	582, 61, 62, 631, 951
— Telecomunicaciones	61
— Actividades informáticas	582, 62, 631, 951

*Fuente:* Elaboración propia.

La definición de ACC propuesta incorpora de forma explícita el sector TIC, por el papel catalizador que las nuevas tecnologías representan en el desarrollo de las ACC. Este nuevo dominio (D9) distingue entre manufacturas y servicios TIC y sigue la clasificación operativa desarrollada por el proyecto de la Comisión Europea Prospective Insights on R&D in ICT (PREDICT)<sup>4</sup> a partir de la definición de la OCDE (2007). Al conjunto de actividades englobadas en esta nueva definición más amplia las denominamos actividades culturales, creativas y tecnológicas (ACCT).<sup>5</sup>

La definición de ACCT abarca un conjunto de actividades muy heterogéneo, ya que aglutina actividades del sector manufacturero, el comercio y los servicios. Quedan fuera de la definición, por tanto, todas las actividades ligadas a la agricultura, industrias extractivas, energéticas y el sector de la construcción.

Las variables analizadas desde la perspectiva de las actividades productivas son: VAB, índices de precios (deflatores implícitos

<sup>4</sup> Proyecto financiado conjuntamente por la Dirección General de Redes de Comunicación, Contenido y Tecnologías de la Comisión Europea (DG CONNECT) y Joint Research Center (JRC-UnitB6), que analiza la importancia de las TIC, su productividad y el gasto en I+D en la Unión Europea y en otros 13 países relevantes en el mercado mundial de las TIC. Disponible en <https://ec.europa.eu/jrc/en/predict>.

<sup>5</sup> El sector 58.21 de la NACE Rev. 2 se incluye en el dominio 9 (dentro del sector 582), aunque en otras clasificaciones similares puede aparecer recogido dentro del dominio 7.

del VAB con base 100 en 2010), empleo (medido en personas) y productividad del trabajo (por persona ocupada) para un horizonte temporal de largo plazo que permite analizar un ciclo económico completo, el periodo 1995-2016. Las variables monetarias se han obtenido en términos corrientes y constantes de un año base (2010), tanto en la moneda nacional de cada país, como en una moneda común, el euro, aplicando los tipos de cambio oficiales y también en el estándar de poder de compra, abreviado como PPS,<sup>6</sup> por sus siglas en inglés, *purchasing power standard*.

Las fuentes estadísticas utilizadas para la delimitación de las ACCT son las siguientes:

- OCDE: STAN Database, National Accounts, SDBS Structural Business Statistics.
- Eurostat: National Accounts, Input-Output tables, Structural Business Statistics (SBS), Labour Force Survey (LFS).
- Institutos nacionales de estadística: contabilidad nacional, marco *input-output*, encuestas de población activa (EPA), encuestas estructurales de empresas (EEE), censos económicos, cuentas de las actividades culturales y creativas y explotaciones a medida.
- World Input-Output Database (WIOD): World Input-Output Tables, Socio-Economic Accounts.
- World KLEMS/EU KLEMS Databases.
- Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI): China Industrial Productivity (CIP) Database, Japan Industrial Productivity (JIP) Database.

---

<sup>6</sup> PPS es una unidad monetaria artificial. Teóricamente, un PPS puede comprar la misma cantidad de bienes y servicios en cada país. Sin embargo, las diferencias de precio entre los mismos hace que se necesiten diferentes cantidades de unidades monetarias nacionales para los mismos bienes y servicios según el país. Los valores en PPS se derivan dividiendo cualquier magnitud monetaria de un país en moneda nacional por sus respectivas paridades de poder adquisitivo. PPS es el término técnico utilizado por Eurostat para la moneda común en la que se expresan los agregados de las cuentas nacionales cuando se ajustan por diferencias de nivel de precios utilizando la paridad de poder adquisitivo (PPA). Por lo tanto, las PPA pueden interpretarse como el tipo de cambio del PPS frente al euro. Véase la definición en [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Purchasing\\_power\\_standard\\_\(PPS\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Purchasing_power_standard_(PPS)).

La principal fuente de información para obtener los dominios y sectores que conforman las ACCT es la Contabilidad Nacional. En la actualidad, la mayoría de países desarrollados, y todos los analizados en esta obra, han realizado en mayor o menor medida la transición al Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de 2008 adoptado por la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas en febrero de 2009. El Sistema Europeo de Cuentas (SEC) de 2010 es consistente, en términos generales, con el SCN 2008 con respecto a las definiciones, reglas contables y clasificaciones, aunque incorpora ciertas diferencias, particularmente en su presentación, que está más en línea con su uso específico para los países de la Unión Europea.

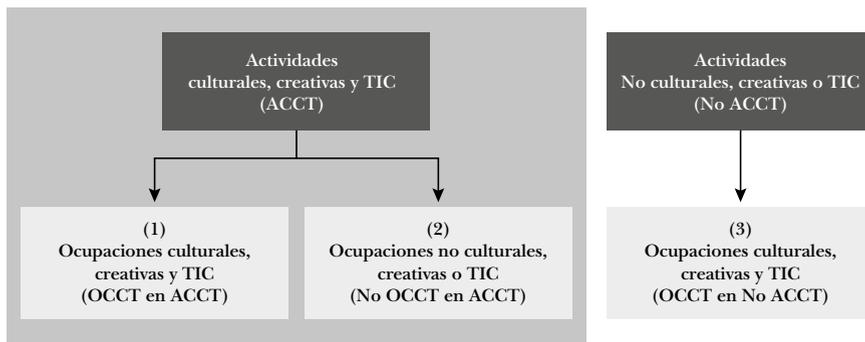
En el apéndice A.2 se proporciona el detalle de las fuentes estadísticas disponibles y el procedimiento seguido en las estimaciones en este estudio.

## **1.2. Perspectiva de las ocupaciones**

La perspectiva de las ocupaciones se desarrolla en el capítulo 3. Desde el punto de vista del empleo, la definición de las ACCT ya no se basa únicamente en la delimitación de un conjunto de sectores de actividad, sino también en la definición de una serie de grupos de ocupaciones que pueden considerarse culturales, creativas y tecnológicas por el tipo de tareas que llevan asociadas. A estas ocupaciones nos referiremos con el acrónimo OCCT (ocupaciones culturales, creativas y tecnológicas). El procedimiento de cálculo se realiza de forma que los datos de empleo obtenidos desde la perspectiva de las ocupaciones son compatibles con los de la sección anterior, basados en datos de la contabilidad nacional. En otros términos, se toman los valores de la contabilidad nacional como la referencia.

Según la metodología propuesta por ESSnet, el empleo cultural tiene en cuenta todo el empleo en actividades culturales y también las ocupaciones en empresas cuya actividad principal no es cultural, pero cuyas tareas pueden considerarse relacionadas con las ACCT.

**ESQUEMA 1.2: Empleo cultural, creativo y TIC**



Fuente: Elaboración propia.

De esta forma, la definición de *empleo cultural* cubre tres tipos de situaciones (véase esquema 1.2):

- 1) Trabajadores que desarrollan una ocupación relacionada con las TIC, la cultura o la creatividad y trabajan en el sector TIC, cultural o creativo: OCCT en ACCT (por ejemplo, un bailarín en una compañía de *ballet* o un periodista trabajando en un periódico).
- 2) Trabajadores en ocupaciones no relacionadas con las TIC, la cultura o la creatividad pero que trabajan en estos sectores de ACCT: No OCCT en ACCT (por ejemplo, un contable en una editorial).
- 3) Trabajadores que realizan una ocupación relacionada con las TIC, la cultura o la creatividad pero en un sector distinto al TIC, cultural o creativo: OCCT en No ACCT (por ejemplo, un diseñador en la industria del automóvil).

Donde:  $(1) + (2) + (3) = \text{total empleo cultural, creativo y TIC (ECCT)}$ . El resto del empleo sería el relativo a ocupaciones no culturales, creativas o TIC en actividades no culturales, creativas o TIC (no OCCT en no ACCT), es decir,  $\text{total empleo} - \text{total empleo cultural creativo y TIC (ECCT)}$ .

Partiendo de las clasificaciones de ocupaciones culturales y creativas definidas por la OCDE y la UNESCO (2018), la Comisión Europea, y por algunos institutos nacionales de estadística (como los de Australia y el Reino Unido), junto con la definición del *empleo*

**CUADRO 1.3: Ocupaciones culturales, creativas y tecnológicas.  
Clasificación exhaustiva**

(basada en la clasificación ISCO-08 a cuatro dígitos)

<b>Dominio Ocupaciones</b>	<b>ISCO-08</b>
<b>D1. Patrimonio cultural y natural</b>	
Archivistas y curadores de museos	2621
Técnicos en galerías de arte, museos y bibliotecas	3433
<b>D2. Artesanía</b>	
Joyereros, orfebres y plateros	7313
Alfareros y afines (barro, arcilla y abrasivos)	7314
Sopladores, modeladores, laminadores, cortadores y pulidores de vidrio	7315
Redactores de carteles, pintores decorativos y grabadores	7316
Artesanos en madera, cestería y materiales similares	7317
Artesanos de los tejidos, el cuero y materiales similares	7318
Artesanos no clasificados bajo otros epígrafes	7319
<b>D3. Libros y prensa</b>	
Bibliotecarios, documentalistas y afines	2622
Autores y otros escritores	2641
Periodistas	2642
Traductores, intérpretes y lingüistas	2643
Empleados de bibliotecas	4411
Empleados de archivos	4415
Oficiales y operarios de las artes gráficas	7320
<b>D4. Artes plásticas y escénicas</b>	
Artistas de artes plásticas	2651
Músicos, cantantes y compositores	2652
Bailarines y coreógrafos	2653
Artistas creativos e interpretativos no clasificados bajo otros epígrafes	2659
Fotógrafos	3431
Fabricantes y afinadores de instrumentos musicales	7312
<b>D5. Arquitectura</b>	
Arquitectos	2161
Arquitectos paisajistas	2162
Urbanistas e ingenieros de tránsito	2164
Cartógrafos y agrimensores	2165
<b>D6. Diseño</b>	
Diseñadores de productos y de prendas	2163
Diseñadores gráficos y multimedia	2166
Diseñadores y decoradores de interior	3432
<b>D7. Medios audiovisuales y multimedia</b>	
Directores de cine, de teatro y afines	2654
Actores	2655
Locutores de radio, televisión y otros medios de comunicación	2656
Otros profesionales de nivel medio en actividades culturales y artísticas	3435

**CUADRO 1.3 (cont.): Ocupaciones culturales, creativas y tecnológicas.****Clasificación exhaustiva**

(basada en la clasificación ISCO-08 a cuatro dígitos)

<b>Dominio Ocupaciones</b>	<b>ISCO-08</b>
<b>D8. Publicidad</b>	
Directores de publicidad y relaciones públicas	1922
Profesionales de la publicidad y la comercialización	2431
<b>D9. TIC</b>	
Directores de servicios de tecnología de la información y las comunicaciones	1330
Ingenieros electrónicos	2152
Ingenieros en telecomunicaciones	2153
Instructores en tecnología de la información	2356
Profesionales de ventas de tecnología de la información y las comunicaciones	2434
Analistas de sistemas	2511
Desarrolladores de <i>software</i>	2512
Desarrolladores web y multimedia	2513
Programadores de aplicaciones	2514
Desarrolladores y analistas de <i>software</i> y multimedia y analistas no clasificados bajo otros epígrafes	2519
Diseñadores y administradores de bases de datos	2521
Administradores de sistemas	2522
Profesionales en redes de computadores	2523
Especialistas en bases de datos y en redes de computadores no clasificados bajo otros epígrafes	2529
Técnicos en operaciones de tecnología de la información y las comunicaciones	3511
Técnicos en asistencia al usuario de tecnología de la información y las comunicaciones	3512
Técnicos en redes y sistemas de computadores	3513
Técnicos de la web	3514
Técnicos de radiodifusión y grabación audiovisual	3521
Técnicos de ingeniería de las telecomunicaciones	3522
Mecánicos y reparadores en electrónica	7421
Instaladores y reparadores en tecnología de la información y las comunicaciones	7422

*Nota:* La ocupación 3521 de la ISCO-08 se incluye en el dominio 9, aunque en otras clasificaciones similares puede aparecer recogido dentro del dominio 7. También la ocupación 2166 se clasifica dentro del dominio 6, aunque en otras clasificaciones puede aparecer recogido dentro del dominio 9.

*Fuente:* Bina *et al.* (2012), OCDE y UNESCO (2018), OIT (2018), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2017, 2018) y elaboración propia.

*cultural* de la base de datos CULTURABase del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, se propone una clasificación por grupos de OCCT, siguiendo la nomenclatura ISCO-08<sup>7</sup> y su corresponden-

<sup>7</sup> ISCO-08 es la clasificación internacional de ocupaciones propuesta por la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Disponible en <https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm>.

**CUADRO 1.4: Ocupaciones culturales, creativas y tecnológicas.****Definición operativa**

(basado en la clasificación ISCO-08 y la Clasificación Nacional de Ocupaciones [CNO-11] a tres dígitos)

Ocupaciones	ISCO-08	CNO-11
A. Ocupaciones culturales y creativas		
1. Arquitectos, urbanistas, ingenieros geógrafos, topógrafos y diseñadores	216	245, 248
2. Archivistas, bibliotecarios, conservadores y afines	262	291
3. Escritores, periodistas y lingüistas	264	292
4. Artistas creativos e interpretativos	265	293
5. Técnicos y profesionales de apoyo en actividades culturales, artísticas y culinarias; Empleados de bibliotecas y archivos	343, 4411, 4415	373, 421
6. Artesanos	731	761
7. Oficiales y operarios de las artes gráficas	732	762
B. Ocupaciones TIC		
8. Analistas y diseñadores de <i>software</i> y multimedia	251	271
9. Especialistas en bases de datos y en redes informáticas	252	272
10. Técnicos en operaciones de tecnología de la información y asistencia al usuario y programadores informáticos	351	381, 382
11. Técnicos en grabación audiovisual, radiodifusión y telecomunicaciones	352	383
12. Instaladores y reparadores de equipos electrónicos y de telecomunicaciones	742	753

*Nota:* Incluidos en 6. Artesanos: Mecánicos de precisión en metales, ceramistas, vidrieros y artesanos. La ocupación 1330 de la ISCO-08 (cuadro 1.3), Directores de servicios de tecnología de la información y las comunicaciones, se excluye en la definición operativa al corresponderse con la ocupación 1321 a cuatro dígitos de la CNO-11: no se puede considerar toda la ocupación 132 por el poco peso que los estudios relacionados con las TIC (061 en CNED-14) (~5%) tienen en ella, aproximación del peso de la ocupación 1321.

*Fuente:* Bina *et al.* (2012), OCDE y UNESCO (2018), OIT (2018), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2017, 2018) y elaboración propia.

cia con los diferentes dominios creativos, culturales y tecnológicos de las ACCT (cuadro 1.3). Este listado es el objetivo o *benchmark*, pero la disponibilidad estadística ha obligado a reducir el nivel de exigencia y construir una clasificación más operativa (cuadro 1.4).

La variable que se estima es el empleo (número de ocupados), que se desagrega por sectores y por ocupaciones. En términos de ocupaciones el empleo se clasificará en agrupaciones de ocupaciones culturales, creativas y tecnológicas (OCCT) y un resto de ocupaciones no culturales, creativas o TIC (no OCCT). Por su parte, estos grupos de ocupaciones se pondrán en relación con

CUADRO 1.5: Correspondencia entre los grandes agregados sectoriales y los dominios de las ACCT

Secciones de la NACE	Denominación	ACCT
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	-
B-C	Industria manufacturera e industrias extractivas	D2: Artesanía (3212) D3: Artes gráficas (181) D4: Fabricación de instrumentos musicales (322) D7: Reproducción de soportes grabados (182) D9: Manufacturas TIC (261-264)
D-E	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; Suministro de agua; Actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	-
F	Construcción	-
G-H	Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Hostelería	D3 y D7: Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos (476)
J	Información y comunicaciones	D3: Edición de libros (581), Otros servicios de información (639) D7: Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, de grabación de sonido y edición musical, de radiodifusión, de programación y emisión de televisión (59-60) D9: Servicios TIC (582, 61, 62, 631); Edición de programas informáticos, telecomunicaciones, programación, procesos de datos, <i>hosting</i> , portales web
K	Actividades financieras y de seguros	-
L	Actividades inmobiliarias	-
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas	D3: Actividades de traducción e interpretación (743) D4: Actividades de fotografía (742) D5: Arquitectura (7111) D6: Diseño (741) D8: Publicidad (7311)
N	Actividades administrativas y servicios auxiliares	D7: Alquiler de efectos personales y artículos de uso doméstico (772)
O-Q	Administración pública y defensa; Seguridad social obligatoria; Educación; Actividades sanitarias y de servicios sociales	-
R_T	Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; Reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios	D1: Patrimonio cultural y natural (91) D4: Actividades de creación, artísticas y espectáculos (90) D9: Servicios TIC: Reparación de ordenadores y equipos de comunicación (951)

Fuente: Elaboración propia.

los dominios de las ACCT (véase cuadro 1.2), y con los grandes agregados sectoriales (cuadro 1.5).

Tanto en la desagregación sectorial como por ocupaciones, la viabilidad de las correspondencias entre las distintas clasificaciones y la cobertura temporal de los datos dependerán de la disponibilidad de la información. Así, el análisis cubre el periodo 2011-2017,<sup>8</sup> utilizando la clasificación de ocupaciones del cuadro 1.4 (definición operativa), con equivalencia directa con la ISCO-08 y la NACE Rev. 2.

Las fuentes estadísticas utilizadas para la definición y construcción de las OCCT son:

- OCDE y UNESCO: Proposals concerning cultural occupations within ISCO.
- Comisión Europea: European Statistical System Network on Culture (ESSnet-Culture), The European Cluster Observatory.
- Australian Bureau of Statistics (ABS): Australian Culture and Leisure Classifications.
- DCMS: Creative industries methodology.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD): CULTURABase.
- Instituto Nacional de Estadística (INE): Encuesta de Población Activa (EPA).
- Eurostat: Labour Force Survey (LFS).
- Bureau of Labor Statistics (BLS) de Estados Unidos.

La fuente básica de información para los datos de España es la EPA elaborada por el INE. Los microdatos de esta encuesta permiten obtener datos de ocupados por nivel de actividad a tres dígitos de la CNAE 2009 (Clasificación Nacional de Actividades Económicas equivalente a la NACE Rev. 2) y ocupaciones también

---

<sup>8</sup> No han podido obtenerse ocupaciones culturales con anterioridad al año 2011 debido a que la ISCO-88 y la ISCO-08 (CNO-11 y la CNO-94) no tienen correspondencia directa a tres dígitos. Intentar aproximar las ocupaciones culturales a partir de una correspondencia construida a un nivel más agregado hubiera supuesto una ruptura muy brusca en las series.

a tres dígitos de la CNO-11 (Clasificación Nacional de Ocupaciones equivalente a la ISCO-08).

Esta encuesta es la equivalente a la LFS elaborada por Eurostat para los países de la UE, siendo comparables los resultados españoles con los del resto de países europeos. Para obtener esta perspectiva internacional del empleo por ocupaciones se ha solicitado a Eurostat datos de ocupados para 18 países europeos (los países de la UE-15, más otros tres, Hungría, Polonia y República Checa). Por problemas de confidencialidad en los datos, solamente ha podido obtenerse el cruce entre el nivel de actividad a tres dígitos de la NACE Rev. 2 y los dos grandes agregados de ocupaciones, OCCT y no OCCT definidos a partir de los grupos ISCO-08 a tres dígitos del cuadro 1.4.

Además de los países europeos, se incluye también a los Estados Unidos. Los datos provienen del BLS. Pese a disponer de una correspondencia entre la clasificación de ocupaciones 2010 SOC y la ISCO-08, no ha sido posible el cruce de ocupaciones con las ACCT por una desagregación sectorial insuficiente. Es decir, para este país se dispone del total de empleo en OCCT, para el conjunto de la economía y para los sectores incluidos en el cuadro 1.5. Sin embargo, no se ha podido calcular para el sector concreto de las ACCT el empleo que se dedica a OCCT y al resto de ocupaciones. Los países asiáticos han quedado fuera de análisis, ya que la información disponible, pública o solicitada directamente a sus institutos de estadística ha sido insuficiente para poder construir un agregado de ocupaciones culturales, creativas y TIC.

A partir de los datos de las encuestas de población activa española y de otros países, se obtienen los pesos de los grupos de ocupaciones para cada grupo de actividades. Estos pesos se han ajustado finalmente a los datos de empleo de contabilidad nacional obtenidos desde la perspectiva de los sectores de actividad en el apartado 1.1. En el momento de realizar esta monografía los datos de Contabilidad Nacional, como ya se ha comentado, llegaban únicamente hasta 2016. Se han utilizado los datos de las encuestas de población activa para obtener una estimación del empleo en términos de la contabilidad nacional para 2017.

Debido a la existencia de actividades en las que el empleo es relativamente bajo o que adolecen de problemas de confidencia-

lidad en las estadísticas oficiales, algunos de los pesos obtenidos para ocupaciones por tipo de actividad pueden tener problemas de fiabilidad, por lo que se recomienda tomarlos con cautela. Desde la perspectiva de las ocupaciones también se ha obtenido la clasificación del empleo por ACCT y nivel educativo (estudios básicos; estudios medios; estudios superiores), y por situación profesional (autónomos; empresarios; no autónomos), siguiendo la misma metodología que la aplicada para el caso de las ocupaciones.

### 1.3. Perspectiva de la inversión

Esta perspectiva es la adoptada en el capítulo 4. Las actividades culturales, creativas y tecnologías producen bienes que son utilizados por prácticamente todos los sectores de la economía. Algunos de ellos son susceptibles de ser considerados como inversión, y así lo ha reconocido la reciente literatura sobre activos intangibles. El trabajo *Activos intangibles. Una inversión necesaria para el crecimiento económico en España*, publicado por la Fundación Telefónica (Mas y Quesada [dirs.] 2014), identificaba los activos intangibles que aparecen en el esquema 1.3. Estos activos también se identifican en *La economía intangible en España. Evolución y distribución por territorios y sectores (1995-2014)*, el informe realizado por la Fundación Cotec junto con el Ivie (Mas y Quesada [dirs.] 2017).

Como puede observarse en el esquema 1.3, de los nueve activos intangibles considerados, puede decirse que tres son producidos directamente por actividades culturales y creativas, y utilizados por la gran mayoría de los sectores económicos: Originales artísticos y de entretenimiento, Diseño y Publicidad. A ellos se añade el *Software*, directamente ligado a las TIC. El objetivo de esta tercera perspectiva es estimar los gastos realizados por todos los sectores económicos —con especial hincapié en aquellos que incluyen las ACCT— en los cuatro activos intangibles mencionados. Estos gastos son considerados como inversión y, como tal, es factible su capitalización.

Siguiendo las últimas versiones de la base de datos de INTAN-Invest (2018), los activos Publicidad y Estudios de mercado actualmente se agrupan en una misma variable (*Brand*). Por ello se

**ESQUEMA 1.3: Tipos de activos intangibles**

<b>1. INFORMACIÓN DIGITALIZADA (SOFTWARE Y BASES DE DATOS)</b>
1.1. <i>Software</i>
<b>2. PROPIEDAD DE LA INNOVACIÓN</b>
2.1. I+D
2.2. Originales de obras recreativas, literarias o artísticas
2.3. Diseño y otros nuevos productos
<b>3. COMPETENCIAS ECONÓMICAS</b>
3.1. Publicidad
3.2. Estudios de mercado
3.3. Capital humano específico de la empresa (formación a cargo del empleador)
3.4. Estructura organizativa
3.4.1. Estructura organizativa adquirida
3.4.2. Estructura organizativa propia

*Fuente:* Elaboración propia.

estimaré la inversión en estos dos activos conjuntamente, considerando a ambos relacionados directamente con las ACCT.

En resumen, la variable objeto de estudio es el gasto en *Software*; Originales de obras recreativas, literarias y artísticas; Diseño; Publicidad y estudios de mercado, susceptible de ser tratado como inversión (formación bruta de capital fijo). Además de estos cuatro activos intangibles, se incluye en el análisis la I+D, ya que tiene una estrecha relación con las actividades creativas. A partir de esta información, se proporcionarán las series de inversión para el periodo 1995-2016 por activos y por sectores de actividad.

De los cinco activos intangibles, tres de ellos están incorporados en contabilidad nacional como parte del PIB, considerados como inversión: *Software*, I+D y Originales de obras recreativas,

literarias y artísticas. Todos ellos forman los activos de la propiedad intelectual, y se denominarán en el estudio *activos intangibles incluidos en el PIB* (AIPiB), siguiendo la misma terminología que en el informe de la Fundación Cotec y el Ivie (Mas y Quesada [dirs.] 2017). Por otra parte, los activos Diseño y Publicidad y estudios de mercado no están considerados en el PIB, considerándose consumos intermedios en el Sistema de Cuentas Nacionales. Estos últimos se denominarán *activos intangibles más allá del PIB* (AIMAIPiB). El esquema 1.4 esquematiza la manera en la que se ordena la información de este apartado. Se elabora un agregado, *total inversión ampliada*, teniendo en cuenta los dos activos que no se incluyen en contabilidad nacional, resultante del sumatorio de la inversión tangible (AT) e intangible (AIPiB + AIMAIPiB).

Las fuentes estadísticas más relevantes para el estudio de la inversión en intangibles son:

- INE: Contabilidad Nacional de España, Marco *Input-Output* y Encuesta Anual de Servicios.
- Fundación Telefónica: *Activos intangibles. Una inversión necesaria para el crecimiento económico de España*.
- Fundación BBVA e Ivie: Base de datos *El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial*.
- Fundación Cotec.
- INTAN-Invest Database.
- SPINTAN Database.
- Eurostat: National Accounts, Input-Output tables, Structural Business Statistics (SBS).
- OCDE: STAN Database, National Accounts, SDBS Structural Business Statistics.
- World Input-Output Database (WIOD): World Input-Output Tables, Socio-Economic Accounts.
- EU KLEMS Database.
- Otros institutos nacionales de estadística: Bureau of Labor Statistics (BLS), Cabinet Office of Japan (ESRI), Economic Statistics of the Bank of Korea (ECOS), National Statistics of Taiwan...

Se ha analizado el mismo conjunto de países que en la perspectiva de los sectores de actividad, excepto China por la carencia de información de inversión por activos intangibles para este país. Los países estudiados son, por tanto, los pertenecientes a la UE-15 (Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia) más otros tres europeos (Hungría, República Checa y Polonia), junto con los Estados Unidos y tres países asiáticos (Corea del Sur, Japón y Taiwán).

Las estadísticas disponibles para la variable inversión son mucho más escasas que para las variables anteriormente citadas, como el valor añadido y el empleo. Por ello, el nivel de desagregación sectorial en términos de la NACE Rev. 2 es menor. La mayor desagregación sectorial corresponde a la clasificación A64, pero no siempre está disponible para todos los países y activos intangibles ligados a las ACCT.

Los datos de la inversión del periodo 1995-2016 para los activos *Software* e I+D provienen directamente de las fuentes de contabilidad nacional de cada país, junto con el agregado Productos de la propiedad intelectual, que permite obtener un tercer activo, Originales de obras recreativas, literarias y artísticas, como diferencia. También se obtiene el total de la inversión incluida en el PIB (AT+AIPIB) (esquema 1.4).

Los datos de la inversión no incluida en el PIB, AIMAPIB, de los activos Diseño y Publicidad y estudios de mercado para la UE-15 y los Estados Unidos tienen como fuente principal la base de datos de INTAN-Invest. A ella se le suma la base de datos de SPINTAN, que añade los sectores de no mercado.<sup>9</sup> Estas informaciones se han extendido a los años 2015 y 2016 y se ha ampliado la desagregación sectorial con datos de la Structural Business Statistics (SBS) y de las Tablas de Destino (SUT Tables ESA10) de cada país.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluirán el sector de Actividades inmobiliarias.

<sup>10</sup> Los activos Diseño y Publicidad y estudios de mercado se estiman a través de los productos de la Clasificación estadística de productos por actividades (CPA) M71 (Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; Servicios de ensayos y análisis técnicos) y

**ESQUEMA 1.4: Esquema de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT**

<b>1. INFORMACIÓN DIGITALIZADA</b>
1.1. <i>Software</i>
<b>2. PROPIEDAD DE LA INNOVACIÓN</b>
2.1. I+D
2.2. Originales de obras recreativas, literarias y artísticas y prospección minera
2.3. Diseño
<b>3. COMPETENCIAS ECONÓMICAS</b>
3.1-2. Publicidad y estudios de mercado
Propiedad intelectual: AIPIB (1.1+2.1+2.2)
Inversión no incluida en el PIB: AIMAPIB (2.3+3.1-2)
Inversión intangible (AIPIB+AIMAPIB)
Inversión incluida en el PIB (AT+AIPIB)
Total inversión ampliada (AT+AIPIB+AIMAPIB)

*Fuente:* Eurostat (2018b), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

Hungría, República Checa y Polonia no están incluidos en la base de datos de INTAN-Invest. Por esta razón, se han estimado partiendo de los datos de sus Tablas de Destino (ESA10-ESA95), siguiendo la misma metodología (Corrado *et al.* 2016).

Para los tres países asiáticos (Corea del Sur, Japón y Taiwán) se ha estimado la inversión en estos dos activos intangibles, Diseño<sup>11</sup> y Publicidad y estudios de mercado, mediante las Tablas de

---

M73 (Servicios de publicidad y de estudio de mercado) (NACE Rev. 2/CPA 2008 a dos dígitos), respectivamente.

<sup>11</sup> No se presenta estimación para la inversión de Japón en Diseño al no disponer de información del producto CPA M71 en sus Tablas de Destino.

Destino de WIOD, siguiendo también la metodología de INTAN-Invest. Por la limitación de datos disponibles, estas series solo cubrirán el periodo 2000-2014.

A partir de toda la información individual de activos intangibles se ha construido el agregado *total inversión ampliada* (AT + AIPIB + AIMAPIB) (esquema 1.4), que se obtiene como resultado de sumar a la inversión incluida en el PIB (AT + AIPIB) la inversión AIMAPIB.

Los datos estimados para los AIMAPIB Diseño y Publicidad y estudios de mercado para Hungría, República Checa, Polonia, Corea del Sur, Japón y Taiwán se deben tomar con cautela.

## 2. Las grandes macromagnitudes

EN el capítulo anterior se han definido los criterios que han guiado la clasificación de las actividades culturales y creativas (ACC), las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el conjunto de ambas (ACCT) que va a ser utilizada en el presente capítulo y los dos que le siguen. En este, se presenta una primera panorámica de la importancia que estas actividades tienen en España, y en una selección de países desarrollados y en vías de desarrollo, desde mediada la década de los noventa del siglo pasado hasta el último año para el que se dispone de información, 2016 en la mayoría de los casos.

En la selección de países han primado dos criterios. En primer lugar, su relevancia tanto para España como para el conjunto de la economía mundial. Y, en segundo, la posibilidad de disponer de la información estadística necesaria o, cuando este no era el caso, la disponibilidad de fuentes alternativas que permitieran ofrecer una visión lo más ajustada posible a su realidad económica.

Con este doble criterio, los países finalmente seleccionados son, en primer lugar, los de la Unión Europea, aunque, desgraciadamente, no ha sido posible obtener información para los veintiocho países que la integran en la actualidad. Por esta razón, ha sido necesario llegar a una solución de compromiso que incluye, en primer lugar, los países que integran la Unión Europea de los quince (UE-15): Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia, para los que sí se dispone de información. A ellos se añaden tres países grandes de los nuevos Estados miembros (NEM): Hungría, Polonia y República Checa. Por lo tanto, un total de 18 países de la UE-28, a los que nos referiremos como UE-18.

Estados Unidos es el gran referente de la economía mundial en múltiples campos, pero especialmente en el de las nuevas tecnologías y las actividades culturales y creativas. Por ello recibe un tratamiento especial en el análisis que se presenta a continuación. Por otra parte, algunos países asiáticos han gozado tradicionalmente de gran importancia en las ACC y las TIC. Este es el caso de Corea del Sur, Taiwán y especialmente Japón, que es también, como la Unión Europea y los Estados Unidos, una gran potencia mundial. Finalmente, dentro de esta selección no podía faltar China, país que aspira a ocupar una posición clave en la escena internacional.<sup>12</sup> En total, veintitrés países integran la muestra que aspira a ofrecer una imagen fiel de la situación de las ACCT en una parte importante del mundo.

El periodo temporal cubierto comienza en 1995 y se extiende hasta 2016, o el último año para el que se dispone de información. Este periodo de veintiún años se ha dividido en tres subperiodos. El primero se extiende desde el año 1995 hasta el año 2008. Es un periodo de fuerte crecimiento en la economía mundial que se vio finalmente frustrado, especialmente para las economías occidentales, con la grave crisis económica y financiera de comienzos del siglo XXI. El periodo siguiente se ha dividido a su vez en dos etapas que toman como referente lo acontecido en España. Es bien conocido que no todos los países sufrieron con la misma dureza las consecuencias de la crisis, ni tampoco tardaron tanto en recuperarse como los países periféricos de la Unión Europea que sufrieron la doble recesión originada por la crisis de la deuda. Sin embargo, se ha considerado conveniente adoptar el patrón temporal de la crisis española puesto que, al fin y a la postre, el estudio tiene como objetivo analizar lo acontecido en nuestro país; los restantes veintidós países se toman

---

<sup>12</sup> La necesidad de incorporar a China en el análisis es indiscutible. Sin embargo, también lo es la limitada información estadística disponible para este país. Pese al gran esfuerzo realizado, los datos para China deben considerarse como estimaciones provisionales que deberán ser revisadas cuando se disponga de informaciones más elaboradas, y homogéneas con los estándares occidentales. Los resultados de las estimaciones que aquí se presentan se han realizado haciendo uso no solo de toda la información publicada, sino también de la directamente solicitada y recibida, principalmente del National Bureau of Statistics (NBS) de China.

como referente para poder situar a España en la perspectiva internacional. Por estas razones, el segundo subperiodo cubre el periodo de crisis que, en España y otros países del sur de Europa, se extendió desde el año 2008 hasta 2013. El último subperiodo es el de la recuperación que abarca desde el año 2013 hasta el último dato disponible que, para la gran mayoría de países, es el año 2016.

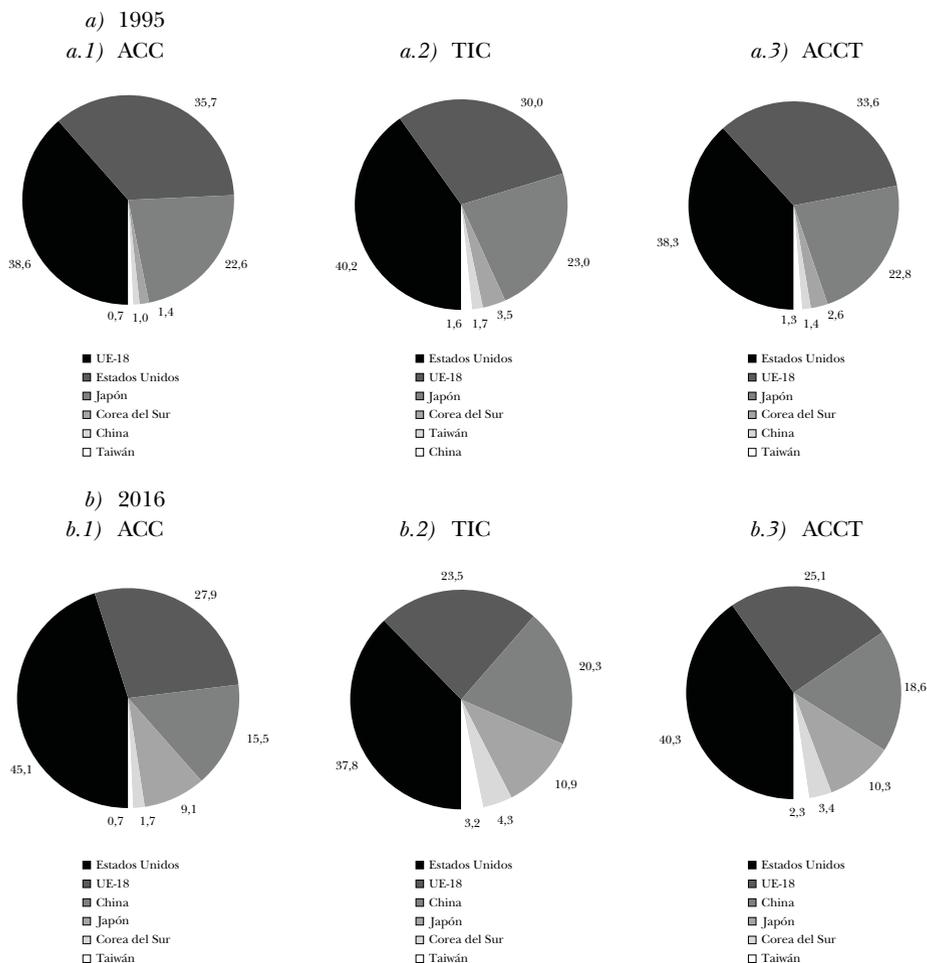
El capítulo se estructura en dos partes. La primera ofrece la perspectiva internacional a la que hacían referencia las líneas anteriores. La segunda proporciona el detalle de las actividades culturales y creativas, de las nuevas tecnologías y la agregación de ambas en España, entrando en el detalle por dominios a los que hacía referencia el capítulo 1.

## **2.1. Las actividades culturales, creativas y TIC en perspectiva internacional**

El gráfico 2.1 ofrece una primera panorámica del peso que tiene el valor añadido bruto (VAB) de distintos países sobre el VAB agregado producido por los veintitrés países considerados, en el año inicial, 1995, y final, 2016. En 1995 los países que integran la UE-18 representaban el 38,6% del agregado de las ACC, seguidas de los Estados Unidos, con una cifra similar (35,7%), y por Japón a mayor distancia (22,6%). El peso de los tres restantes era muy inferior: Corea del Sur representaba el 1,4%, China el 1%, y Taiwán el 0,7%. En las TIC dominaba la producción realizada en los Estados Unidos (40,2%), seguida por la UE-18 (30%) y Japón (23%), mientras que el peso de China (1,6%) era el menor de los tres restantes países asiáticos. Como consecuencia, el liderazgo de los Estados Unidos en las ACCT era indiscutible, representando el 38,3% del VAB agregado, seguido por la UE-18 con el 33,6%, frente a un exiguo 1,4% de China.

En 2016 el reparto internacional había cambiado de forma drástica. Estados Unidos seguía ocupando la primera posición, y la UE-18 la segunda, pero las distancias con el resto de países se habían acortado de forma significativa. En las ACC el VAB de los Estados Unidos era el 45,1% del agregado frente al 27,9% de la

**GRÁFICO 2.1: Peso del valor añadido de las ACC, TIC y ACCT sobre el valor añadido total internacional. 1995 y 2016 (porcentaje)**



Fuente: Eurostat (2018a, 2018b, 2018c, 2018d), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c) y elaboración propia.

UE-18, y en las ACCT la brecha era del 40,3% en los Estados Unidos frente al 25,1% en la UE-18.

Sin embargo, el gran vuelco ha sido el paso de gigante dado por China. Mientras en 1995 tenía un peso en el entorno del 1%, solo veinte años después había pasado al 15,5% en las ACC, el 20,3% en TIC y el 18,6% en ACCT. En este cambio tan drástico

los perdedores han sido la UE-18 y Japón, que han visto reducido su peso en el VAB agregado. Por el contrario, Estados Unidos, que perdió algo de peso en las TIC a favor de China, siguió ganando terreno en las ACC, y recuperó posiciones en el total de ACCT.

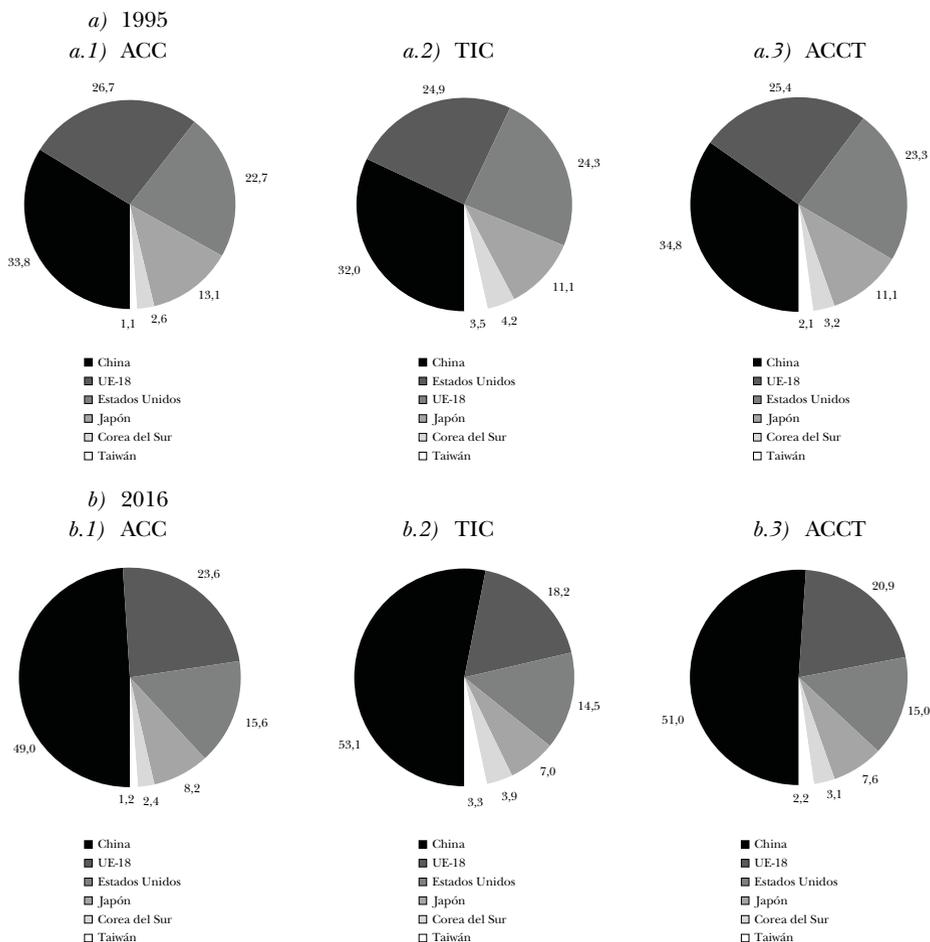
Es conocido que China es un país en el que los procesos productivos son intensivos en mano de obra retribuidos con salarios muy bajos. Este hecho se traduce en que el peso de las ACCT, en este país, en términos de empleo sea muy superior al observado en términos de VAB.

El gráfico 2.2 refleja el reparto del empleo en el agregado de países que estamos considerando. Ahora el orden se invierte, tanto en 1995 como en 2016, y tanto en ACC como en TIC, y por tanto también en el agregado ACCT. En todos los casos China pasa a ocupar la primera posición, seguida por la UE-18, quedando los Estados Unidos y Japón en tercer y cuarto lugar respectivamente. Este hecho apunta a mayores niveles de productividad en la economía de los Estados Unidos, muy superior a la europea y, por supuesto también, a la china, como se comprobará más adelante.

El cuadro 2.1 ofrece informaciones similares pero referidas a los países que integran la UE-18. El panel *a* presenta el reparto del VAB y destaca claramente a Alemania, el Reino Unido y Francia por la importancia que tienen sobre el total de la UE-18. En 1995 Alemania era el líder indiscutible, con el 31,7% en las ACC, el 25% en TIC, y el 28,2% en las ACCT. El Reino Unido ocupaba la segunda posición en ACC, pero Francia tomaba el relevo en TIC y ACCT, relegando al Reino Unido a la tercera posición. Italia ocupaba la cuarta posición y España la quinta, seguida por los Países Bajos en la sexta.

En 2016 la situación no había cambiado, al menos no de forma significativa. El Reino Unido ocupaba la primera posición en ACC, Alemania en TIC y también en ACCT. En la segunda posición se alternaban estos dos países, y Francia pasaba a ocupar la tercera, mientras Italia y España mantenían los puestos cuarto y quinto. Los Países Bajos continuaban ocupando la sexta posición en ACC y ACCT, pero eran sustituidos por Suecia en TIC. Es interesante constatar que España ha ganado peso a lo largo del periodo tanto en ACC como en TIC y, por tanto, también en el agregado ACCT. En 2016 el VAB generado en España representaba el 6,3% en ACC, el 6,6% en TIC y el 6,5% del total de la UE-18.

**GRÁFICO 2.2: Peso del empleo de las ACC, TIC y ACCT sobre el empleo total internacional. 1995 y 2016 (porcentaje)**



*Nota:* Por falta de información, los datos relativos a China para TIC y ACCT corresponden al año 2000.  
*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d, 2018e), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

Una imagen similar la ofrece el panel *b* del cuadro 2.1 en el que aparece el reparto en términos de empleo, aunque con una diferencia importante: Polonia pasa a ocupar la sexta posición, sustituyendo a los Países Bajos tanto en 1995 como en 2016, excepto en ACC, sector en el que los neerlandeses mantienen la sexta posición en 1995.

**CUADRO 2.1: Peso del VAB y el empleo de las ACC, TIC y ACCT sobre el total de la UE-18, 1995 y 2016**  
(porcentaje)

## a) Valor añadido

	1995			2016		
	ACC	TIC	ACCT	ACC	TIC	ACCT
Alemania	31,65	24,96	28,23	22,51	20,98	21,58
Reino Unido	16,39	14,68	15,52	22,70	18,16	19,93
Francia	14,45	22,53	18,58	15,92	16,66	16,37
Italia	11,15	10,61	10,87	8,75	9,10	8,97
España	5,37	5,81	5,59	6,26	6,61	6,47
Países Bajos	4,89	3,63	4,24	4,62	4,82	4,74
Suecia	2,20	3,44	2,83	3,39	5,11	4,44
Polonia	1,10	0,98	1,04	3,03	2,54	2,73
Irlanda	0,82	1,59	1,21	0,98	3,59	2,58
Bélgica	2,50	2,62	2,56	2,29	2,40	2,35
Austria	2,49	2,84	2,67	2,51	1,92	2,15
Dinamarca	2,21	1,40	1,79	2,19	1,51	1,77
Finlandia	1,39	1,66	1,53	1,39	1,79	1,63
República Checa	0,53	0,47	0,50	1,15	1,47	1,35
Grecia	1,65	0,98	1,31	0,82	0,88	0,85
Portugal	0,78	1,17	0,98	0,78	0,90	0,85
Hungría	0,27	0,42	0,35	0,48	1,01	0,81
Luxemburgo	0,16	0,22	0,19	0,22	0,55	0,42
<b>UE-18</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

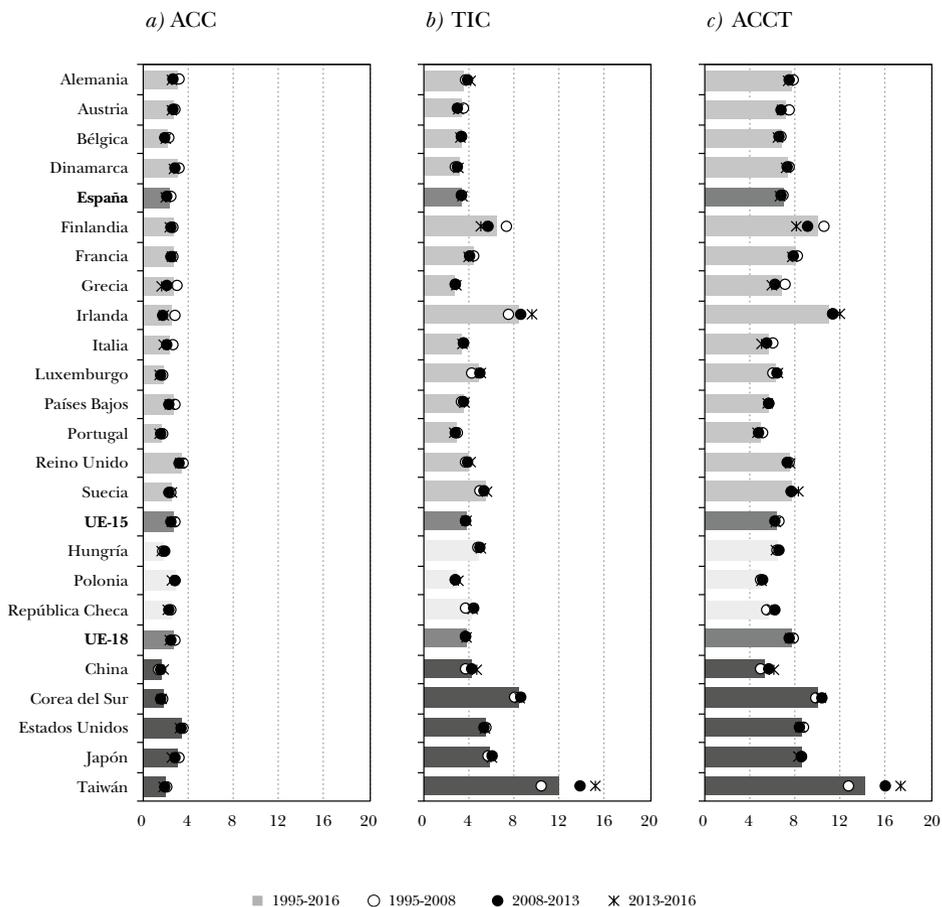
## b) Empleo

	1995			2016		
	ACC	TIC	ACCT	ACC	TIC	ACCT
Alemania	21,97	20,92	21,57	21,09	18,62	20,01
Reino Unido	18,74	19,62	19,07	18,56	19,29	18,88
Francia	12,71	15,39	13,71	12,78	13,56	13,13
Italia	10,40	12,07	11,03	9,69	10,41	10,01
España	6,59	5,89	6,33	8,48	7,56	8,08
Polonia	5,04	5,18	5,09	6,87	6,69	6,79
Países Bajos	5,63	2,90	4,60	4,85	4,25	4,59
Suecia	2,88	3,36	3,06	2,45	3,13	2,75
República Checa	2,54	2,14	2,39	2,31	2,76	2,51
Hungría	1,58	1,87	1,69	1,78	3,04	2,33
Austria	1,96	2,04	1,99	2,11	1,84	1,99
Bélgica	1,96	1,87	1,93	1,78	1,78	1,78
Dinamarca	1,86	1,26	1,63	1,57	1,40	1,50
Grecia	2,12	0,90	1,66	1,88	0,91	1,45
Portugal	1,73	1,12	1,50	1,44	1,46	1,45
Finlandia	1,35	1,65	1,46	1,27	1,67	1,45
Irlanda	0,83	1,75	1,18	0,91	1,35	1,10
Luxemburgo	0,11	0,09	0,10	0,19	0,27	0,23
<b>UE-18</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

*Nota:* Valores ordenados de mayor a menor peso en 2016. Año 2014 en valor añadido para Irlanda.

*Fuente:* Eurostat (2018a, 2018b, 2018c, 2018d, 2018e), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

**GRÁFICO 2.3: Peso del VAB de las ACC, TIC y ACCT sobre el PIB. Comparación internacional, 1995-2016**  
(porcentaje medio del periodo)



*Nota:* ACC no incluye Artesanía (D2) en China y Taiwán. 1995-2014 y 2013-2014 para Irlanda.

*Fuente:* Eurostat (2018a, 2018b, 2018c, 2018d), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c) y elaboración propia.

El gráfico 2.3 ofrece una visión complementaria al reflejar el reparto del VAB generado por las ACCT en el PIB de cada uno de los veintitrés países. Como puede observarse, coexisten algunos países pequeños, pero altamente especializados en este tipo de actividades, junto con otros de gran tamaño y economías diversificadas, pero en los que el peso de las ACCT es relativamente importante.

Dentro del primer grupo se encuentran Taiwán y Corea del Sur. El primero cuenta con una población en torno a 25 millones, y el segundo de 50 millones. La especialización de ambos en actividades ligadas a las ACCT, medida por el peso que tiene el VAB generado por estos sectores en el PIB, es muy importante. El caso más llamativo es el de Taiwán donde, durante el periodo 1995-2016, el 14% del PIB fue generado por las ACCT. En Corea del Sur también tienen un peso importante, el 10%. Además, en Taiwán, las actividades ACCT no han cesado de aumentar: en el último subperiodo se aproximaban al 18% (17,6%).

De entre los países analizados, China es el que cuenta con mayor población (cerca de 1.400 millones) y un peso relativamente poco importante de las ACCT, el 5,8% de media en 1995-2016. La UE-15 y los Estados Unidos (EE. UU.). cuentan con una población menor (alrededor de 400 millones la primera y en torno a 325 millones los EE. UU.). El peso en términos de VAB de las ACCT en los Estados Unidos ascendió al 8,9% en el periodo 1995-2016, dos puntos más que en la UE-18. Por lo tanto, de los tres líderes mundiales, los Estados Unidos, la Unión Europea y China, el primero es el que está relativamente más especializado. Sin embargo, tanto en los EE. UU. como en la UE las ACCT han ido perdiendo peso a lo largo del periodo, hasta situarse en el 8,7% en los Estados Unidos y el 6,4% en la UE-18 en el subperiodo 2013-2016.

Dentro de los países de la Unión Europea para los que se dispone de información, Irlanda (11,1%) y Finlandia (9,3%) son los dos países con un peso mayor de las ACCT en el periodo 1995-2016, doblando el de Portugal (4,8%). España (5,7%), junto con Bélgica (5,5%), Grecia (5,5%), Italia (5,9%) y Portugal (4,8%), pertenece al grupo de países europeos con un peso menor que la media de la UE-18 (6,7%).

En todos los países analizados las empresas productoras de TIC tienen un peso mayor que las ACC. Taiwán y Corea del Sur son los que muestran una mayor diferencia entre ambos subagregados. Por ejemplo, en Taiwán el VAB generado por las TIC alcanzó el 12% de media en el periodo 1995-2016, frente al 2,1% de las ACC, y en Corea del Sur el 8,3% frente al 1,9%. En la UE-18 (3,9% frente a 2,8%) y en los Estados Unidos (5,4% frente 3,5%)

la especialización en TIC está menos marcada. En España el reparto es similar, aunque algo inferior, al de la UE-18: 3,4% es el peso de las TIC sobre el PIB y 2,4% el de las ACC.

El VAB generado por las ACCT tuvo un crecimiento positivo en todos los países en el periodo 1995-2016 (cuadro 2.2), pero fue especialmente intenso en China (17,1%) y Taiwán (10,9%). Estas cifras contrastan con el 4,7% de los Estados Unidos y el todavía más modesto 3,6% de la UE-18. Es interesante observar que, mientras los dos países asiáticos mostraron claros signos de desaceleración, sostenida a lo largo de los tres subperiodos considerados, los Estados Unidos y la UE-18 presentaron en el último de ellos, 2013-2016, una notable aceleración tras los años de crisis. Por ejemplo, mientras la tasa media anual de crecimiento de las ACCT cayó al 0,6% en la UE-18 durante el periodo 2008-2013, en la recuperación que le siguió lo hizo al 3,6%.

En España, el crecimiento de las ACCT fue similar al de la UE-18 en el periodo 1995-2016, y también mostró un perfil similar, creciendo por encima del 4% en los años de expansión. Aunque experimentó un cierto retroceso en la crisis, el posterior crecimiento en la recuperación fue más intenso que en la UE-18 (6,1% frente a 3,6%).

Por otra parte, en todos los países el crecimiento de las TIC fue muy superior al de las ACC. Este hecho es especialmente llamativo para los países asiáticos. En China, el crecimiento del VAB generado por las empresas productoras de TIC fue, en términos reales, el 20,1% de media en el periodo completo 1995-2016, frente al 6,2% en los Estados Unidos y la UE-18. En España, también superó ampliamente el crecimiento del VAB de las TIC (6,3%) al de las ACC (0,4%). Además, prácticamente todos los países presentaron tasas de variación negativa de las ACC en los años de crisis, pero solo Finlandia (-6,8%), básicamente por el problema de Nokia, Grecia (-5,2%) y Portugal (-0,5%) tuvieron tasas negativas en las industrias productoras de TIC.

El gráfico 2.4 ofrece también información sobre la dimensión de las ACCT en la economía de un país, pero medida en términos de empleo en lugar del VAB del gráfico 2.3. La imagen que ofrecen ambos gráficos es similar: Taiwán y Corea del Sur son los países con un peso mayor de las ACCT, superior a la UE-18 y también

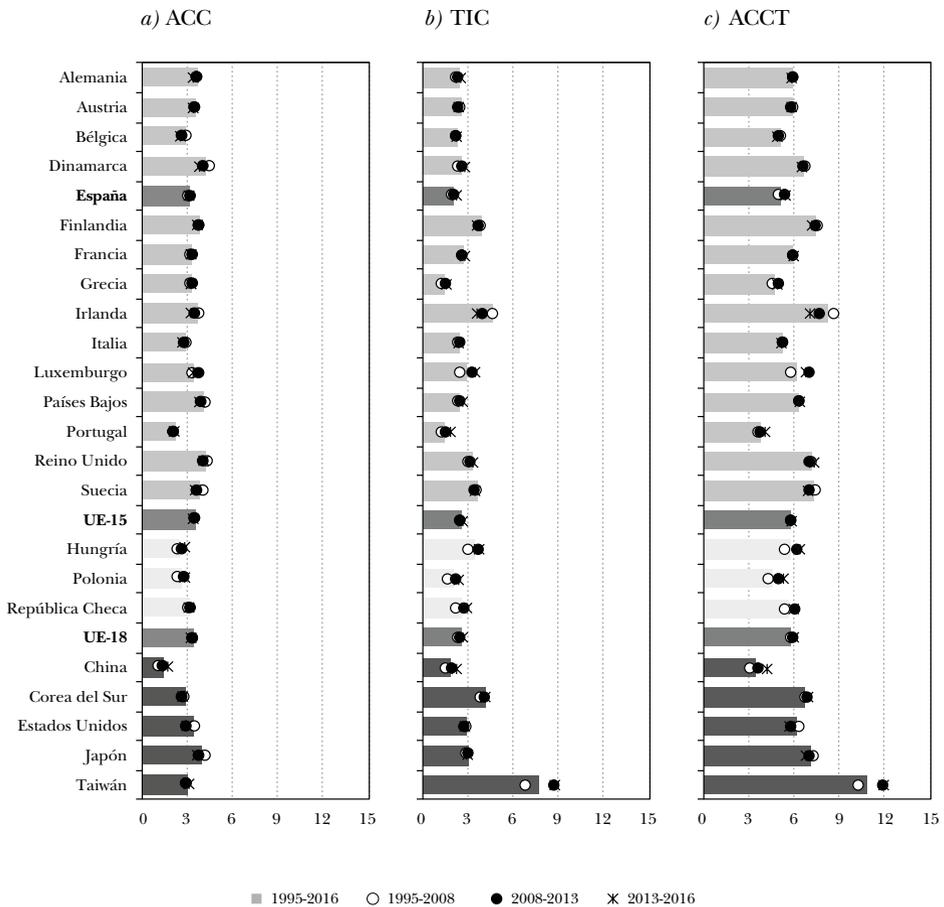
**CUADRO 2.2: Tasa de variación media anual real del VAB de las ACC, TIC y ACCT. Comparación internacional, 1995-2016**  
(porcentaje)

	ACC				TIC				ACCT			
	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
Alemania	1,05	-2,07	0,82	0,27	8,87	4,18	4,34	7,08	4,13	1,37	2,95	3,30
Austria	2,44	-0,93	-0,54	1,20	3,56	0,46	1,79	2,56	2,99	-0,21	0,70	1,89
Bélgica	2,00	-2,32	0,37	0,72	6,97	2,72	4,37	5,57	4,50	0,75	2,99	3,38
Dinamarca	2,50	-2,68	2,08	1,18	10,69	4,99	8,62	8,96	5,38	1,28	5,68	4,43
<b>España</b>	2,19	-5,39	2,66	0,40	7,20	3,14	7,64	6,28	4,65	-0,15	6,07	3,69
Finlandia	2,79	-3,05	-1,28	0,78	15,04	-6,75	0,09	7,28	9,43	-5,67	-0,34	4,23
Francia	2,59	-0,06	1,63	1,81	6,15	2,20	3,44	4,81	4,59	1,37	2,81	3,56
Grecia	1,36	-13,01	-2,02	-2,74	10,11	-5,52	-3,53	4,18	4,66	-8,83	-2,94	0,19
Irlanda	3,74	-5,19	11,16	1,68	9,33	1,00	13,40	7,28	7,84	-0,12	13,06	5,95
Italia	0,83	-6,36	-0,35	-1,10	5,58	0,20	0,89	3,60	3,14	-2,43	0,46	1,40
Luxemburgo	0,55	-2,90	1,00	-0,22	9,10	5,22	18,77	9,48	5,32	2,99	15,17	6,11
Países Bajos	1,56	-1,38	1,67	0,87	10,76	1,38	3,88	7,46	5,72	0,31	3,08	4,03
Portugal	1,10	-3,99	2,21	0,02	5,45	-0,51	0,33	3,26	3,52	-1,75	0,96	1,87
Reino Unido	1,78	1,69	5,10	2,23	7,61	1,77	4,29	5,71	4,42	1,73	4,65	3,81
Suecia	2,93	-0,71	8,48	2,82	10,07	4,92	7,69	8,48	6,89	3,17	7,91	6,14
<b>UE-15</b>	1,70	-1,88	2,18	0,90	8,10	2,20	4,25	6,11	4,71	0,55	3,48	3,53
Hungría	4,77	-1,11	-3,95	2,07	13,51	3,51	7,05	10,12	9,74	2,21	4,46	7,14
Polonia	8,00	-0,72	0,58	4,79	10,81	8,24	9,77	10,05	9,15	3,72	5,92	7,37
R. Checa	2,11	-4,69	6,02	0,99	9,06	0,44	7,23	6,69	5,67	-1,36	6,85	4,12
<b>UE-18</b>	1,86	-1,87	2,13	1,00	8,20	2,32	4,47	6,24	4,83	0,62	3,61	3,64
China	14,46	10,89	8,22	12,69	25,86	12,19	9,65	20,07	21,11	11,85	9,29	17,11
Corea del Sur	3,37	3,18	2,85	3,25	13,95	7,39	2,87	10,72	10,79	6,71	2,87	8,64
Estados Unidos	3,81	0,41	3,80	2,99	7,85	2,44	5,41	6,19	5,94	1,64	4,80	4,74
Japón	0,52	-1,65	-0,22	-0,11	8,45	0,72	2,87	5,76	4,78	-0,05	1,94	3,21
Taiwán	4,49	1,80	0,62	3,28	16,03	9,81	6,85	13,18	12,91	8,78	6,23	10,94

*Nota:* ACC no incluye Artesanía (D2) en China y Taiwán, 1995-2014 y 2013-2014 para Irlanda.

*Fuente:* Eurostat (2018a, 2018b, 2018c, 2018d), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c) y elaboración propia.

**GRÁFICO 2.4: Peso del empleo de las ACC, TIC y ACCT sobre el empleo total. Comparación internacional, 1995-2016**  
(porcentaje medio del periodo)



*Nota:* ACC no incluye Artesanía (D2) en China y Taiwán. 2000-2016 y 2000-2008 para TIC y ACCT en China.  
*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d, 2018e), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

a los Estados Unidos. En China el peso es relativamente menor, pero, a diferencia de lo ocurrido en la UE-18 y los EE. UU., ha ido ganando peso a lo largo de los tres subperiodos considerados.

Dentro de los países europeos, Irlanda es el que presenta un peso mayor en el empleo de las ACCT, aunque ha perdido paulatinamente importancia. Finlandia, el Reino Unido y Suecia cuentan también con un sector ACCT importante. El peso del empleo en

TIC es también notable en Irlanda y Finlandia, mientras en ACC destacan Dinamarca, el Reino Unido, los Países Bajos y Suecia. Por su parte, en España, tanto las ACC como las TIC y, por tanto, las ACCT, tienen una dimensión menor en términos de empleo que en la media de la UE-18.

Las informaciones del cuadro 2.3 —que muestran las tasas anuales de variación del empleo— ofrecen una visión sensiblemente distinta a la del cuadro 2.2, relativo al VAB. En primer lugar, las tasas de variación del empleo son claramente inferiores a las del VAB. En segundo lugar, la presencia de tasas de variación negativas en los años de crisis es mucho más frecuente en la variable del empleo (cuadro 2.3) que en el VAB (cuadro 2.2). En tercer lugar, como ya ocurriera con el VAB, las caídas en estos años fueron mayores en las ACC que en las TIC. En cuarto lugar, el crecimiento de las dos variables para el conjunto del periodo fue superior en las TIC que en las ACC.

En definitiva, las cifras proporcionadas hasta el momento parecen contradecir la hipótesis, mencionada en la introducción, de la mayor capacidad de las ACC para generar empleo. Este resultado no se aplica con generalidad a las economías desarrolladas, la Unión Europea, los Estados Unidos y Japón, pero sí a las asiáticas, China, Taiwán y Corea del Sur. En los tres últimos, pero especialmente en los dos primeros, el crecimiento del empleo ha sido importante tanto en las ACC como en las TIC. Este resultado apunta en la dirección defendida por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), de que estas actividades son especialmente beneficiosas para los países en vías de desarrollo. En los ya desarrollados, el crecimiento del empleo en las TIC es claramente superior al del conjunto de la economía, y también al de las ACC. Sobre este tema se vuelve en el capítulo siguiente.

Dos hechos adicionales merecen ser destacados. Por una parte, obsérvese de nuevo el dinamismo mostrado por China en la generación de empleo, especialmente en las actividades productoras de TIC. Pese a la desaceleración experimentada a lo largo de los tres subperiodos, en ninguno de ellos sufrió tasas de variaciones negativas ni en las ACC ni tampoco en las TIC. Otro hecho digno de mención es la respuesta de España. Junto con Grecia e Irlanda fue el

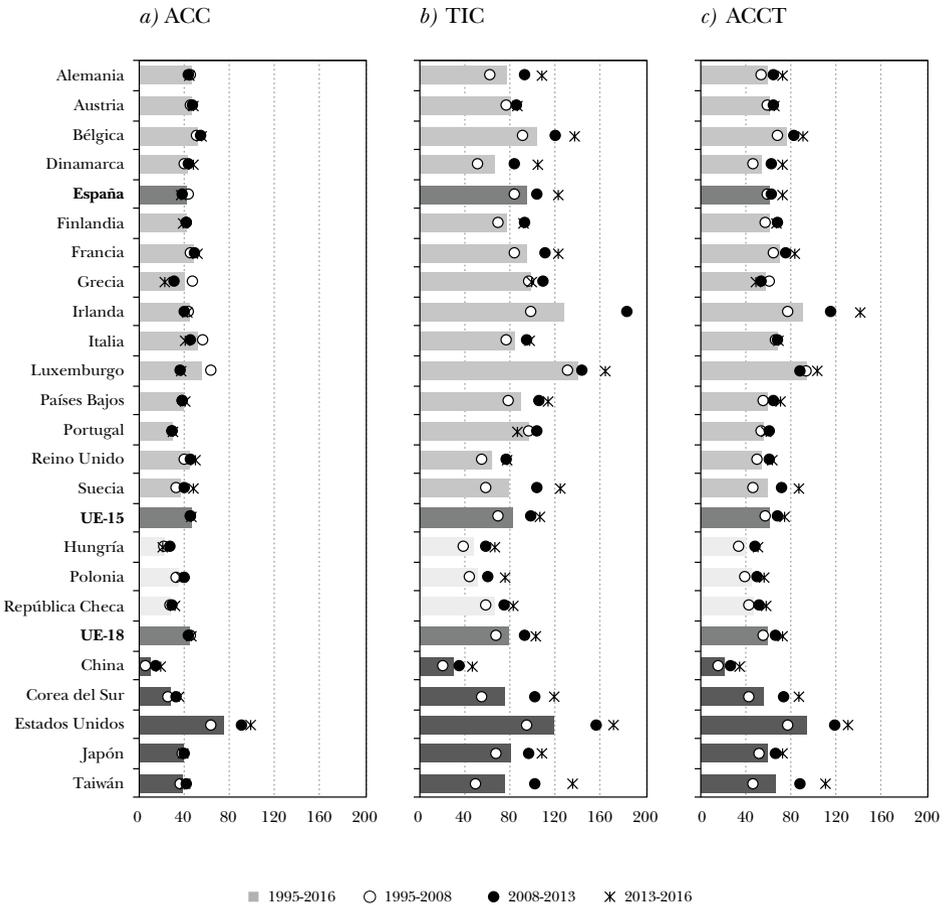
**CUADRO 2.3: Tasa de variación media anual del empleo de las ACC, TIC y ACCT. Comparación internacional, 1995-2016**  
(porcentaje)

	ACC			TIC			ACCT				
	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	
Alemania	1,32	-1,01	0,10	0,59	1,98	0,38	1,12	1,48	-0,47	0,51	0,93
Austria	1,71	0,13	0,28	1,13	1,76	0,64	2,27	1,56	0,32	1,07	1,30
Bélgica	0,87	-2,10	2,12	0,33	2,53	0,03	1,60	1,80	-1,19	1,89	0,92
Dinamarca	1,09	-3,44	0,98	-0,02	3,98	-0,74	2,04	2,56	-2,41	1,41	0,87
<b>España</b>	4,77	-4,58	1,55	2,00	4,30	0,22	3,92	3,26	-2,86	2,49	2,48
Finlandia	1,58	-0,89	-1,89	0,49	4,30	-2,02	-0,14	2,12	-1,46	-1,02	1,24
Francia	1,67	-0,75	-0,27	0,81	1,84	0,49	1,23	1,43	-0,22	0,40	1,08
Grecia	2,65	-5,14	-1,07	0,21	4,69	-0,22	-4,87	2,09	-3,82	-2,17	0,65
Irlanda	4,11	-5,49	0,48	1,23	2,77	-5,16	2,50	0,79	-5,32	1,54	0,98
Italia	1,53	-2,04	-0,01	0,45	2,38	-0,74	0,25	1,32	-1,46	0,11	0,82
Luxemburgo	6,25	-1,39	-0,44	3,41	9,91	3,56	4,27	7,55	0,86	1,94	5,15
Países Bajos	0,38	-0,82	0,24	0,07	5,91	-0,68	3,23	3,92	-0,77	1,41	1,27
Portugal	0,79	-4,06	2,94	-0,08	2,77	3,62	5,50	3,36	-1,23	4,04	1,13
Reino Unido	0,48	0,19	2,78	0,74	2,01	1,00	3,33	1,96	0,54	3,02	1,24
Suecia	0,33	-1,54	1,26	0,01	2,26	0,25	1,73	1,70	-0,68	1,49	0,78
<b>UE-15</b>	1,50	-1,46	1,06	0,72	2,51	0,17	1,83	1,85	-0,79	1,39	1,18
Hungría	1,67	-0,86	3,69	1,35	6,39	-0,20	3,86	4,42	-0,48	3,79	2,85
Polonia	2,99	-0,19	3,40	2,28	3,78	2,21	2,97	3,29	0,81	3,22	2,69
R. Checa	1,18	-2,18	0,94	0,34	5,08	-1,37	3,41	3,27	-1,81	2,09	1,52
<b>UE-18</b>	1,57	-1,39	1,26	0,82	2,74	0,24	2,00	2,03	-0,71	1,58	1,31
China	2,94	3,04	4,69	3,21	9,02	4,75	1,21	6,18	3,95	2,82	4,38
Corea del Sur	0,43	2,10	1,16	0,93	3,93	0,05	4,21	3,03	0,84	3,00	2,11
Estados Unidos	-0,06	-2,22	1,28	-0,39	1,08	0,02	2,43	1,01	-1,20	1,83	0,23
Japón	-1,12	-0,94	0,74	-0,81	1,29	-2,89	1,75	0,35	-1,85	1,20	-0,32
Taiwán	2,15	1,79	0,12	1,77	5,38	1,07	0,29	3,60	1,26	0,25	3,05

*Nota:* ACC no incluye Artesanía (D2) en China y Taiwán, 2000-2016 y 2000-2008 para TIC y ACCT en China.  
*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d, 2018c), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

**GRÁFICO 2.5: Productividad del trabajo de las ACC, TIC y ACCT. Comparación internacional, 1995-2016**

(miles de euros PPS de 2010 por ocupado, media del periodo)



*Nota:* ACC no incluye Artesanía (D2) en China y Taiwán. 1995-2014 y 2013-2014 para Irlanda. 2000-2016 y 2000-2008 para TIC y ACCT en China.

*Fuente:* Eurostat (2018a, 2018b, 2018c, 2018d, 2018e), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

país que más empleo destruyó en las ACC durante los años de crisis, mientras lo mantuvo prácticamente constante en las TIC. Gracias a ello consiguió frenar la caída en el agregado ACCT, al contrario que Irlanda, el país con una caída mayor en los años de crisis.

El distinto comportamiento del VAB y el empleo presentado en las líneas anteriores tiene consecuencias sobre la productivi-

dad del trabajo en las diferentes actividades, países y subperiodos, tal como indican las informaciones del gráfico 2.5. El hecho más relevante es el indiscutible liderazgo de los Estados Unidos tanto en ACC como en TIC, liderazgo que no ha dejado de aumentar a lo largo de los tres subperiodos. En el último, 2013-2016, la productividad de los Estados Unidos en las ACCT era casi el doble que la de la UE-18, Japón y Corea del Sur; cuatro veces la de China; y solo el 17% más elevada que la de Taiwán.

La superioridad de los Estados Unidos es también importante en el segmento de las actividades productoras de TIC: un 66% mayor que en la UE-18; 42% más que en Corea del Sur; un 25% mayor que en Taiwán; y 3,75 veces la productividad en China.

Dentro de la UE-18, los tres NEM ( Hungría, Polonia y República Checa) son los que presentan niveles más bajos de productividad laboral. Los valores más elevados corresponden a Luxemburgo, Irlanda y Bélgica. Para el conjunto del periodo 1995-2016, la productividad en España (61,71 miles de euros PPS de 2010 por ocupado) fue ligeramente superior a la media de la UE-18 (59,58 miles de euros).

Un aspecto que suele ser destacado en defensa de las ACCT es su relativo mejor comportamiento en términos de productividad del trabajo. El cuadro 2.4 ofrece detallada información que permite poner en duda esta conclusión. Dicho cuadro pone en relación la productividad del trabajo en los sectores integrados en las ACCT con la del conjunto de la economía, distinguiendo entre ACC y TIC, el periodo completo y los tres subperiodos que se han venido considerando en todo el trabajo.

Los resultados que ofrece el cuadro 2.4 no ofrecen discusión: la productividad en el sector TIC sí es claramente superior a la media del agregado en todos los países, mientras que en las ACC es, en la práctica generalidad de los casos, inferior. Por tanto, los superiores niveles de productividad que se observan en numerosos países en el agregado de las ACCT se deben casi exclusivamente a las actividades ligadas a las TIC.

Los datos permiten comprobar que, en efecto, la productividad del trabajo en los sectores ACC es, en la gran mayoría de países, inferior a la media de la economía. En el periodo completo, las únicas excepciones son los Estados Unidos (101,5%),

Polonia (108,4%) y China (106,6%). En España, alcanzó el 75% de la productividad agregada, porcentaje algo menor que en la UE-18 (80%) y la UE-15 (78,5%).

Por el contrario, en todos los países sin excepción, la productividad en las actividades ligadas a las TIC es significativamente mayor que en el agregado. Por ejemplo, en España era un 67,5% superior en el periodo 1995-2016, en la UE-18 un 36,4%, en los Estados Unidos un 64,2%, y en China un 157,7% superior. Además, en prácticamente todos los países, incluida España, la brecha ha ido aumentando con el transcurso del tiempo.

A diferencia de lo ocurrido en otros sectores, la productividad en las ACCT ha aumentado de forma sostenida en los tres subperiodos en todos los países, incluida España. Ello ha sido posible gracias, nuevamente, al buen comportamiento de las TIC, puesto que en las ACC el estancamiento —o incluso retroceso, en España— es el resultado más frecuente. Por último, nótese que, en todos los países, con la única excepción de los Estados Unidos, la productividad del trabajo en las ACC se ha mantenido prácticamente constante en los tres subperiodos, mientras que en las TIC el continuo progreso es la norma.

Este último resultado queda confirmado por las informaciones proporcionadas por el cuadro 2.5, que presenta la dinámica de la productividad por subperiodos y tipos de actividades. De este gráfico, seguramente el hecho más llamativo sea el fortísimo crecimiento de la productividad en China, con diferencia el mayor de todos los países considerados: 10,4%, 10,5%, y 9,2% en términos reales para el agregado ACCT, TIC y ACC, respectivamente, en el conjunto del periodo 1995-2016. Estas cifras contrastan vivamente con el 2,3%, 4,1% y 0,2% de la UE-18. De los restantes países no pertenecientes a la UE-18, los mayores crecimientos correspondieron, por este orden, a Taiwán, Corea del Sur, los Estados Unidos y finalmente Japón.

De los países de la UE-18, Irlanda es el que ha experimentado mayores ganancias de productividad; especialmente intensa fue la recuperación de 2013-2016. En el otro extremo, España, Portugal, Italia, Austria y Grecia son los que han tenido avances más moderados en las ACCT. En las TIC destacan nuevamente Irlanda, acompañada de Suecia, Polonia y Dinamarca. En las ACC los crecimientos fueron mucho menores, e incluso negativos en

**CUADRO 2.4: Productividad del trabajo de las ACC, TIC y ACCT en relación con la productividad total de la economía. Comparación internacional, 1995-2016**

(total economía = 100, media del periodo)

	ACC			TIC			ACCT				
	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	2008-2013	2013-2016	1995-2016	2008-2013	2013-2016	1995-2016	
Alemania	84,30	77,03	76,91	81,44	106,80	156,60	177,96	128,84	107,80	117,93	99,87
Austria	77,84	76,64	74,52	76,92	123,73	132,28	130,32	126,58	96,05	96,70	96,48
Bélgica	75,21	75,40	73,52	74,76	131,25	163,11	183,38	146,27	98,07	113,04	104,84
Dinamarca	69,67	72,36	73,20	70,71	81,27	129,59	154,10	103,19	73,91	94,77	83,45
<b>España</b>	81,85	65,53	62,05	75,34	153,30	182,39	205,20	167,46	106,45	108,41	109,04
Finlandia	74,49	68,16	64,10	71,52	114,27	146,31	145,94	124,51	95,57	106,94	98,64
Francia	77,46	75,89	76,85	77,14	133,97	168,94	181,36	148,84	101,63	116,39	108,27
Grecia	99,09	65,16	53,40	84,87	200,60	215,41	204,61	203,83	123,64	105,88	96,82
Irlanda	72,98	54,58	53,12	67,23	148,05	229,09	272,88	175,32	114,13	147,35	167,37
Italia	89,16	75,96	69,17	83,09	117,52	149,51	156,56	130,65	101,66	108,85	104,35
Luxemburgo	70,42	44,66	43,80	60,84	143,38	160,18	175,77	153,67	100,45	97,85	102,52
Países Bajos	67,32	62,52	62,63	65,51	129,50	164,97	173,17	143,92	89,35	100,82	94,37
Portugal	82,42	76,37	73,52	79,70	238,65	235,80	187,81	229,08	129,38	135,49	129,40
Reino Unido	80,36	80,63	84,78	81,13	99,96	129,87	126,03	110,35	88,72	101,93	93,77
Suecia	61,43	64,07	71,84	63,79	98,56	160,58	185,39	125,86	78,80	110,91	93,73
<b>UE-15</b>	80,72	74,72	74,68	78,46	118,12	159,53	169,92	135,09	95,74	109,81	101,86
Hungría	79,18	76,29	61,93	76,09	108,08	139,27	160,58	123,21	95,14	112,80	102,78
Polonia	115,40	105,28	88,09	108,40	138,40	151,62	169,59	146,47	124,22	124,49	123,98
R. Checa	85,56	74,85	73,35	81,37	162,26	170,76	182,83	167,77	115,99	118,63	118,19
<b>UE-18</b>	83,05	76,50	75,48	80,42	120,26	159,15	169,80	136,35	98,12	111,07	103,76
China	107,84	109,11	98,92	106,61	255,18	261,24	261,29	257,66	180,54	190,59	183,91
Corea del Sur	64,92	63,28	63,79	63,89	141,95	214,03	236,56	171,81	110,18	155,22	128,90
Estados Unidos	93,54	112,53	118,07	101,48	139,19	202,26	214,08	164,24	113,50	153,97	130,01
Japón	79,49	75,66	72,62	77,49	136,86	185,05	200,63	157,23	104,96	126,79	113,80
Taiwán	73,31	65,40	59,31	69,47	95,69	161,45	199,36	126,70	89,70	136,88	111,78

*Nota:* ACC no incluye Artesanía (D2) en China y Taiwán, 1995-2014 y 2013-2014 para Irlanda, 2000-2008 y 2000-2016 para TIC, y ACCT en China.

*Fuente:* Eurostat (2018a, 2018b, 2018c, 2018d, 2018e), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

**CUADRO 2.5: Tasa de variación media anual real de la productividad del trabajo de las ACC, TIC y ACCT.**  
 Comparación internacional, 1995-2016  
 (porcentaje)

	ACC				TIC				ACCT			
	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
Alemania	-0,27	-1,07	0,72	-0,32	6,75	3,78	3,18	5,52	2,52	1,85	2,42	2,34
Austria	0,72	-1,05	-0,82	0,07	1,77	-0,17	-0,47	0,98	1,24	-0,53	-0,37	0,58
Bélgica	1,12	-0,23	-1,71	0,39	4,33	2,69	2,73	3,71	2,94	1,97	1,08	2,44
Dinamarca	1,39	0,80	1,08	1,21	6,46	5,77	6,06	6,23	3,28	3,78	4,21	3,54
<b>España</b>	-2,46	-0,84	1,10	-1,57	2,78	2,91	3,58	2,93	0,04	2,79	3,49	1,18
Finlandia	1,19	-2,17	0,63	0,30	10,31	-4,82	0,23	5,05	6,41	-4,27	0,69	2,95
Francia	0,90	0,70	1,90	0,99	4,23	1,70	2,18	3,33	2,80	1,59	2,40	2,45
Grecia	-1,26	-8,30	-0,96	-2,94	5,18	-5,31	1,41	2,04	1,51	-5,21	-0,79	-0,46
Irlanda	-0,36	0,33	9,63	0,32	6,39	6,49	11,83	6,69	4,31	5,50	11,50	4,99
Italia	-0,68	-4,41	-0,33	-1,53	3,12	0,94	0,64	2,24	1,23	-0,98	0,35	0,58
Luxemburgo	-5,36	-1,54	1,44	-3,51	-0,74	1,61	13,90	1,80	-2,13	2,11	12,98	0,91
Países Bajos	1,18	-0,56	1,43	0,80	4,58	2,08	0,63	3,41	3,60	1,09	1,65	2,72
Portugal	0,30	0,07	-0,71	0,10	2,61	-3,98	-4,90	-0,09	2,09	-0,52	-2,96	0,73
Reino Unido	1,29	1,50	2,26	1,48	5,49	0,76	0,92	3,68	3,28	1,18	1,58	2,53
Suecia	2,60	0,85	7,13	2,81	7,64	4,65	5,86	6,67	5,65	3,88	6,32	5,32
<b>UE-15</b>	0,20	-0,43	1,10	0,18	5,45	2,03	2,38	4,18	2,76	1,34	2,06	2,32
Hungría	3,05	-0,25	-7,37	0,71	6,69	3,72	3,08	5,46	5,57	2,70	0,65	4,17
Polonia	4,87	-0,53	-2,73	2,45	6,77	5,90	6,60	6,54	5,66	2,88	2,62	4,56
R. Checa	0,92	-2,57	5,04	0,65	3,79	1,84	3,70	3,31	2,89	0,45	4,66	2,55
<b>UE-18</b>	0,28	-0,49	0,86	0,18	5,32	2,07	2,42	4,12	2,75	1,34	1,99	2,30
China	11,19	7,62	3,38	9,18	13,41	7,11	8,34	10,45	13,80	7,60	6,30	10,40
Corea del Sur	2,93	1,06	1,67	2,30	9,64	7,34	-1,29	7,46	8,19	5,81	-0,13	6,39
Estados Unidos	3,88	2,69	2,49	3,39	6,70	2,43	2,91	5,12	5,50	2,87	2,92	4,50
Japón	1,66	-0,72	-0,95	0,71	7,07	3,71	1,10	5,39	4,85	1,83	0,73	3,53
Taiwán	2,29	0,00	0,49	1,48	10,10	8,65	6,54	9,24	8,14	7,42	5,97	7,66

*Nota:* ACC no incluye Artesanía (D2) en China y Taiwán, 1995-2013 y 2013-2014 para Irlanda, 2000-2008 y 2000-2016 para TIC y ACCT en China.  
*Fuente:* Eurostat (2018a, 2018b, 2018c, 2018d, 2018e), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

España, Grecia, Italia y Luxemburgo en el conjunto del periodo. Especialmente importantes fueron las caídas de la productividad del trabajo en las ACC de Grecia (-8,3%) e Italia (-4,4%) en los años de crisis, mientras en España fue del -0,8%.

En resumen, todos los datos apuntan a un comportamiento muy mediocre de la productividad en la UE-18 en todas las actividades, especialmente en las ACC, con crecimientos anuales muy inferiores a los de los países asiáticos. En los Estados Unidos la evolución fue más favorable, pero también alejada de estos países, especialmente de China. Pese a ello, continúa siendo el líder indiscutible en productividad.

## **2.2. Las actividades culturales, creativas y TIC en España**

El apartado anterior ha ofrecido una panorámica de las ACCT en una serie de países seleccionados. En este apartado se entra en un mayor detalle para España, considerando la desagregación por dominios de actividad a los que se ha hecho referencia en el capítulo anterior.

El cuadro 2.6 recuerda las cifras más relevantes relativas a la dimensión de las ACCT en España, en términos del valor añadido generado en el panel *a*, y de empleo, medido por el número de trabajadores, en el panel *b*. De acuerdo con el primer indicador, las ACC representaron en el conjunto del periodo 1995-2016 el 2,4% del producto interior bruto (PIB),<sup>13</sup> y las TIC casi un punto porcentual más, el 3,3%. Por lo tanto, el peso de las ACCT en la economía española fue, en promedio, el 5,7% del PIB en este periodo.

Es interesante comprobar la desigual evolución temporal de los dos componentes de las ACCT. Las ACC han ido perdiendo peso de forma sostenida a lo largo del periodo, desde el 2,6% del PIB en los años de expansión al 2,2% en la crisis y el 2% en la sub-

---

<sup>13</sup> Este porcentaje es ligeramente inferior al que ofrecen las Cuentas Satélites de la Cultura para el periodo 2010-2016 (2,5%). Sin embargo, para el periodo más reciente (2013-2016) la diferencia entre ambas estimaciones es mayor: 2,4% según las Cuentas Satélites de la Cultura frente al 2% de nuestras estimaciones.

**CUADRO 2.6: Peso de las ACC, TIC y ACCT. España, 1995-2016**  
(porcentaje medio del periodo)

a) Valor añadido bruto (porcentaje sobre el PIB)

	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
ACC	2,56	2,20	1,99	2,39
TIC	3,30	3,45	3,40	3,35
ACCT	5,86	5,65	5,39	5,74

b) Empleo (porcentaje sobre el total de empleo)

	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
ACC	3,17	3,32	3,14	3,20
TIC	1,71	1,92	2,12	1,82
ACCT	4,88	5,25	5,26	5,02

Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

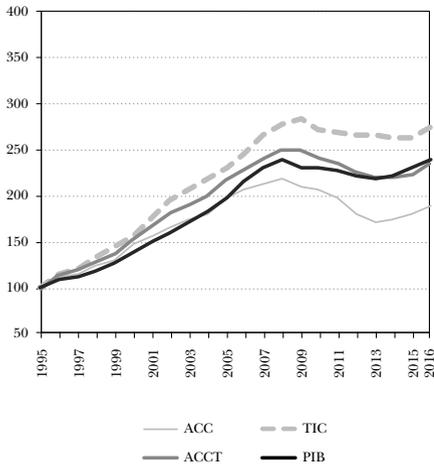
siguiente recuperación. Por el contrario, los sectores productores de nuevas tecnologías han mostrado un perfil estable, o incluso ligeramente creciente, oscilando entre el 3,3% en el primer sub-periodo, el 3,5% en la crisis y el 3,4% en la recuperación.

Observado desde la perspectiva del empleo (panel *b* del cuadro 2.6) la situación es ligeramente diferente. En primer lugar, en el conjunto del periodo el peso de las ACCT ha sido superior en términos de valor añadido (5,7%) que de empleo (5,0%). En segundo lugar, la participación de las ACC es superior al de las TIC cuando se adopta la perspectiva del empleo —3,2% frente a 1,8%—, mientras que en términos de PIB ocurría lo contrario. En tercer lugar, mientras las ACCT perdían peso en el conjunto del PIB, lo ganaban de forma sostenida en el empleo total: del 4,9% en los años de expansión al 5,3% en los dos subperiodos siguientes. Esta ganancia en el empleo total fue debida al crecimiento de las TIC, ya que en las ACC el empleo se mantuvo prácticamente constante, si se exceptúa la ligera recuperación de los años de crisis.

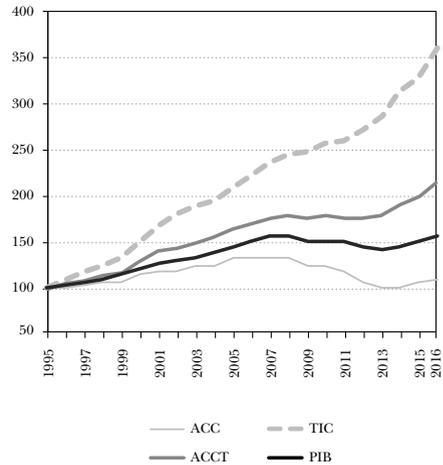
El gráfico 2.6 ofrece una panorámica de la evolución temporal seguida por las cuatro variables clave: VAB nominal (panel *a*), VAB real (panel *b*), deflatores (panel *c*) y empleo (panel *d*), dis-

**GRÁFICO 2.6: Evolución de las ACC, TIC y ACCT. España, 1995-2016**  
(1995 = 100)

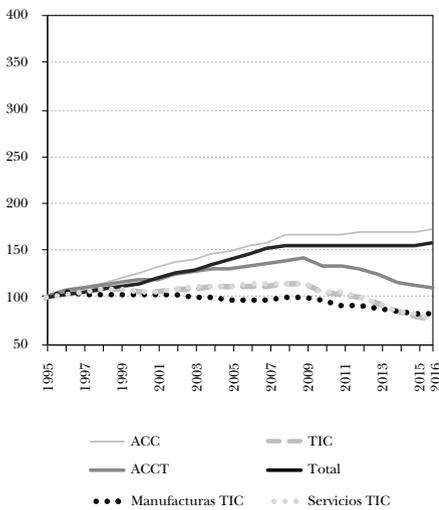
a) Valor añadido bruto nominal



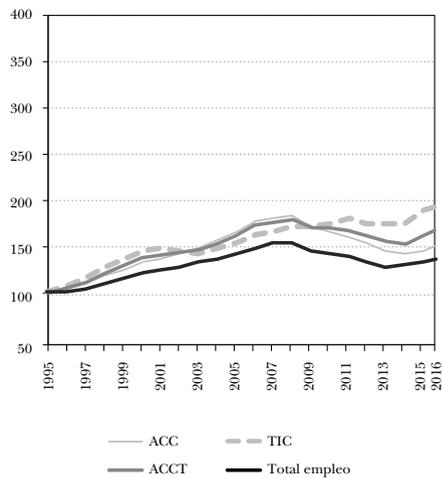
b) Valor añadido bruto real



c) Deflatores



d) Empleo



Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

tinguendo entre el total de la economía (PIB), el total de ACCT y sus dos componentes, ACC y TIC.

El panel *a* muestra dos hechos de interés. En primer lugar, el crecimiento sostenido de todas las variables, medidas en términos nominales, hasta comienzos de la crisis, su estancamiento —o incluso declive— en los años de crisis, y su recuperación a partir de 2013. Entre 1995 y 2008, el VAB generado por el total de las ACCT se multiplicó por un factor de 2,5. En 2008 comienza el declive hasta alcanzar el mínimo en 2013, año que inicia la recuperación, aunque esta no fue suficiente para compensar la caída de los años previos. De hecho, el VAB generado por las ACCT en términos nominales era, en 2016, menor que en 2008.

En segundo lugar, el mismo panel *a* del gráfico 2.6 muestra el desigual dinamismo de los dos componentes de las ACCT a lo largo del periodo. Este desigual comportamiento ya lo ofrecían las ratios del panel *a* del cuadro 2.6, calculadas a partir de los datos expresados en términos nominales. Tanto el VAB generado por las ACC como por las TIC crecieron en los años de expansión. Sin embargo, mientras el de las TIC lo hacía a un ritmo superior al del PIB, el crecimiento de las ACC fue menor. Por otra parte, los años de crisis desaceleraron el crecimiento de las TIC, aunque siguieron creciendo más que el PIB (de ahí el ligero aumento mostrado por las cifras del cuadro 2.6). Lo contrario ocurrió con las ACC que perdieron valor, retornando el VAB a precios corrientes a los niveles del año 2003. En contraposición, su recuperación posterior fue mayor que la de las TIC.

Desde la perspectiva del análisis económico, lo que interesa es la evolución en términos reales, es decir, de las cantidades de bienes y servicios producidos. Esta información la ofrece el panel *b* del gráfico 2.6. Como puede observarse, el muy superior dinamismo de la producción de las TIC resulta evidente una vez se elimina el efecto de los precios. Mientras el PIB se multiplicó por un factor de 1,5 entre los años 1995 y 2016, las TIC lo hicieron por un factor de 3,5 y las ACC se mantuvieron prácticamente constantes. Por tanto, si las ACCT doblaron el volumen de los bienes y servicios producidos, fue exclusivamente gracias al dinamismo de las TIC.

La disparidad entre las variables expresadas en términos nominales del panel *a*, y reales en el panel *b*, tiene su origen en la distinta evolución de los deflatores, tal como indica el panel *c* del gráfico 2.6. Como es conocido, a lo largo del periodo analizado los precios

subieron en los años de expansión, para luego frenarse o incluso presentar tasas de variación ligeramente negativas en los años siguientes. Este perfil es el que ofrece el deflactor del PIB, que se multiplicó por un factor de 1,5 entre 1995 y 2008, para mantenerse aproximadamente constante en los años sucesivos. Por su parte, los precios de las ACC presentaron un perfil similar al del deflactor del PIB, pero con un crecimiento mayor. Lo contrario ocurre con el deflactor de las TIC, que experimentó una caída prácticamente sostenida a lo largo del periodo. De hecho, en 2016 los precios de estos bienes eran un 25% menores a los del año 1995.

La dinámica temporal del empleo la ofrece el panel *d* del mismo gráfico 2.6. Como puede observarse, las ACC siguieron un perfil similar al bien conocido para el conjunto de la economía: fuerte crecimiento en los años de expansión, importante caída en los años de crisis y posterior recuperación en la expansión iniciada en 2013. Sin embargo, es interesante destacar dos hechos. En primer lugar, el crecimiento del empleo en las ACC y las TIC —y, por tanto, también en las ACCT— fue superior al del conjunto de la economía. Y, en segundo, el empleo en los sectores productores de TIC se resintió muy poco durante la crisis. De hecho, continuó creciendo —aunque con pequeñas oscilaciones— a lo largo del periodo. Como consecuencia, en 2016 el número de trabajadores en las industrias productoras de bienes y servicios TIC era el doble que en 1995, y en las ACC había aumentado un 50%. Estos datos apuntan a una de las características que se atribuyen a las ACCT y que justifican su interés desde la perspectiva de la política económica: su mayor dinamismo en la creación de empleo. Sin embargo, los datos también indican que el motor principal han sido las TIC, y no tanto las ACC, que han tenido un comportamiento más modesto.

Las informaciones anteriores han ofrecido una visión general muy útil, pero seguramente demasiado agregada de las ACCT. El apartado 1.1 del capítulo 1 ha presentado la metodología seguida en la clasificación por dominios en la elaboración de la base de datos<sup>14</sup> que acompaña este libro. Los cuadros 2.7 a 2.10 ofrecen información complementaria que permiten detectar las impor-

---

<sup>14</sup> <https://bbva.info/acct>.

**CUADRO 2.7: Peso del VAB de las ACC, TIC y ACCT sobre el PIB por dominios. España, 1995-2016**  
(porcentaje medio del periodo)

	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
D1. Patrimonio cultural y natural	0,08	0,09	0,09	0,09
D2. Artesanía	0,04	0,03	0,02	0,04
D3. Libros y prensa	1,01	0,79	0,65	0,90
D4. Artes plásticas y escénicas	0,20	0,21	0,19	0,20
D5. Arquitectura	0,18	0,20	0,11	0,17
D6. Diseño	0,03	0,05	0,07	0,04
D7. Medios audiovisuales y multimedia	0,74	0,62	0,60	0,70
D8. Publicidad	0,27	0,23	0,25	0,26
<b>ACC (D1 a D8)</b>	<b>2,56</b>	<b>2,20</b>	<b>1,99</b>	<b>2,39</b>
<b>D9. TIC</b>	<b>3,30</b>	<b>3,45</b>	<b>3,40</b>	<b>3,35</b>
<b>ACCT (D1 a D9)</b>	<b>5,86</b>	<b>5,65</b>	<b>5,39</b>	<b>5,74</b>
<b>PIB</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c) y elaboración propia.

tantes diferencias existentes entre ellos, lo que, por otra parte, era de esperar en un agregado tan heterogéneo.

Los cuadros 2.7 y 2.8 ofrecen información relativa a la producción por dominios, mientras que el 2.9 y 2.10 se centran en el empleo. El cuadro 2.7 comienza presentando el peso que tiene el VAB de las ACCT, desagregadas por dominios, sobre el PIB de la economía española. Si consideramos el periodo completo 1995-2016, se observa que las TIC es el dominio que mayor peso tiene, el 3,4%. De los restantes dominios englobados en las ACC, el que mayor porcentaje representa respecto al PIB es Libros y prensa (0,9%), seguido por Medios audiovisuales y multimedia (0,7%). Publicidad (0,3%), Artes plásticas y escénicas (0,2%) y Arquitectura (0,2%) les siguen. Con un peso claramente inferior aparecen Patrimonio cultural y natural (0,09%), Artesanía (0,04%) y Diseño (0,04%).

Las tres primeras columnas del cuadro 2.7 permiten seguir la ganancia o pérdida de peso de las ACCT en el PIB que, a su vez, no es más que el resultado del mayor o menor crecimiento de cada uno de ellos con respecto al PIB en términos nominales. Una aproximación más directa la ofrece el cuadro 2.8, que refleja las tasas de crecimiento en cada uno de los dominios, medidas en términos

**CUADRO 2.8: Tasa de variación media anual del VAB real de las ACC, TIC y ACCT por dominios. España, 1995-2016**  
(porcentaje)

	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
D1. Patrimonio cultural y natural	4,76	-2,53	0,19	2,32
D2. Artesanía	1,89	-5,27	-4,73	-0,82
D3. Libros y prensa	2,54	-7,10	0,85	-0,08
D4. Artes plásticas y escénicas	4,72	-3,73	3,08	2,41
D5. Arquitectura	10,23	-20,22	4,37	1,27
D6. Diseño	4,43	10,19	11,23	6,73
D7. Medios audiovisuales y multimedia	-0,56	-2,33	1,81	-0,65
D8. Publicidad	0,26	-0,21	7,64	1,17
<b>ACC (D1 a D8)</b>	<b>2,19</b>	<b>-5,39</b>	<b>2,66</b>	<b>0,40</b>
<b>D9. TIC</b>	<b>7,20</b>	<b>3,14</b>	<b>7,64</b>	<b>6,28</b>
<b>ACCT (D1 a D9)</b>	<b>4,65</b>	<b>-0,15</b>	<b>6,07</b>	<b>3,69</b>
<b>PIB</b>	<b>3,57</b>	<b>-1,85</b>	<b>2,69</b>	<b>2,13</b>

Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c) y elaboración propia.

reales. En el conjunto del periodo, el VAB generado por tres de los nueve dominios considerados presentó tasas de variación real negativas: Artesanía (-0,8%), Medios audiovisuales y multimedia (-0,7%), y Libros y prensa (-0,08%). De los seis dominios restantes, el mayor crecimiento lo presentó Diseño (6,7%), seguido muy de cerca por las TIC (6,3%). A distancia, pero con crecimientos superiores al del PIB (2,1%), les siguen Artes plásticas y escénicas (2,4%) y Patrimonio cultural y natural (2,3%). Por último, con crecimientos positivos, pero más modestos, e inferiores al del PIB, se encuentran Arquitectura (1,3%) y Publicidad (1,2%).

Al distinguir por subperiodos, en los años de expansión destaca el fortísimo crecimiento experimentado por Arquitectura (10,2%), muy superior al del PIB (3,6%) confirmando la responsabilidad de las actividades ligadas a la construcción en el periodo 1995-2008. El crecimiento de las TIC también fue muy importante (7,2%). Otros tres dominios crecieron más que el PIB en los años de expansión: Patrimonio cultural y natural (4,8%), Artes plásticas y escénicas (4,7%), y Diseño (4,4%). Por su parte, Medios audiovisuales y multimedia (-0,6%) fue el único dominio que presentó caídas en la producción, y Publicidad (0,3%) el de crecimiento positivo más lento.

**CUADRO 2.9: Peso del empleo de las ACC, TIC y ACCT sobre el empleo total por dominios. España, 1995-2016**  
(porcentaje medio del periodo)

	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
D1. Patrimonio cultural y natural	0,11	0,13	0,13	0,12
D2. Artesanía	0,07	0,04	0,03	0,06
D3. Libros y prensa	1,12	1,05	0,91	1,07
D4. Artes plásticas y escénicas	0,39	0,52	0,56	0,45
D5. Arquitectura	0,33	0,37	0,30	0,33
D6. Diseño	0,04	0,06	0,06	0,05
D7. Medios audiovisuales y multimedia	0,75	0,74	0,76	0,75
D8. Publicidad	0,35	0,40	0,41	0,37
<b>ACC (D1 a D8)</b>	<b>3,17</b>	<b>3,32</b>	<b>3,14</b>	<b>3,20</b>
<b>D9. TIC</b>	<b>1,71</b>	<b>1,92</b>	<b>2,12</b>	<b>1,82</b>
<b>ACCT (D1 a D9)</b>	<b>4,88</b>	<b>5,25</b>	<b>5,26</b>	<b>5,02</b>
<b>Total empleo</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

En los años de crisis que siguieron, el VAB real del conjunto de los dominios 1 a 8 de las ACC experimentó una caída anual del  $-5,4\%$ , siendo la mayor, con gran diferencia, la sufrida por Arquitectura ( $-20,2\%$ ). Solamente Diseño ( $10,2\%$ ) continuó creciendo a buen ritmo. Gracias al crecimiento de este dominio, junto con el también positivo comportamiento de las TIC ( $3,1\%$ ), las ACCT ( $-0,2\%$ ) cayeron menos que el PIB ( $-1,9\%$ ) en estos años.

La recuperación iniciada en 2013 tuvo consecuencias positivas en todos los dominios, lo que les permitió recuperar la senda positiva de crecimiento. Artesanía ( $-4,7\%$ ) fue la única excepción. El mayor crecimiento correspondió nuevamente a Diseño ( $11,2\%$ ), seguido por las TIC y Publicidad, ambas con tasas de crecimiento del  $7,6\%$ .

Los datos relativos al empleo que ofrecen los cuadros 2.9 y 2.10 confirman, aunque con matices, los resultados anteriores. En primer lugar, el cuadro 2.9 —relativo al peso que tiene cada una de las actividades ACCT en términos de empleo— y su comparación con el cuadro 2.7 —que ofrece la misma información en términos de VAB— destacan, como ya indicaba el cuadro 2.6, que el peso de las TIC es mayor que el de las ACC cuando se utiliza el crite-

**CUADRO 2.10: Tasa de variación media anual del empleo de las ACC, TIC y ACCT por dominios. España, 1995-2016**  
(porcentaje)

	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
D1. Patrimonio cultural y natural	5,26	-3,52	0,55	2,43
D2. Artesanía	1,52	-11,26	-3,93	-2,45
D3. Libros y prensa	4,03	-7,47	0,35	0,65
D4. Artes plásticas y escénicas	6,14	-1,29	4,40	4,07
D5. Arquitectura	6,79	-8,83	0,02	1,89
D6. Diseño	10,66	-3,85	2,61	5,87
D7. Medios audiovisuales y multimedia	3,66	-2,00	1,98	2,05
D8. Publicidad	5,60	-1,38	1,38	3,29
<b>ACC (D1 a D8)</b>	<b>4,77</b>	<b>-4,58</b>	<b>1,55</b>	<b>2,00</b>
<b>D9. TIC</b>	<b>4,30</b>	<b>0,22</b>	<b>3,92</b>	<b>3,26</b>
<b>ACCT (D1 a D9)</b>	<b>4,61</b>	<b>-2,86</b>	<b>2,49</b>	<b>2,48</b>
<b>Total economía</b>	<b>3,38</b>	<b>-3,48</b>	<b>2,06</b>	<b>1,52</b>

Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

rio del VAB, mientras que cuando se utiliza el del empleo ocurre lo contrario. Esto tiene consecuencias sobre la productividad de estas actividades, como se verá más adelante. Por otra parte, no existen cambios sustantivos en el ordenamiento de los dominios que tienen un peso mayor: Libros y prensa (1,1%) sigue siendo el dominio con mayor peso también en términos de empleo, seguido por Medios audiovisuales y multimedia (0,8%).

Los datos del cuadro 2.10 confirman que el crecimiento del número de ocupados en actividades ligadas a las ACCT en el conjunto del periodo 1995-2016 (2,5%) fue superior al del total de la economía (1,5%). Este resultado está claramente afectado por el mayor dinamismo de las actividades productoras de TIC (3,3%) que el de las directamente ligadas con las ACC (2,0%). Dentro de estas últimas, los dominios que experimentaron un crecimiento mayor fueron Diseño (5,9%) y Artes plásticas y escénicas (4,1%), mientras que Artesanía perdió empleo en estos años.

Al distinguir por subperiodos, es interesante comprobar la fuerte tasa de crecimiento experimentado por el empleo en las ACCT durante los años de expansión (4,6%), frente al 3,4% del conjunto de la economía. El mayor dinamismo correspondió a

**CUADRO 2.11: Productividad del trabajo de las ACC, TIC y ACCT.****España, 1995-2016**

(media del periodo)

a) Miles de euros de 2010 por persona

	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
ACC	42,58	36,16	35,77	40,23
TIC	79,81	100,79	118,32	90,36
ACCT	55,40	59,91	68,99	58,63
<b>Total economía</b>	<b>52,04</b>	<b>55,24</b>	<b>57,65</b>	<b>53,68</b>

b) Total economía = 100

	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
ACC	81,85	65,53	62,05	75,34
TIC	153,30	182,39	205,20	167,46
ACCT	106,45	108,41	119,66	109,04
<b>Total economía</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

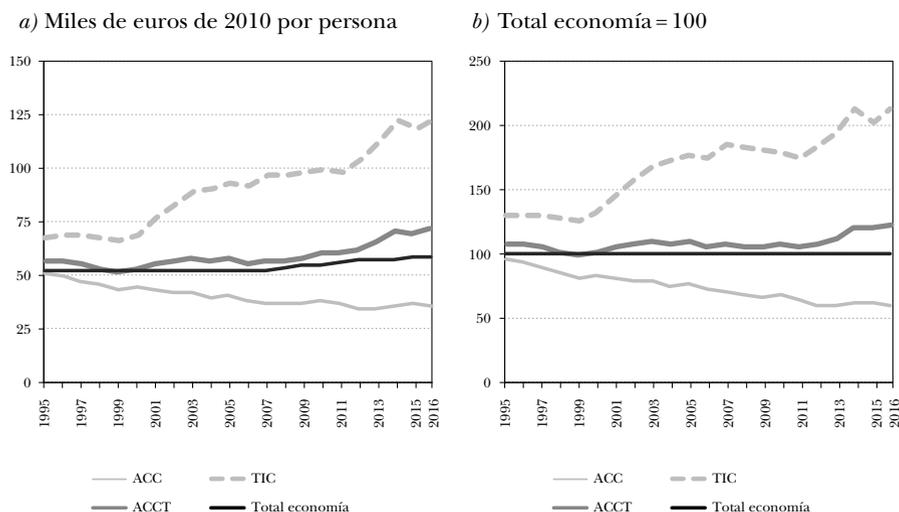
Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

Diseño (10,7%) mientras que cuatro dominios más presentaron tasas anuales superiores al 5%: Arquitectura (6,8%), Artes plásticas y escénicas (6,1%), Publicidad (5,6%) y Patrimonio cultural y natural (5,3%).

Con la crisis, la caída en el empleo fue generalizada, aunque mayor para el conjunto de la economía (-3,5%) que para las ACCT (-2,9%). Nuevamente, este resultado favorable fue posible gracias al positivo, aunque muy modesto, crecimiento del empleo en el sector de las TIC (0,2%). Los dominios de Artesanía (-11,3%) y Arquitectura (-8,8%) fueron los que más sufrieron.

Con la salida de la crisis volvió a observarse una mayor recuperación del empleo en las ACCT (2,5%) que en el conjunto de la economía (2,1%). Este resultado tan positivo fue debido exclusivamente al empleo en los sectores productores de TIC, que crecieron un 3,9% anual, frente a un modesto 1,6% de las ACC. De estas últimas, la mayor recuperación correspondió al dominio Arquitectura (4,4%) y la menor a Artesanía, que sufrió un retroceso del -3,9%.

**GRÁFICO 2.7: Evolución de la productividad del trabajo de las ACC, TIC y ACCT. España, 1995-2016**



Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

Las evoluciones anteriormente descritas sobre el valor añadido y el empleo determinan los perfiles seguidos por la productividad del trabajo. De acuerdo con las informaciones proporcionadas con el cuadro 2.11, las ACCT tuvieron, en el periodo 1995-2016, una productividad del trabajo aproximadamente un 10% superior a la media de la economía. Sin embargo, este resultado es exclusivamente debido a la muy superior productividad de las TIC.

Las ACC no solo han tenido una productividad del trabajo menor que la media en el conjunto del periodo. Es que, además, han ido perdiendo terreno de forma sostenida. En los años de expansión la productividad del trabajo en las ACC era el 81,9% de la del total. Durante los años de crisis cayó al 65,5%, para continuar cayendo en los años siguientes de recuperación. Justo el perfil opuesto lo siguieron las TIC. En los años de fuerte crecimiento, la productividad del trabajo en estas ya era el 153,3% del agregado de la economía. En los años transcurridos entre 2008 y 2013 aumentó al 182,4%, y en los de la más reciente recuperación al 205,2%.

El gráfico 2.7 pone en evidencia el muy dispar comportamiento de la productividad del trabajo en los dos grandes agregados

**CUADRO 2.12: Productividad del trabajo de las ACC, TIC y ACCT por dominios. España, 1995-2016**

(total economía = 100, media del periodo)

	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
D1. Patrimonio cultural y natural	76,15	71,62	67,33	73,85
D2. Artesanía	55,36	66,38	75,32	60,96
D3. Libros y prensa	88,93	73,80	69,61	82,82
D4. Artes plásticas y escénicas	51,26	39,94	34,83	46,13
D5. Arquitectura	54,38	51,25	37,11	50,68
D6. Diseño	88,52	77,81	123,68	92,74
D7. Medios audiovisuales y multimedia	102,60	81,51	76,30	94,14
D8. Publicidad	81,03	57,01	62,38	73,35
<b>ACC (D1 a D8)</b>	<b>81,85</b>	<b>65,53</b>	<b>62,05</b>	<b>75,34</b>
<b>D9. TIC</b>	<b>153,30</b>	<b>182,39</b>	<b>205,20</b>	<b>167,46</b>
<b>ACCT (D1 a D9)</b>	<b>106,45</b>	<b>108,41</b>	<b>119,66</b>	<b>109,04</b>
<b>Total economía</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

de las ACCT. El panel *a*) lo expresa en miles de euros constantes (base 2010), y el panel *b*), en relación con el conjunto de la economía, que toma el valor 100. A lo largo del periodo la productividad de las ACCT se ha mantenido por encima de la media nacional, pero con un comportamiento totalmente opuesto entre los dos componentes. La de las ACC ha mostrado una caída prácticamente sostenida a lo largo de los años, desde un valor próximo a la media en 1995 hasta situarse en el 60% de esta en 2016. Por el contrario, la de las TIC se mantuvo entre los años 1995-1999 aproximadamente un 30% por encima de la media. Con el comienzo del siglo la productividad se dispara hasta comienzos de la crisis, llegando a alcanzar el 83% por encima de la media en el año 2008. A partir de entonces el crecimiento se mantiene prácticamente constante, para repuntar de nuevo con fuerza en la primera parte de la recesión, en 2011. En 2016, la productividad del trabajo en las TIC duplicaba la del conjunto de la economía.

Aunque se observan diferencias, la menor productividad del trabajo de las ACC respecto a la media nacional es una constante para los ocho dominios, y para prácticamente todos y cada uno

**CUADRO 2.13: Tasa de variación media anual de la productividad del trabajo de las ACC, TIC y ACCT por dominios. España, 1995-2016**  
(porcentaje)

	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
D1. Patrimonio cultural y natural	-0,47	1,03	-0,36	-0,10
D2. Artesanía	0,37	6,75	-0,84	1,68
D3. Libros y prensa	-1,43	0,40	0,50	-0,73
D4. Artes plásticas y escénicas	-1,34	-2,47	-1,27	-1,60
D5. Arquitectura	3,22	-12,50	4,35	-0,60
D6. Diseño	-5,63	14,61	8,40	0,82
D7. Medios audiovisuales y multimedia	-4,07	-0,34	-0,17	-2,64
D8. Publicidad	-5,06	1,19	6,18	-2,05
<b>ACC (D1 a D8)</b>	<b>-2,46</b>	<b>-0,84</b>	<b>1,10</b>	<b>-1,57</b>
<b>D9. TIC</b>	<b>2,78</b>	<b>2,91</b>	<b>3,58</b>	<b>2,93</b>
<b>ACCT (D1 a D9)</b>	<b>0,04</b>	<b>2,79</b>	<b>3,49</b>	<b>1,18</b>
<b>Total economía</b>	<b>0,18</b>	<b>1,69</b>	<b>0,62</b>	<b>0,60</b>

Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

de los subperiodos analizados. Si nos centramos en el periodo completo, 1995-2016, el cuadro 2.12 confirma que ninguno de los ocho dominios en los que se han clasificado las ACC presentó valores de la productividad del trabajo superiores a la media de la economía. El dominio Medios audiovisuales y multimedia es el que presenta una productividad más próxima a la media (94,3%), seguido de cerca por el dominio Diseño (92,7%), y por Libros y prensa (82,8%) a cierta distancia. Estos tres sectores son precisamente los que están experimentando una mayor penetración de las TIC. En el otro extremo, los que son más intensivos en trabajo —aunque trabajo cualificado, como Artes plásticas y escénicas y Arquitectura— son los que presentan las menores productividades: en torno al 50% de la media en los dos casos.

Un rasgo que distingue a la economía española de cualquier otro país desarrollado —o en vías de desarrollo— es el comportamiento contracíclico que presenta la productividad del trabajo. Mientras en la totalidad de países para los que se dispone de información la productividad del trabajo aumenta en las expansiones

y se reduce en las contracciones, en España ocurre lo contrario: o se reduce o se mantiene prácticamente estancada.

Como puede observarse en el cuadro 2.13, en los años de expansión que se extendieron entre 1995 y 2008, si se excluye la breve recesión de comienzos del siglo XXI, la productividad del trabajo en el conjunto de la economía aumentó un ligero 0,2%, y la de las ACCT un todavía más modesto 0,04%. Esta última cifra es el resultado de un crecimiento del 2,8% de las TIC frente a un retroceso del -2,5% de las ACC. De los ocho dominios que integran estas últimas, solo Arquitectura (3,2%) y Artesanía (0,4%) experimentaron ganancias de productividad en estos años. Por el contrario, Diseño (-5,6%), Publicidad (-5,1%), y Medios audiovisuales (-4,1%) experimentaron caídas muy importantes.

Con la llegada de la crisis, la productividad del trabajo aumentó más de lo que lo hizo en los años de expansión: un 1,7% en el conjunto de la economía, y del 2,8% para las ACCT. Este resultado, absolutamente atípico en el contexto internacional, tiene su origen en la facilidad con la que responde el empleo en España ante las expansiones —aumentando a tasas muy superiores a las de los restantes países de niveles similares de desarrollo— y en las recesiones —destruyendo empleo a un ritmo todavía mayor al que lo creó en la expansión—.

Resulta interesante constatar que este resultado también se cumple dentro de los dos componentes de las ACCT —el crecimiento de la productividad en las TIC fue superior al de los años de expansión, y en las ACC fue menos negativo— aunque por razones diferentes. En efecto, la ligera aceleración en el crecimiento de la productividad en las TIC en los años de crisis (2,9% frente a 2,8% en la expansión) no fue el resultado de la caída del empleo, como suele ser habitual en España. Como indicaba el cuadro 2.10, el empleo continuó creciendo, aunque modestamente (0,2%), en estos años. Por el contrario, el crecimiento menos negativo de la productividad en las ACC (-0,8% frente a 2,5%) tuvo como origen un proceso muy intenso de destrucción de empleo, que cayó en los años de crisis a una tasa anual del -4,6%.

Por lo tanto, la relativa recuperación de la productividad del trabajo durante la crisis en prácticamente todos los dominios que integran las ACCT tuvo como origen la fuerte caída experimenta-

da por el empleo, muy superior a la caída del VAB. Las dos excepciones son Arquitectura y Artes plásticas y escénicas. Para ambos dominios la caída del VAB fue todavía mayor que la del empleo, justificando que la evolución de la productividad en la crisis fuera más negativa que en la expansión.

Con la llegada de la recuperación la productividad del conjunto de la economía, como suele ser habitual en España, vuelve a desacelerarse, creciendo al 0,6% anual frente al 1,7% de los años de crisis. La novedad es que la respuesta de las ACCT en este caso no ha cumplido con la pauta habitual, pues tanto las ACC (1,1%) como las TIC (3,6%) presentaron tasas de crecimiento de la productividad mayores a las de los años de crisis (-0,8% y 2,9% respectivamente).

Esta recuperación fue posible gracias al dinamismo mostrado por la productividad del trabajo en los sectores productores de TIC, pero también en los dominios de Diseño (8,4%), Publicidad (6,2%) y Arquitectura (4,4%). Lo interesante es que, en los tres casos, el empleo creció, a un ritmo modesto en Arquitectura (0,02%), pero elevado en los tres primeros, tal como indicaba la información del cuadro 2.10: 3,9% las TIC, 2,6% el Diseño, y 1,4% la Publicidad. Para los restantes dominios la evolución de la productividad no fue tan positiva. De hecho, en cuatro de ellos experimentó tasas de variación negativas: Artes plásticas y escénicas (-1,3%), Artesanía (-0,8%), Patrimonio cultural y natural (-0,4%), y Medios audiovisuales y multimedia (-0,2%).

### 2.3. Conclusiones

El capítulo ha ofrecido una primera panorámica de la dimensión de las actividades culturales, creativas y TIC (ACCT) desde la perspectiva de dos variables clave, valor añadido bruto y empleo, para un conjunto de veintitrés países, 18 de los cuales pertenecen a la Unión Europea: los englobados en la UE-15 más tres incorporados más tardíamente, Hungría, Polonia y República Checa. A ellos se añaden los Estados Unidos y cuatro países asiáticos: Japón, China, Taiwán y Corea del Sur. El periodo cubierto es 1995-2016. Los principales resultados del capítulo son los siguientes:

- Estados Unidos y la UE-18 son los que tienen más peso en el VAB generado por las ACCT de los veintitrés países considerados. La UE-18 ha ido perdiendo peso a lo largo del periodo a favor de los Estados Unidos y, sobre todo, de China, que es la gran ganadora. En términos de empleo, China es el gran proveedor de mano de obra. Lo era en 1995 y todavía lo es más en 2016.
- En la UE-18, el VAB generado por las ACCT tienen un peso menor en el total que en el resto de países: 6,5%, 2 puntos porcentuales (pp) menos que en los Estados Unidos y Japón, 4 pp menos que Corea del Sur y 11 pp menos que en Taiwán. Al final del periodo, China ya había superado a la UE-18, donde las ACCT no han dejado de perder peso. En España (5,5%), el peso de las ACCT es menor que en la media de la UE-18 y también ha seguido una tendencia decreciente.
- Dentro de las ACCT son las TIC las que tienen, con diferencia, el comportamiento más dinámico en todos los países. Además, no han sufrido las consecuencias negativas de la crisis, como sí lo han hecho las ACC. Muy pocos países perdieron empleo TIC en estos años, pero la mayoría sí perdió en las ACC. España mantuvo el empleo TIC, pero la destrucción en ACC fue de las más intensas de todos los países.
- Estados Unidos es el líder en productividad en todos los sectores y periodos, y también lo es en las ACCT. La brecha con los restantes países ha aumentado a lo largo del tiempo. Por otra parte, la productividad en las TIC es muy superior a la de las ACC en todos los países sin excepción. Además, no ha dejado de aumentar a lo largo del periodo, mientras que la de las ACC se ha estancado.
- En España, de los nueve dominios en los que se clasifican las ACC, los que más peso tienen en términos de VAB son Libros y prensa y Medios audiovisuales y multimedia. Los dos han perdido peso a lo largo del periodo. De hecho, todos han perdido, salvo Diseño y Patrimonio cultural y natural, que se han mantenido constantes.

- Sin embargo, en términos de empleo el crecimiento en las ACCT (2,5%) ha sido superior al total de la economía (1,5%), no solo gracias a las TIC (3,3%) sino también a las ACC (2%). Los dominios más dinámicos han sido Diseño (5,9%) y Artes plásticas y escénicas (4,1%). Solo Artesanía experimentó caídas en el empleo (-2,5%), y Libros y prensa (0,6%) creció por debajo del total de la economía.
- La productividad del trabajo en las ACCT es superior a la del total de la economía gracias a las TIC. Las ACC, y los ocho dominios que las integran, tienen productividades menores. Los que más se aproximan a la media son Diseño y Medios audiovisuales y multimedia, que son los que tienen un mayor contenido de TIC. Entre 1995 y 2016, solo las TIC y los dominios Artesanía y Diseño ganaron en productividad.

Para terminar, interesa volver a los dos temas que motivaron el interés por las ACCT: su mayor capacidad para generar empleo, y la capacidad de ganar en productividad gracias a la penetración de las TIC en algunos de sus dominios, no en todos.

Respecto a la productividad, la evidencia ha confirmado, una vez más, las ganancias de productividad que presentan los sectores productores de TIC. En todos los países, y desde todas las perspectivas, los datos confirman su excelente comportamiento en términos de esta variable. Sin embargo, la capacidad de las TIC para extender sus efectos positivos sobre otros sectores —los denominados *efectos desbordamiento*— solo están acreditados con claridad en Estados Unidos, líder indiscutible de productividad. En el resto los resultados son menos concluyentes. En el caso de España, país con serios problemas de productividad, las actividades ligadas a las ACC presentan niveles de productividad del trabajo por debajo de la media en todos los dominios sin excepción. Los que más se aproximan, Diseño y Medios audiovisuales y multimedia, son también, como se ha mencionado, los dos en los que la penetración de las TIC es mayor.

En relación con el empleo, los datos no parecen apoyar con generalidad la mayor capacidad de generar empleo que tienen las ACC, pero sí las TIC. Desde la perspectiva internacional, para

las economías más desarrolladas, los Estados Unidos, la Unión Europea y Japón, los resultados están lejos de ser concluyentes. Sin embargo, economías menos maduras, como China y Corea del Sur, el dinamismo del empleo en estas actividades ha sido muy notable, pareciendo apoyar la estrategia propuesta por la UNCTAD de favorecer estas actividades como forma de progreso en las economías menos desarrolladas.

Sin embargo, el interés por conocer el papel que juegan las ACCT sobre el empleo desborda la limitada perspectiva con la que se ha contemplado en este capítulo. En efecto, los resultados que se han presentado se refieren a los empleos dentro de los sectores ligados a la producción de las ACCT. Pero dentro de estos sectores conviven empleos que merecen denominarse culturales y creativos junto con otros que no. Por otra parte, en prácticamente todos los sectores de actividad se pueden encontrar trabajos directamente ligados a las ACCT. El capítulo siguiente amplía nuestra visión del empleo en las ACCT adoptando la perspectiva de las ocupaciones culturales, creativas y TIC en cualquier sector de la economía, no solo en los sectores ACCT.



### 3. La perspectiva de las ocupaciones

DE acuerdo con el Libro Verde de la Cultura de la Comisión Europea (Comisión Europea 2010), más allá de la contribución al PIB, o al empleo total, las actividades culturales y creativas también son impulsoras de la innovación económica y social en otros muchos sectores. La contribución de estas actividades al resto de la economía se canaliza por distintas vías. Por un lado, los contenidos culturales tienen un rol importante en la implantación de la sociedad de la información. Al incrementar la demanda de productos culturales y creativos por parte de los ciudadanos, fomentan el desarrollo e implantación de las plataformas que los distribuyen, las inversiones en infraestructuras tecnológicas y en nuevos dispositivos electrónicos. Las actividades culturales también favorecen la aceptación de algunas de las nuevas tecnologías o modelos de negocio entre un público más amplio, lo que permite aprovechar economías de escala en la implantación de las TIC. Además, permite desarrollar capacidades digitales y la penetración de nuevos medios y formas de comunicación.

Por otro lado, las actividades culturales pueden contribuir a la enseñanza potenciando la educación con competencias creativas, innovadoras, emprendedoras y, por tanto, pueden impulsar una sociedad basada en el conocimiento. De acuerdo con otros trabajos, estas actividades desarrollan la innovación, la creatividad y el cambio estructural, y fomentan la iniciativa emprendedora. En muchos casos, son pequeñas empresas las que tienen la capacidad de desarrollar e implementar las nuevas creaciones, desarrollar nuevas tendencias, etc. La consideración de las actividades culturales como vectores de desarrollo parte de la idea de que estos sectores generan externalidades (*spillovers*) que son capaces de extenderse al resto de la economía (Lee y Rodríguez-Pose 2014b).

Además, existe una tendencia a que el desarrollo a gran escala de las actividades culturales se concentre en determinados núcleos urbanos (Londres, Nueva York, Barcelona, etc.) ya que requieren mercados laborales especializados, el establecimiento de redes y la movilidad entre los creadores.

Otra aproximación a la importancia de la actividad cultural y creativa surge de su extensión, más allá del sector productor de este tipo de actividades, a un abanico más amplio de actividades, profesiones y prácticas que las contempladas en el capítulo anterior (Flew y Cunningham 2010). En paralelo al concepto de actividades culturales y creativas, algunos autores han definido el de la *clase creativa* o *creative class* (Florida 2002) que, aunque criticado (Nathan 2007), enfatiza el papel que juega en el desarrollo urbano y en el crecimiento económico la presencia de una proporción importante de ocupaciones que deberían ser clasificadas como culturales (Boix y Lazzeretti 2011; Lazzeretti, Boix y Capone 2008).

Otro concepto ampliamente extendido es el del *tridente creativo* (Higgs, Cunningham y Bakhshi 2008; Cunningham y Higgs 2009; Cunningham 2011; Bína *et al.* 2012). Según esta aproximación, el empleo cultural tiene en cuenta el empleo en actividades culturales, y también las ocupaciones en empresas cuya actividad principal no es cultural, pero cuyas tareas pueden considerarse relacionadas con ellas.

Freeman (2010) utiliza dos conceptos similares a los del tridente creativo. Los *creative industry jobs*, es decir, los puestos de trabajo en un sector clasificado como creativo, y los *creative jobs*, los trabajadores que se dedican a las ocupaciones culturales, aunque no se encuentren en un sector creativo. Bakhshi, Freeman y Higgs (2013) parten de la idea de que en el Reino Unido la mayor parte de los empleos culturales están fuera de los sectores tradicionalmente considerados culturales. Estos autores proponen una taxonomía de sectores que complementa la visión centrada en los sectores productores de los bienes y servicios culturales utilizando para ello el concepto de la intensidad creadora (*creative intensity*). La intensidad creadora la definen como la proporción del empleo total que está relacionada con las ocupaciones culturales dentro de un sector de actividad, productor o no, de bienes o servicios culturales. Desde su punto de vista, lo que identifica a

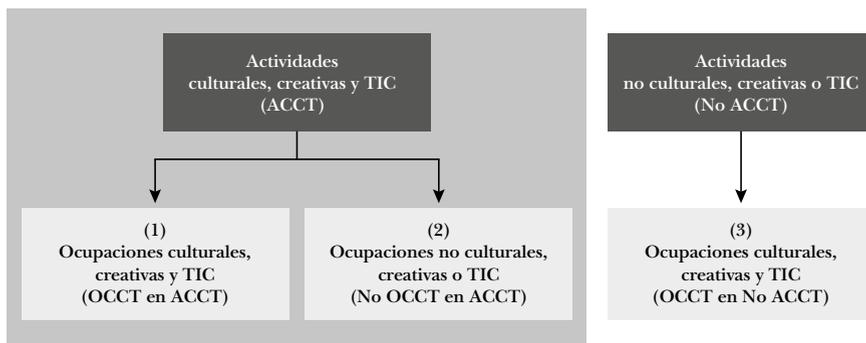
las actividades creativas y culturales no son solo las características de los productos, sino también la utilización de un tipo particular de *input*: el trabajo creativo, o el talento creativo.

A partir de esta idea, existen trabajos, generalmente en el ámbito de la economía regional y del desarrollo urbano, que se centran en el papel de los trabajadores *incorporados*, siguiendo la terminología del tridente creativo, en el crecimiento económico y en la innovación. Por ejemplo, Lee y Drever (2013), analizando el caso de Londres, constatan que las actividades creativas no son necesariamente más innovadoras que el resto. Sin embargo, sí que observan mayor innovación, especialmente de producto, en las empresas que pertenecen a sectores con mayor proporción de ocupaciones creativas en relación con su empleo. Lee y Rodríguez-Pose (2014a) también obtienen que las ocupaciones culturales son un motor para la innovación en las ciudades al permitir introducir las innovaciones de producto. Protogerou, Kontolaimou y Caloghirou (2017) obtienen resultados similares en cuanto a la mayor capacidad de las industrias creativas de generar innovación de producto que el resto de sectores de la economía, aunque no en innovaciones de procesos u organizativas.

En este capítulo se sigue la perspectiva del denominado *tridente creativo*, mencionado anteriormente. De acuerdo con esta aproximación, y como se mencionaba en el apartado 1.2 del capítulo 1, la definición de empleo cultural cubre tres tipos de situaciones:

- 1) Trabajadores que desarrollan una ocupación relacionada con las TIC, la cultura o la creatividad y que trabajan en el sector TIC, cultural o creativo (por ejemplo, un bailarín en una compañía de *ballet*, o un periodista trabajando en un periódico). A ellos nos referiremos como *OCCT en ACCT*.
- 2) Trabajadores en ocupaciones no relacionadas con las TIC, la cultura o la creatividad, pero que trabajan en sectores dedicados a estas actividades (por ejemplo, un contable en una editorial). El acrónimo utilizado para este grupo es *no OCCT en ACCT*.
- 3) Trabajadores que desarrollan ocupaciones relacionadas con las TIC, la cultura o la creatividad, pero en un sector distinto (por ejemplo, un diseñador en la industria del automó-

**ESQUEMA 3.1: Empleo cultural, creativo y TIC**



Fuente: Elaboración propia.

vil). Este colectivo será denominado *OCCT en no ACCT* en las líneas que siguen.

El esquema 3.1 reproduce, por conveniencia, el esquema 1.2 del capítulo 1 y sintetiza las tres dimensiones consideradas.

En definitiva, este capítulo añade dos cualificaciones importantes a la evidencia proporcionada en el capítulo anterior. En primer lugar, distingue dentro de las actividades culturales, creativas y TIC (ACCT) entre los trabajadores que desempeñan ocupaciones que exigen esta cualificación (OCCT), de los que no (no OCCT). Ambos tipos de ocupaciones aparecían en el capítulo anterior en un único agregado. En segundo lugar, añade un colectivo más relacionado con estas actividades: los trabajadores que desempeñan tareas culturales, creativas y TIC en sectores distintos a los de ACCT. Ello nos permite ofrecer una visión mucho más completa de la penetración de las TIC, la creatividad y la cultura en la economía.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> La aportación de la cultura, la creatividad y las TIC en el resto de sectores no productores mediante las OCCT permite medir su penetración en el total de la economía. Sin embargo, es posible que esta aproximación todavía subestime la aportación de estas actividades debido a que las empresas pueden optar por contratar más especialistas o subcontratar a otras empresas o profesionales para que realicen estas mismas tareas. Esto es, las empresas podrían externalizar las OCCT. Analizar este aspecto implicaría estudiar las relaciones intersectoriales de cada sector con las ACCT, que está fuera del alcance de este estudio.

### ESQUEMA 3.2: Taxonomía de las ocupaciones culturales, creativas y TIC según el sector de actividad

Actividades culturales, creativas y TIC (ACCT)		Actividades no culturales, creativas o TIC (No ACCT)		Empleo cultural, creativo y TIC (ECCT)
<i>Empleo total del sector productor de las actividades culturales, creativas y TIC</i>		<i>Empleo total en el resto de actividades no culturales, creativas o TIC</i>		
ACCT		No ACCT		Total
Ocupaciones culturales, creativas y TIC	Ocupaciones no culturales, creativas y TIC	Ocupaciones culturales, creativas y TIC	Ocupaciones no culturales, creativas y TIC	OCCT en todos los sectores y No OCCT en las ACCT
OCCT (1)	No OCCT (2)	OCCT (3)	No OCCT (4)	ECCT (5) = (1)+(2)+(3)
<i>Ocupaciones culturales, creativas y TIC, de acuerdo con la definición del cuadro 1.6 llevadas a cabo en el sector ACCT</i>	<i>Resto de ocupaciones no incluidas en el cuadro 1.6 pero que se llevan a cabo en el sector de las ACCT</i>	<i>Ocupaciones culturales, creativas y TIC, de acuerdo con la definición del cuadro 1.6 llevadas a cabo en el resto de sectores de la economía (en los sectores No ACCT)</i>	<i>Ocupaciones no culturales, creativas y TIC llevadas a cabo en el resto de sectores de la economía</i>	<i>Empleo en el sector ACCT y en OCCT del resto de sectores</i>
<i>Trabajadores especialistas</i>	<i>Trabajadores de apoyo a los especialistas</i>	<i>Trabajadores OCCT en No ACCT</i>	<i>Trabajadores no relacionados con la cultura</i>	<i>Tridente creativo</i>
<i>Las OCCT se dividen en dos grupos de subocupaciones: de acuerdo al cuadro 1.5</i> a) OCC (ocupaciones culturales y creativas) b) OTIC (ocupaciones TIC)		<i>Las OCCT se dividen en dos grupos de subocupaciones: de acuerdo al cuadro 1.5</i> a) OCC (ocupaciones culturales y creativas) b) OTIC (ocupaciones TIC)		

Fuente: Elaboración propia.

Un mayor detalle de la taxonomía seguida en este capítulo, y sus acrónimos correspondientes, la ofrece el esquema 3.2.

Los datos utilizados en este capítulo provienen de la Encuesta de Población Activa del INE (o la *Labour Force Survey* de Eurostat). Los datos están disponibles hasta el año 2017, uno más que en el capítulo anterior. Sin embargo, dado que en el año 2011 se produce un cambio en la clasificación de ocupaciones de la CNO-95 a la CNO-11 (ISCO-88 a la ISCO-08), los datos están disponibles desde 2011. Puesto que solo se dispone de los años 2011-2017, a la hora de presentar resultados, la muestra se ha dividido únicamente en dos subperiodos, 2011-2013 y 2013-2017. La clasificación de ocupaciones utilizada se basa principalmente en los trabajos de la OCDE y la UNESCO, la Comisión Europea y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (CULTURABase), entre otros.

La clasificación por grupos de OCCT siguiendo la nomenclatura ISCO-08 (cuadro 1.3), así como el resto de procedimientos para el cálculo de las series, ya se describieron en el capítulo 1.

Este capítulo se organiza en los siguientes apartados. En primer lugar, se describe el empleo en las actividades culturales, creativas y TIC (ECCT) desde una perspectiva internacional comparada. En la segunda sección el foco se sitúa en España, profundizando más en el detalle de las OCCT. La tercera sección analiza el peso de las OCCT por grandes agregados sectoriales (cuadro 1.5 del capítulo 1), y la última sección resume los principales resultados obtenidos en el capítulo.

### **3.1. Las ocupaciones culturales, creativas y TIC en perspectiva internacional**

Como se ha comentado, el papel dinamizador de las ACCT no se limita únicamente a los efectos que estas tienen en los sectores que los producen. En todos los sectores, no solo en las ACCT, la innovación, la creatividad, el diseño, la comunicación, etc., pueden ser utilizados como elementos competitivos que permitan a la empresa interactuar con sus clientes y proveedores o transformar sus procesos internos. En muchos casos el desarrollo de los activos intangibles dentro de la empresa, como el *marketing*, la publicidad, el diseño o el desarrollo de nuevos productos, requiere que las empresas empleen a trabajadores en OCCT. Es por ello que en este capítulo se extiende el análisis incluyendo no solo el sector cultural, creativo y TIC, sino también un indicador del grado de penetración de estas actividades en el resto de sectores productivos. Para ello, se utiliza el ECCT como indicador de penetración.

La muestra de países es más reducida que la utilizada en el capítulo anterior, al no estar disponible la información para los cuatro países asiáticos (China, Corea del Sur, Japón y Taiwán). Además, como ya se advertía en el capítulo 1, la información es más limitada para algunos países de la Unión Europea como Bélgica, Dinamarca e Irlanda, así como para los Estados Unidos. De estos países no se dispone de información para el cruce por ac-

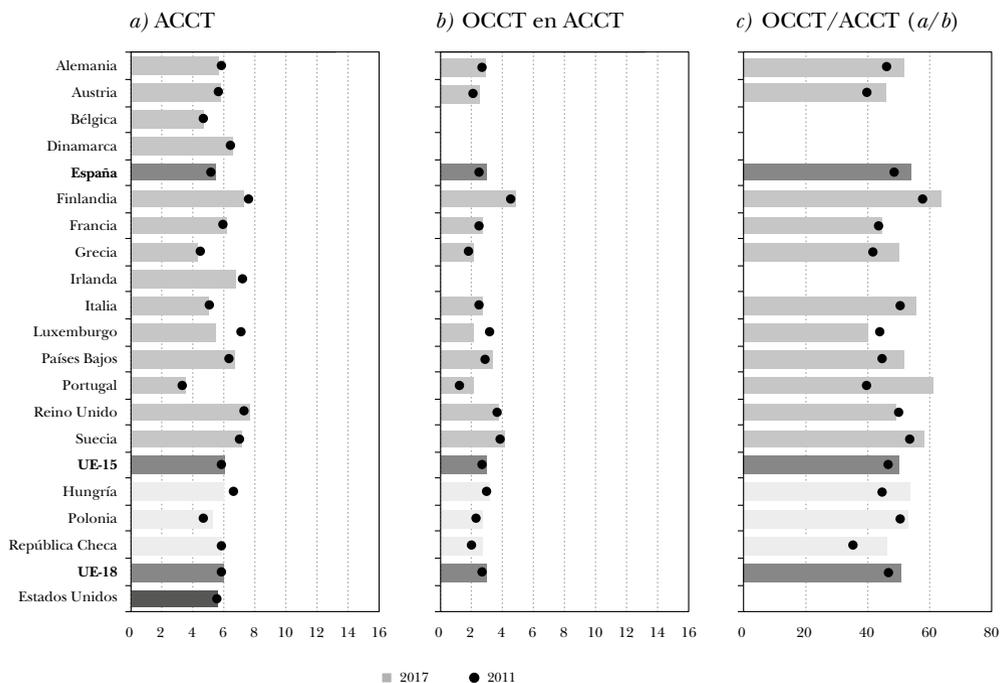
tividades (ACCT y no ACCT) con las ocupaciones (OCCT y no OCCT). En estos países, así como en el resto de países asiáticos, la Encuesta de Población Activa, o la estadística equivalente en cada país, no permite alcanzar una desagregación suficiente. Por tanto, además de disponer únicamente de un periodo (2011-2017) que no permite inferir la evolución en el largo plazo como en el capítulo anterior, tampoco se dispone de información de alguno de los grandes actores a nivel mundial por el tamaño de su sector, por su crecimiento o por su productividad, como ocurre con los países asiáticos y los Estados Unidos. Por último, la información internacional no permite distinguir dentro de las OCCT la parte que corresponde a las OCC y las OTIC, por lo que en esta primera subsección no se puede contrastar si los rasgos diferenciales entre países se deben al componente cultural y creativo o al TIC. Este aspecto sí que se analiza en la segunda sección en la que se explota la mayor información disponible en España.

El gráfico 3.1 muestra la importancia del ECCT de los países para los que se dispone información. Como se ha mencionado, el total del empleo ECCT (panel *e*) es el resultado de la agregación de los trabajadores en las ACCT (panel *a*), que fueron considerados en el capítulo anterior, y los que desempeñan ocupaciones en otros sectores distintos de las ACCT (panel *d*). El panel *b* permite comprobar qué parte del empleo en ACCT desempeña ocupaciones ligadas con las actividades culturales, creativas y TIC sobre el empleo total. Más concretamente, el porcentaje de OCCT en ACCT se muestra en el panel *c*. La información se muestra para el año inicial, 2011, y para 2017, el año final.

El peso del empleo ACCT (panel *a* del gráfico 3.1) en relación con el total del empleo en España superaba el 5,6% en 2017, con valores similares a países como Italia, los Estados Unidos o Alemania. España ocupaba en ese año la posición decimotercera entre los 19 países mostrados en el gráfico. El Reino Unido, Finlandia, Suecia e Irlanda son los países con mayor dimensión en su sector ACCT, que supera en más de un 20% a España. Las últimas posiciones las ocupan Portugal, Grecia y Bélgica. Respecto a 2011, España ha ganado una posición en el *ranking* de países.

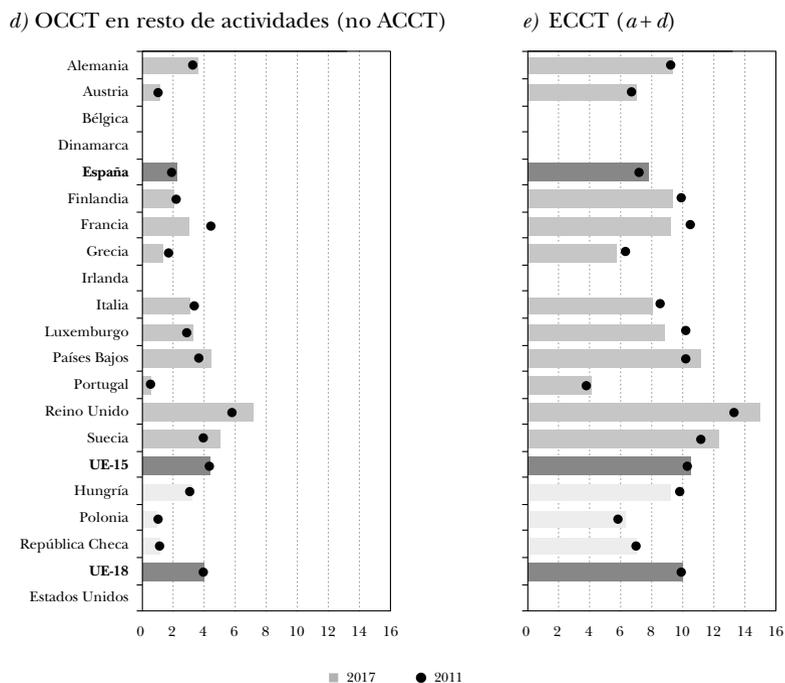
El panel *b* del gráfico 3.1 muestra también el peso en la economía, pero en este caso del subconjunto de las OCCT dentro

**GRÁFICO 3.1: Peso del ECCT sobre el empleo total. Desagregación en ACCT, OCCT en ACCT y OCCT en el resto de actividades. Comparación internacional, 2011 y 2017**  
(porcentaje)



del sector ACCT, es decir, la parte del empleo ACCT que tiene ocupaciones relacionadas con la cultura, la creatividad o las TIC. En España, el 3,1% del total de trabajadores de la economía en 2017 estaban en el sector de las ACCT realizando OCCT. Finlandia, Suecia y el Reino Unido ocupan las primeras posiciones, con ratios por encima del 3,7%. Las últimas posiciones corresponden a Grecia, Portugal y Luxemburgo, por debajo del 2,5% del empleo total de la economía. Las diferencias en el peso de las OCCT en ACCT sobre el empleo total entre países son reducidas, pues entre el máximo y el mínimo solo hay una diferencia de 2,5 puntos porcentuales. España mejora su posición relativa, ya que pasa, de ocupar la posición decimotercera en el *ranking* de acuerdo al peso de las ACCT, a la sexta de entre los 15 países con

**GRÁFICO 3.1 (cont.): Peso del ECCT sobre el empleo total. Desagregación en ACCT, OCCT en ACCT y OCCT en el resto de actividades. Comparación internacional, 2011 y 2017**  
(porcentaje)



*Nota:* ACCT: Empleo total del sector productor de las actividades culturales, creativas y TIC; OCCT: Ocupaciones culturales, creativas y TIC; ECCT: Empleo en el sector ACCT y en OCCT del resto de sectores. 2011-2016 para Irlanda, Bélgica, Dinamarca y los Estados Unidos en ACCT. Bélgica, Dinamarca, Irlanda y los Estados Unidos no tienen desglose de OCCT por actividad (ACCT y No ACCT) por confidencialidad de datos. *Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d, 2018e), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

información disponible en las OCCT de las ACCT. La mejora en la posición relativa se debe a que España es uno de los países con mayor proporción de las OCCT sobre las no OCCT en las ACCT. La comparación de los paneles *a* y *b* del gráfico 3.1 se recoge en el panel *c*, mostrando que el 55,2% del total de empleo en las ACCT son OCCT en España. En esta proporción España es el cuarto país, por detrás de Finlandia (65,2%), Portugal (60,7%) y Suecia (58,1%).

España vuelve a ocupar posiciones en la segunda mitad de la tabla en lo referente al peso que representan las OCCT en sectores no ACCT respecto al empleo total de la economía (panel *d* del gráfico 3.1). España se situaba, en 2017, en la posición novena de los 15 países con información disponible, con un 2,2% del empleo total dedicados a OCCT en sectores no ACCT. Este valor es reducido en comparación con los líderes europeos, como el Reino Unido, con un porcentaje tres veces mayor (6,8%), o Suecia (4,9%), con más del doble.

España también ocupa una posición discreta en el peso de las actividades culturales, creativas y TIC si se suma al empleo del sector ACCT el de los trabajadores que realizan OCCT en el resto de sectores, esto es, si analizamos el ECCT. En 2017 el 7,8% de los ocupados en España se dedicaban a ECCT. España ocupa la décima posición, con ratios que son muy inferiores a las de los países líderes europeos. Por ejemplo, el peso del ECCT en relación con el empleo total es prácticamente la mitad en España que en el primer país del *ranking*, el Reino Unido, y un 15% inferior al peso en Alemania o Francia, aunque similar al de Italia.

El cuadro 3.1 sigue la misma estructura que el gráfico 3.1, pero compara las tasas de variación entre 2011 y 2017 del ECCT. El Reino Unido (3,4%), Suecia (3,1%) y Polonia (2,3%) lideran el crecimiento en el ECCT (columna 4 del cuadro 3.1). Como ya se observó en el capítulo anterior, en el empleo no son extrañas las tasas de variación negativas, especialmente en este periodo en el que muchos países todavía no se habían recuperado de la crisis. En cinco países el ECCT se contrajo: Grecia (-2,6%), Francia (-1,5%), Finlandia (-0,8%), Italia (-0,6%), y Luxemburgo (-0,6%). Por otra parte, en otros cinco países, Alemania, Luxemburgo, los Países Bajos, el Reino Unido y Suecia, el crecimiento de las OCCT fue más rápido fuera (columna 3) que dentro de las propias ACCT (columna 2). Por último, aunque España no destaca entre los países europeos por su elevada participación de las ocupaciones culturales, creativas y TIC, sí que han crecido más rápido. El crecimiento del 1,4% medio anual de España (columna 4) es el sexto entre los países considerados.

Al igual que en el capítulo 2, es interesante conocer qué países son los grandes actores en el contexto internacional. Los cuatro

**CUADRO 3.1: Tasa de variación media anual del ECCT. Desagregación en ACCT, OCCT en ACCT y OCCT en el resto de actividades. Comparación internacional, 2011-2017**  
(porcentaje)

	ACCT	OCCT en ACCT	OCCT en resto de actividades (no ACCT)	ECCT
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1) + (3)
Alemania	0,32	1,81	2,45	1,10
Austria	1,21	3,16	2,75	1,47
Bélgica	0,40	4,76	–	–
Dinamarca	0,85	1,56	–	–
España	1,17	3,18	2,13	1,44
Finlandia	–0,72	0,97	–1,16	–0,82
Francia	1,15	1,35	–5,75	–1,48
Grecia	–1,55	1,48	–4,25	–2,26
Irlanda	0,66	–1,15	–	–
Italia	–0,12	1,04	–1,46	–0,63
Luxemburgo	–2,59	–4,27	3,73	–0,56
Países Bajos	0,63	2,55	3,03	1,54
Portugal	1,17	8,30	1,31	1,20
Reino Unido	2,23	1,97	4,91	3,44
Suecia	1,74	2,84	5,39	3,11
UE-15	1,01	2,03	0,80	0,92
Hungría	0,65	4,53	1,15	0,72
Polonia	2,57	4,68	1,42	2,34
República Checa	0,87	1,79	1,11	0,96
UE-18	1,10	2,23	0,82	0,99
Estados Unidos	1,66	–	–	–

*Nota:* 2011-2016 para Irlanda, Bélgica, Dinamarca y los Estados Unidos en ACCT.

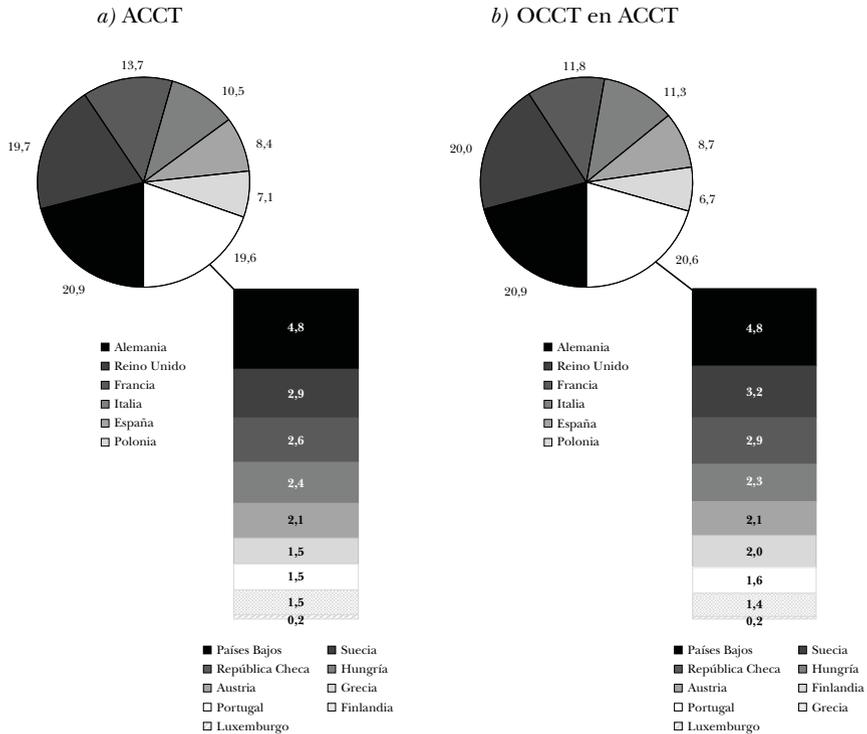
Bélgica, Dinamarca, Irlanda y los Estados Unidos no tienen desglose de OCCT por actividad (ACCT y no ACCT) por confidencialidad de datos. Para los tres primeros se ha estimado la variación de OCCT en ACCT con los datos de sus dominios ACCT disponibles.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d, 2018e), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

paneles del gráfico 3.2 —referidos a 2017— indican que los grandes países europeos son los que acumulan mayor proporción de empleo en las ACCT, en las OCCT dentro de las ACCT, en las OCCT en sectores no ACCT, y en el ECCT total. Por ejemplo, Alemania, el Reino Unido, Francia, Italia y España acumulaban con-

**GRÁFICO 3.2: Peso del ECCT. Desagregación en ACCT, OCCT en ACCT y OCCT en el resto de actividades. Comparación internacional, 2017**

(porcentaje sobre el total de 15 países de la UE con información disponible)

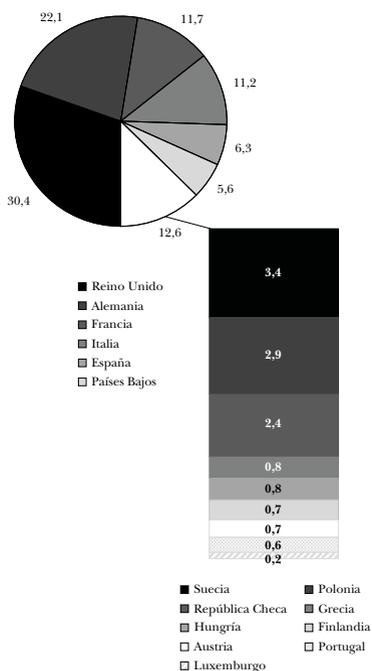


juntamente el 73,3% del total de empleo en las ACCT en 2017, el 72,6% del empleo en OCCT de las ACCT, el 81,8% del empleo OCCT fuera del sector ACCT, y el 76,4% del total de ECCT. Sin duda, este resultado está determinado por la dimensión de estos países. Sin embargo, especialmente en el caso de Alemania y el Reino Unido, el peso en las cuatro dimensiones mostradas en el gráfico 3.2 es mayor que el que le correspondería de acuerdo a su tamaño en población entre los países considerados (17,7% y 14,1% en 2017, respectivamente). España e Italia, en cambio, tienen menor peso de lo que les correspondería de acuerdo a la población (10,0% y 13,1%). España ocupa sistemáticamente la quinta posición, representando entre el 8,4% y el 8,7% del em-

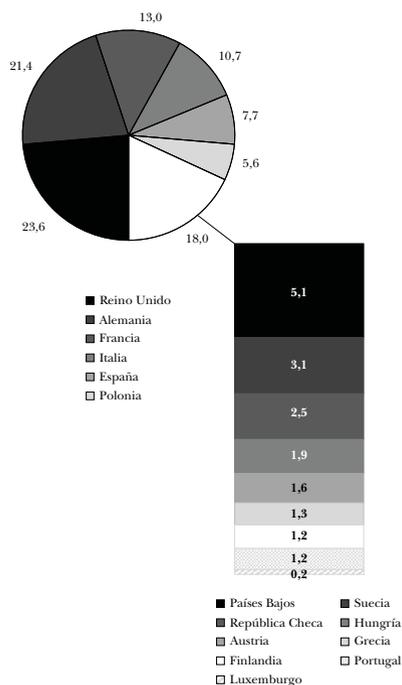
**GRÁFICO 3.2 (cont.): Peso del ECCT. Desagregación en ACCT, OCCT en ACCT y OCCT en el resto de actividades. Comparación internacional, 2017**

(porcentaje sobre el total de 15 países de la UE con información disponible)

c) OCCT en resto de actividades (no ACCT)



d) ECCT (a + c)



*Nota:* Bélgica, Dinamarca e Irlanda no tienen desglose de OCCT por actividad (ACCT y no ACCT) por confidencialidad de datos. Se construyen los pesos sin estos tres países en el agregado, por lo que hay que tener en cuenta que los porcentajes mostrados están sobreestimados respecto al peso total sobre la UE-18. *Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d, 2018e), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

pleo en las ACCT y en las OCCT en ACCT, y un porcentaje menor en las OCCT fuera del sector productor, 6,3%. En el total del ECCT, España tiene una cuota del 7,7% entre los 15 países de la Unión Europea para los que se dispone de la información. Entre los países más pequeños en términos de población destacan los Países Bajos y Suecia, que muestran cuotas en las ocupaciones culturales y creativas por encima de lo que les correspondería de acuerdo con su peso poblacional.

### 3.2. Las ocupaciones culturales, creativas y TIC en España

Este apartado se destina a complementar y ampliar la información para España. El cuadro 3.2 muestra el peso del empleo en las ACCT, en el resto de sectores (no ACCT) y en el agregado de la economía distinguiendo qué parte del empleo se dedica a OCCT y a no OCCT. El peso del empleo en las ACCT para el periodo 1995-2016 ya se describió en el capítulo anterior. La desagregación por ocupaciones que contempla este capítulo permite ampliar esas informaciones para el periodo más reciente, 2011-2017. En primer lugar, en las ACCT el empleo se distribuyó en partes iguales entre los trabajadores que se dedicaban a OCCT (51%) y los que se dedicaban a otras ocupaciones. Es decir, en las ACCT, por cada trabajador especialista en OCCT se necesita un trabajador de apoyo que se dedica a otro tipo de ocupaciones. En los sectores no ACCT, el empleo OCCT representa el 2,1% del total de la economía. Esto quiere decir que en España existe aproximadamente el mismo número de trabajadores realizando OCCT en los sectores no ACCT (2,1% del total de empleo en promedio entre 2011 y 2017) que en los sectores ACCT (2,7%).

El cuadro 3.2 también ofrece la información distinguiendo entre los dos subperiodos en los que se ha dividido la muestra: los años de crisis para los que se dispone de información (2011-2013) y el resto (2013-2017). Como ya se advirtió en la sección anterior, tanto en las ACCT, como en los sectores no ACCT, el peso de las OCCT sobre el empleo total ha aumentado, del 2,6% al 2,8% en las primeras, y del 2,0% al 2,2% en las segundas.

El gráfico 3.3 complementa esta información mostrando el crecimiento del ECCT (panel *a*), el empleo en las ACCT (panel *b*) y en las no ACCT (panel *c*) distinguiendo entre las OCCT, las no OCCT y el total entre los años 2011 y 2017. El índice con base 2011 indica que entre 2011 y 2017 el ECCT aumentó prácticamente un 10% impulsado fundamentalmente por las OCCT, que crecieron casi un 20%. En cambio, el empleo no OCCT del sector ACCT se redujo un 5,7%. Los paneles *b* y *c* muestran la misma información que el panel *a*, pero para los sectores ACCT y no ACCT. Ambos gráficos muestran que las OCCT crecieron más que el resto de ocupa-

**CUADRO 3.2: Peso del empleo en las OCCT y no OCCT sobre el empleo total en España por sector (ACCT, no ACCT y total). España, 2011-2017**  
(porcentaje medio del periodo)

		2011-2013	2013-2017	2011-2017
<b>ACCT</b>				
Ocupaciones culturales, creativas y TIC (OCCT)	(1)	2,60	2,76	2,72
No OCCT	(2)	2,70	2,55	2,60
<b>Total ACCT</b>	<b>(3) = (1) + (2)</b>	<b>5,30</b>	<b>5,32</b>	<b>5,32</b>
<b>Resto de actividades (no ACCT)</b>				
Ocupaciones culturales, creativas y TIC (OCCT)	(4)	2,04	2,17	2,11
No OCCT	(5)	92,66	92,52	92,57
<b>Total no ACCT</b>	<b>(6) = (4) + (5)</b>	<b>94,70</b>	<b>94,68</b>	<b>94,68</b>
<b>Total actividades</b>				
Ocupaciones culturales, creativas y TIC (OCCT)	(7)	4,64	4,93	4,83
No OCCT	(8)	95,36	95,07	95,17
<b>Empleo cultural, creativo y TIC (ECCT)</b>	<b>(3) + (4)</b>	<b>7,34</b>	<b>7,48</b>	<b>7,43</b>
<b>Total empleo</b>	<b>(9) = (3) + (6) = (7) + (8)</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

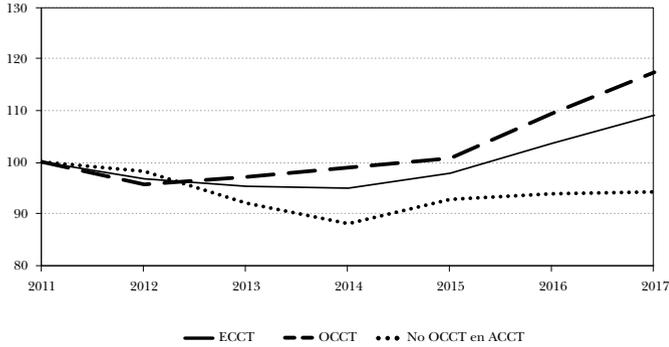
ciones en cada uno de los subsectores. Las OCCT del sector ACCT lo hicieron por encima del 20%, mientras que en los sectores no ACCT se incrementaron un 13,5% entre 2011 y 2017. Por tanto, todos los indicadores apuntan a un aumento de la penetración de las ocupaciones creativas y tecnológicas en la economía española.

El gráfico 3.4 tiene la misma estructura que el gráfico 3.3 pero desagrega la evolución del empleo en OCCT en su componente de OCC y de OTIC. El crecimiento del empleo en OCC y en OTIC fue similar en el conjunto del ECCT, con un aumento en cada uno de ellos superior al 16,9% entre 2011 y 2017. En el sector de las ACCT, las OTIC crecieron más que las OCC, aunque en ambos casos el avance fue destacado (26,7% y 14,5%, respectivamente). En cambio, en los sectores no ACCT las OCC fueron más dinámicas que las OTIC, con un aumento global del 23,1% en las primeras y un 4,2% en las segundas. Este resultado parece confirmar que la penetración de las OTIC en las ACCT ha sido más rápida que en el resto de la economía.

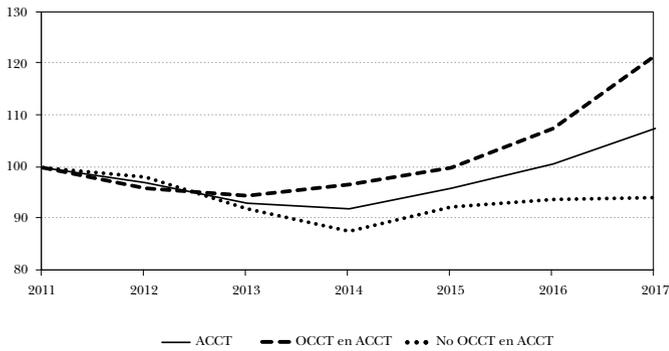
En el capítulo 2 se mostró que el subsector TIC fue el componente más dinámico en la evolución del empleo dentro de las

**GRÁFICO 3.3: Evolución del ECCT, del empleo en las ACCT y no ACCT según el tipo de ocupación (OCCT y no OCCT). España, 2011-2017**  
(2011 = 100)

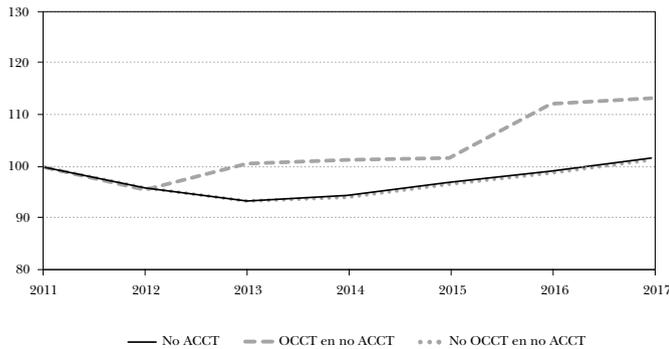
a) Evolución del ECCT y sus componentes



b) Evolución del empleo en las ACCT por OCCT y no OCCT



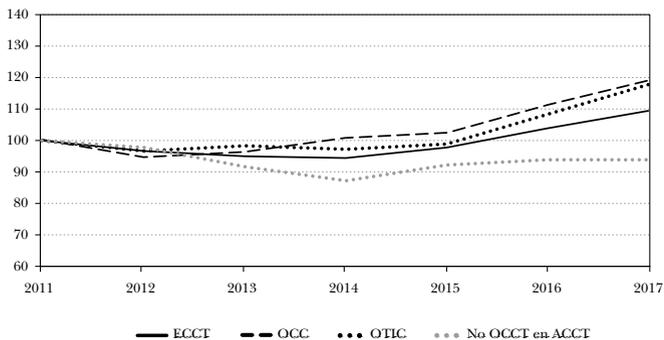
c) Evolución del empleo en el resto de sectores (no ACCT) por OCCT y no OCCT



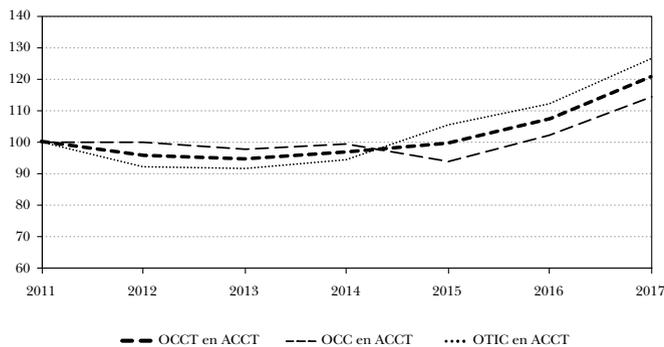
Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

**GRÁFICO 3.4: Evolución del ECCT, del empleo en las ACCT y no ACCT según las OCC y OTIC. España, 2011-2017**  
(2011 = 100)

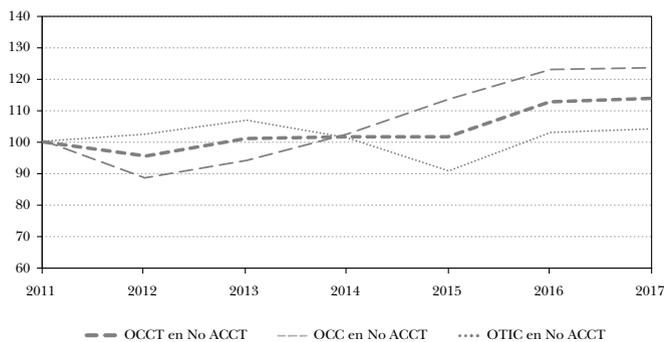
a) Evolución del ECCT y sus componentes



b) Evolución del empleo en las ACCT por OCC y OTIC

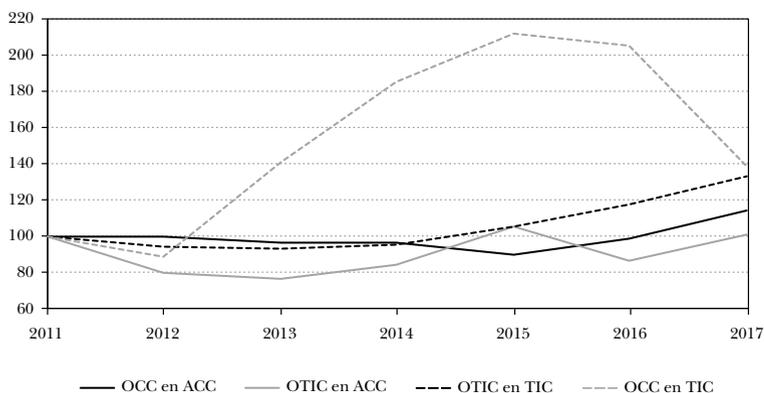


c) Evolución del empleo en el resto de sectores (No ACCT) por OCC y OTIC



Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

**GRÁFICO 3.5: Evolución del empleo en las ACC y las TIC por tipos de ocupación (OCC y OTIC). España, 2011-2017**  
(2011 = 100)



Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

ACCT. El gráfico 3.5 permite complementar esta información analizando la evolución del empleo en OTIC y OCC en los subsectores TIC y ACC. En el gráfico se constata que el crecimiento del empleo en el subsector TIC se debió tanto al aumento de las ocupaciones TIC propiamente dichas, como también al de las OCC, que incluso crecieron aún más intensamente. En cambio, el aumento del empleo en las ACC se debió fundamentalmente a las OCC, ya que las OTIC en 2017 eran similares a las de 2011.

Las OCCT combinan un conjunto variado de ocupaciones, desde aquellas que están más ligadas a las TIC, como las llevadas a cabo por profesionales como arquitectos y urbanistas; archivistas y bibliotecarios; escritores; artistas y creativos; artesanos, etc. Cabe preguntarse si tanto el mayor dinamismo como el peso que representan las OCCT en el total del empleo se concentran en alguna ocupación concreta, como por ejemplo algunas específicamente tecnológicas, o si, en cambio, se distribuye entre un número amplio de ocupaciones. El cuadro 3.3 desagrega el empleo en las OCCT en cada una de las subocupaciones que las integran, tanto para el sector ACCT como para el resto de sectores. Esto es, muestra el peso del empleo en las subocupaciones OCC y OTIC con respecto al empleo total de la economía. El gráfico 3.6 com-

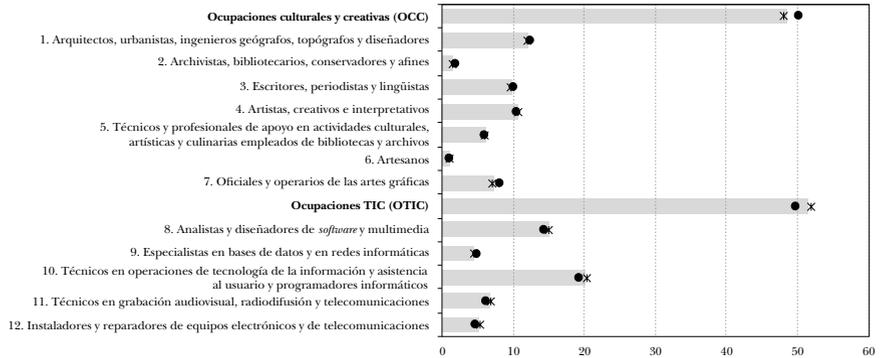
**CUADRO 3.3: Peso del empleo en las subocupaciones OCCT sobre el empleo total por sector (ACCT, no ACCT y total). España, 2011-2017**  
(porcentaje medio del periodo)

	ACCT			No ACCT (resto de actividades)			Total de las actividades		
	2011-2013	2013-2017	2011-2017	2011-2013	2013-2017	2011-2017	2011-2013	2013-2017	2011-2017
	1,31	1,33	1,32	0,95	1,11	1,06	2,26	2,44	2,38
<b>Ocupaciones culturales y creativas (OCC)</b>									
1. Arquitectos, urbanistas, ingenieros geógrafos, topógrafos y diseñadores	0,33	0,33	0,33	0,41	0,47	0,46	0,74	0,81	0,78
2. Archivistas, bibliotecarios, conservadores y afines	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,11	0,10	0,10
3. Escritores, periodistas y lingüistas	0,26	0,27	0,27	0,08	0,10	0,10	0,34	0,37	0,36
4. Artistas, creativos e interpretativos	0,28	0,30	0,29	0,04	0,04	0,04	0,32	0,34	0,33
5. Técnicos y profesionales de apoyo en actividades culturales, artísticas y culinarias, empleados de bibliotecas y archivos	0,16	0,17	0,17	0,16	0,21	0,20	0,32	0,38	0,36
6. Artesanos	0,03	0,03	0,03	0,15	0,17	0,17	0,18	0,20	0,19
7. Oficiales y operarios de las artes gráficas	0,21	0,19	0,20	0,04	0,04	0,04	0,25	0,23	0,24
<b>Ocupaciones TIC (OTIC)</b>	<b>1,30</b>	<b>1,44</b>	<b>1,40</b>	<b>1,09</b>	<b>1,06</b>	<b>1,05</b>	<b>2,38</b>	<b>2,49</b>	<b>2,45</b>
8. Analistas y diseñadores de <i>software</i> y multimedia	0,38	0,42	0,40	0,22	0,22	0,22	0,60	0,64	0,62
9. Especialistas en bases de datos y en redes informáticas	0,13	0,12	0,12	0,13	0,11	0,11	0,26	0,23	0,24
10. Técnicos en operaciones de tecnología de la información y asistencia al usuario y programadores informáticos	0,50	0,56	0,55	0,39	0,39	0,39	0,89	0,96	0,94
11. Técnicos en grabación audiovisual, radiodifusión y telecomunicaciones	0,16	0,19	0,18	0,03	0,05	0,04	0,19	0,24	0,22
12. Instaladores y reparadores de equipos electrónicos y de telecomunicaciones	0,13	0,15	0,14	0,31	0,29	0,29	0,44	0,43	0,43
<b>Ocupaciones culturales, creativas y TIC (OCCT)</b>	<b>2,60</b>	<b>2,76</b>	<b>2,72</b>	<b>2,04</b>	<b>2,17</b>	<b>2,11</b>	<b>4,64</b>	<b>4,93</b>	<b>4,83</b>
No OCCT	2,70	2,55	2,60	92,66	92,52	92,57	95,36	95,07	95,17
<b>Total empleo</b>	<b>5,30</b>	<b>5,32</b>	<b>5,32</b>	<b>94,70</b>	<b>94,68</b>	<b>94,68</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

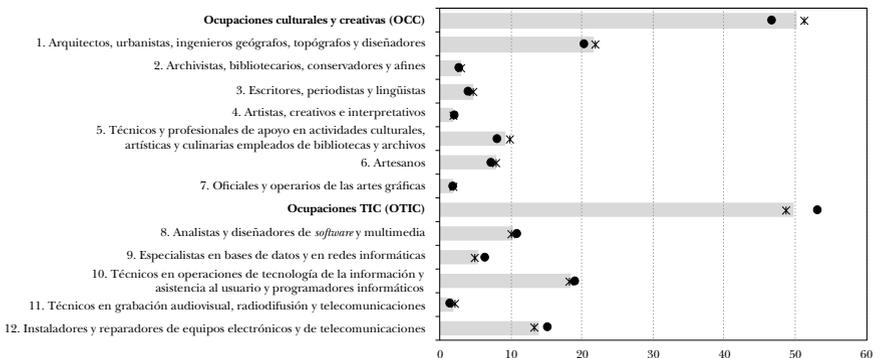
Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

**GRÁFICO 3.6: Peso del empleo en las subocupaciones OCCT sobre el total OCCT de cada sector (ACCT, no ACCT y total). España, 2011-2017**  
(porcentaje medio del periodo, total OCCT = 100)

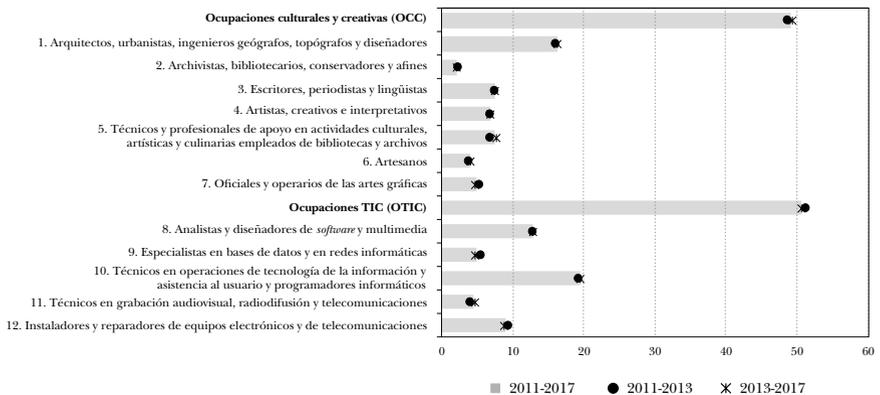
a) ACCT



b) No ACCT (resto de actividades)



c) Total actividades



Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

plementa esta información con la distribución porcentual de cada subocupación en relación con el empleo OCCT en promedio a lo largo del periodo, distinguiendo entre los sectores ACCT (panel *a*) y no ACCT (panel *b*) y el conjunto de la economía (panel *c*).

En las ACCT, el empleo en OCC tiene un peso similar al de las OTIC, es decir, no domina un tipo de ocupaciones (culturales y creativas vs. TIC). Las OCC de las ACCT representaron en promedio, entre 2011 y 2017, el 1,3% del total del empleo de la economía española (cuadro 3.3) y el 48,5% del total del empleo OCCT en el mismo sector (gráfico 3.6). Las OTIC, por su parte, suponían el 1,4% del total de empleo de la economía (51,5% del total de empleo OCCT de las ACCT). Este último porcentaje es superior al que se obtenía en el capítulo anterior relativo al peso del empleo en el sector TIC en relación con el total del empleo en las ACCT (40,2%) en el periodo 2013-2016.<sup>16</sup> Es decir, en el sector ACCT el empleo en TIC tiene un peso relativo superior cuando se analizan las ocupaciones relacionadas con estas que cuando se compara el número total de trabajadores en las actividades TIC.

Siguiendo con las ACCT, el detalle de las ocupaciones permite comprobar que el mayor porcentaje de empleo OCCT se concentra en dos subocupaciones TIC: Técnicos en operaciones de TIC, asistencia al usuario y programadores (20,3% del empleo en OCCT de las ACCT) y en Analistas y diseñadores de *software* y multimedia (14,9%).

Entre las OCC de las ACCT destacan los Arquitectos, urbanistas, ingenieros geógrafos, topógrafos y diseñadores (12,1% del empleo OCCT de las ACCT); los Artistas, creativos e interpretativos (10,7%) y los Escritores, periodistas y lingüistas (9,8%). Existe un grupo de ocupaciones que representan cada una entre el 4,6% y el 7,2% del total de empleo de las OCCT en ACCT: Especialistas en bases de datos y redes, Instaladores y reparadores de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, Técnicos en grabación audiovisual, radiodifusión y telecomunicaciones, Técnicos y profesionales de apoyo en actividades culturales y Operarios de artes

---

<sup>16</sup> En el cuadro 2.6 se muestra que el empleo en el sector TIC y en el total de ACCT representan, respectivamente, el 2,1% y el 5,3% del empleo total de la economía, por lo que el peso relativo de las TIC sobre el total ACCT es del 40,2%.

gráficas. Los dos sectores con menor peso en el empleo OCCT de las ACCT son los Archivistas, bibliotecarios, conservadores y afines (1,5%) y los Artesanos (1,1%).

En relación con las no ACCT resulta llamativo que la distribución del empleo según las subocupaciones no sea sustancialmente distinta a la que acabamos de describir para las ACCT. En primer lugar, el empleo se distribuye entre las OCC y las OTIC prácticamente a partes iguales: aproximadamente el 1,1% del empleo total de la economía en cada una de las categorías (50% del empleo OCCT en cada una de ellas). En segundo lugar, entre las cuatro subocupaciones que mayor empleo ocupan, tres son las mismas que en el caso de las ACCT, aunque no en el mismo orden: Arquitectos, urbanistas, ingenieros geógrafos, topógrafos y diseñadores (21,6% del empleo OCCT en las no ACCT), Técnicos en operaciones de TIC, asistencia al usuario y programadores (18,5%) y Analistas y diseñadores de *software* y multimedia (10,2%). También destacan los Instaladores y reparadores de equipos electrónicos y de telecomunicaciones (13,9%). Entre las OCC en sectores no ACCT cabe destacar a los Profesionales de apoyo en actividades culturales y artísticas y a los Artesanos, que representan el 9,3% y el 7,9% del empleo en OCCT de estos sectores. Por último, aunque representan un peso reducido, los Archivistas, bibliotecarios, conservadores y afines de los sectores no ACCT doblan el peso que representan en comparación con su relevancia en las ACCT: 2,9% del empleo OCCT en los sectores no ACCT frente al 1,5% en las ACCT.

Por tanto, los sectores no ACCT tienen un volumen de empleo en OCCT que es relativamente similar al que se concentra en el propio sector de las ACCT. Además, el peso de cada subocupación en las no ACCT es similar al peso en el sector de las ACCT. Por lo tanto, la penetración de OCCT no solo se ha dado en el propio sector ACCT, sino también en el resto de sectores de la economía y, además, con una intensidad similar.

Cabe preguntarse si las ACCT y el resto de actividades no OCCT, además de tener una estructura por tipo de subocupaciones similar, han tenido también crecimientos parecidos. El cuadro 3.4 y el gráfico 3.7 muestran la tasa de variación media anual del empleo en cada subocupación OCCT. Las tasas de variación se muestran

para los sectores ACCT, los sectores no ACCT y el conjunto de la economía entre 2011-2013, 2013-2017 y 2011-2017. En las ACCT el crecimiento del empleo OCCT a lo largo de todo el periodo es generalizado, salvo en el caso de los Archivistas, bibliotecarios, conservadores y afines<sup>17</sup> y los Operarios de las artes gráficas, que redujeron el empleo en un 2,4% y 1,0%, respectivamente. Las OTIC de las ACCT crecieron en media a lo largo del periodo un 4,0% (8,5% después de la crisis) frente al 2,3% (4,0% después de la crisis) de las OCC. El crecimiento de las OTIC entre 2011 y 2017 fue robusto en todas las subocupaciones incluidas en esta categoría. Las OTIC con menor crecimiento fueron las de los Analistas y diseñadores de *software* y multimedia (3,2%) y los Instaladores y reparadores de equipos informáticos y de telecomunicaciones (3,3%). En cambio, la de los Especialistas en bases de datos y redes informáticas fue la subocupación dentro de las OTIC que más creció (5,3%). Por tanto, el crecimiento del empleo en el segmento de las OTIC en el sector de las ACCT fue más robusto que en el de las OCC. Este hecho es similar a lo descrito en el capítulo anterior del mayor dinamismo del empleo dentro del sector TIC en comparación al de las actividades culturales y creativas.

La evolución del empleo en las OCC dentro de las ACCT es más desigual según la subocupación. Además de la caída en las dos ocupaciones mencionadas en el párrafo anterior, en otras dos el crecimiento del empleo a lo largo del periodo 2011-2017 no llegó al 2%: Escritores, periodistas y lingüistas (1,1%) y Artesanos (1,8%). En el resto de OCC el crecimiento del empleo estuvo comprendido entre el 2,2% y el 2,4%, salvo en la de los Artistas, creativos e interpretativos, que creció una media anual del 6,3%.

Pasando a los sectores no ACCT, las OCC crecieron a una tasa mayor (3,5%) que las OTIC (0,7%) entre 2011 y 2017. Es cierto que esta evolución responde al distinto patrón de ambos grupos de empleo durante y después de la crisis. El empleo en ocupaciones TIC creció un 3,4% medio anual durante los años de la crisis

---

<sup>17</sup> La evolución de los Archivistas, bibliotecarios, conservadores y afines es particular. La caída a lo largo del periodo del 2,4% se corresponde con un fuerte crecimiento medio anual durante los dos años de crisis contemplados, del 6,2%, y una caída media anual durante la recuperación del 6,4%.

**CUADRO 3.4: Tasa de variación media anual del empleo por tipo de ocupación y sector (ACCT, no ACCT y total). España, 2011-2017**  
(porcentaje)

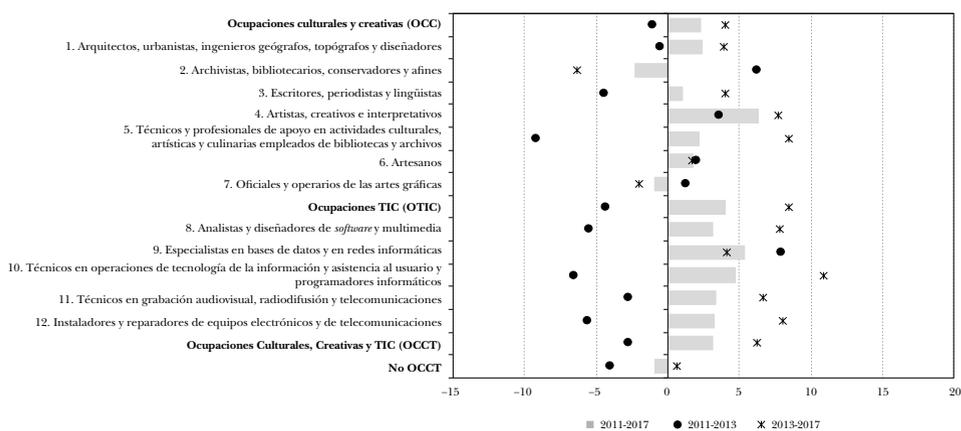
	ACCT			No ACCT (resto de actividades)			Total actividades		
	2011-2013	2013-2017	2011-2017	2011-2013	2013-2017	2011-2017	2011-2013	2013-2017	2011-2017
<b>Ocupaciones culturales y creativas (OCC)</b>	<b>-1,07</b>	<b>3,99</b>	<b>2,28</b>	<b>-2,89</b>	<b>6,90</b>	<b>3,53</b>	<b>-1,86</b>	<b>5,26</b>	<b>2,83</b>
1. Arquitectos, urbanistas, ingenieros geógrafos, topógrafos y diseñadores	-0,50	3,87	2,39	-0,50	5,62	3,54	-0,50	4,85	3,03
2. Archivistas, bibliotecarios, conservadores y afines	6,19	-6,38	-2,37	-4,67	9,42	4,51	-0,13	3,08	2,00
3. Escritores, periodistas y lingüistas	-4,45	3,96	1,08	-8,35	9,80	3,38	-5,41	5,42	1,68
4. Artistas, creativos e interpretativos	3,54	7,72	6,31	-10,57	2,07	-2,33	1,28	7,02	5,07
5. Técnicos y profesionales de apoyo en actividades culturales, artísticas y culmarias, empleados de bibliotecas y archivos	-9,22	8,40	2,17	2,27	10,33	7,57	-3,28	9,49	5,06
6. Artesanos	1,99	1,69	1,79	-7,89	7,37	2,02	-6,49	6,52	1,99
7. Oficiales y operarios de las artes gráficas	1,21	-2,03	-0,96	-5,11	-5,91	-5,64	0,14	-2,61	-1,70
<b>Ocupaciones TIC (OITIC)</b>	<b>-4,36</b>	<b>8,47</b>	<b>4,02</b>	<b>3,43</b>	<b>-0,66</b>	<b>0,69</b>	<b>-0,90</b>	<b>4,46</b>	<b>2,64</b>
8. Analistas y diseñadores de <i>software</i> y multimedia	-5,49	7,80	3,17	14,05	0,12	4,57	1,32	4,82	3,64
9. Especialistas en bases de datos y en redes informáticas	7,90	4,09	5,34	8,95	-5,20	-0,70	8,41	-0,17	2,61
10. Técnicos en operaciones de tecnología de la información y asistencia al usuario y programadores informáticos	-6,53	10,84	4,72	0,28	0,04	0,12	-3,62	6,35	2,92
11. Técnicos en grabación audiovisual, radiodifusión y telecomunicaciones	-2,72	6,62	3,41	19,33	8,64	12,09	0,66	7,03	4,86
12. Instaladores y reparadores de equipos electrónicos y de telecomunicaciones	-5,62	7,99	3,25	-3,22	-1,81	-2,28	-3,93	1,29	-0,48
<b>Ocupaciones culturales, creativas y TIC (OCCT)</b>	<b>-2,73</b>	<b>6,27</b>	<b>3,18</b>	<b>0,38</b>	<b>3,01</b>	<b>2,13</b>	<b>-1,37</b>	<b>4,85</b>	<b>2,73</b>
No OCCT	-4,05	0,59	-0,98	-3,40	2,10	0,23	-3,42	2,06	0,20
<b>Total empleo</b>	<b>-3,40</b>	<b>3,54</b>	<b>1,17</b>	<b>-3,32</b>	<b>2,13</b>	<b>0,28</b>	<b>-3,33</b>	<b>2,20</b>	<b>0,32</b>

Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

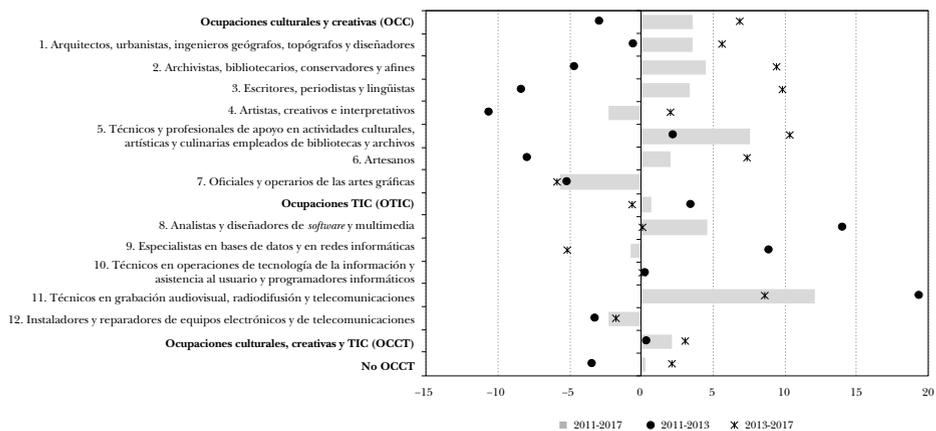
cuya información está disponible y se redujo un 0,7% durante la expansión posterior. Este comportamiento se debe fundamentalmente al empleo de los Especialistas en bases de datos y redes informáticas y de los Instaladores y reparadores de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, que se redujeron a unas tasas del 5,2% y 1,8%, respectivamente, entre 2013 y 2017. Otros dos grupos de ocupaciones TIC mostraron un importante crecimen-

**GRÁFICO 3.7: Tasa de variación media anual del empleo en las subocupaciones OCCT por sector (ACCT, no ACCT y total). España, 2011-2017 (porcentaje)**

a) ACCT

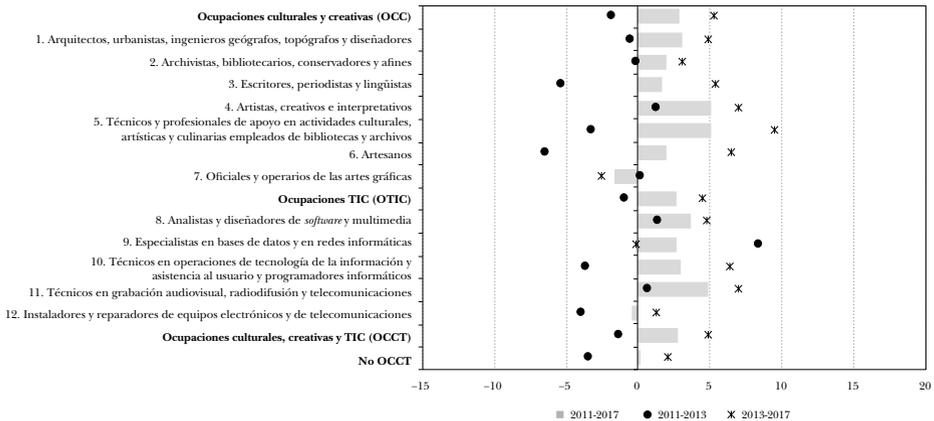


b) No ACCT (resto de actividades)



**GRÁFICO 3.7 (cont.): Tasa de variación media anual del empleo en las subocupaciones OCCT por sector (ACCT, no ACCT y total). España, 2011-2017 (porcentaje)**

c) Total actividades



Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

to del empleo a lo largo de todo el periodo: los Analistas, diseñadores de *software* y multimedia (4,6%) y, sobre todo, los Técnicos en grabación audiovisual, radiodifusión y telecomunicaciones (12,1%).

Lo más llamativo de los sectores no ACCT es el robusto crecimiento del empleo en OCC. Salvo en el caso de los Artistas, creativos e interpretativos (-2,3%) y en los Oficiales y operarios de artes gráficas (-5,6%), las demás ocupaciones crecieron con tasas positivas: los Artesanos un 2%; los Arquitectos, urbanistas, ingenieros, geógrafos, topógrafos y diseñadores, los Archivistas y bibliotecarios y los Escritores y lingüistas entre un 3,5% y un 4,5%; y los Técnicos de apoyo a las actividades culturales un 7,6%.

El análisis de la dinámica de las ocupaciones muestra que en las ACCT el crecimiento en las OTIC fue superior, en general, al de las ocupaciones culturales y creativas, aunque estas últimas también crecieron. Lo llamativo es el comportamiento observado en los sectores no ACCT. El empleo en OTIC creció durante la crisis y ralentizó su evolución durante la expansión. En cambio,

el crecimiento del empleo en las OCC se aceleró después de la crisis, siendo robusto en casi todas las subocupaciones. Es decir, la incorporación de personal que se dedica a tareas relacionadas con la creatividad y la cultura en sectores no ACCT está creciendo con fuerza desde el final de la crisis.

### **3.3. La intensidad de las ocupaciones culturales, creativas y TIC en los sectores productivos. España en el contexto internacional**

Hasta este momento se ha presentado la importancia del ECCT basándonos en la descomposición ilustrada en los esquemas 3.1 y 3.2. Dentro del ECCT se incluyen, por tanto, las OCCT en el conjunto de la economía y las no OCCT en las ACCT. Sin embargo, esta sección se centra únicamente en las OCCT sin considerar los trabajadores no OCCT que están en las ACCT. Esto es así porque el objetivo es mostrar la relevancia, la penetración y el crecimiento de las OCCT en cada sector de la economía.

Tal y como se describe en el capítulo 1, las ACCT son un conjunto diverso de actividades que no se corresponden con una única rama de actividad. Por ejemplo, mientras que el de la Información y comunicaciones es prácticamente un sector propio dentro de la clasificación de actividades económicas, en otros sectores no sucede así. Por ejemplo, en las Actividades culturales, científicas y técnicas de la clasificación de actividades económicas se incluyen las ACCT de la arquitectura, etc., pero también otras actividades como las jurídicas, de contabilidad, traducción e interpretación o veterinarias. En el comercio se incluyen las ACCT del Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos. Los datos utilizados en esta sección no desagregan los subsectores ACCT del resto de actividades incluidas en cada rama de actividad, al tiempo que diferencian entre OCCT y no OCCT, puesto que el diseño de las estadísticas laborales no permite profundizar en ese nivel de detalle. En cambio, la aproximación adoptada es identificar únicamente el empleo OCCT dentro de cada rama de actividad. Como también se comenta en el capítulo 1, la información disponible limita el número de sectores de actividad cuando se cruzan con

**CUADRO 3.5: Peso del empleo en las OCCT sobre el empleo total en España por sectores de actividad. España, 2011-2017**  
(porcentaje medio del periodo)

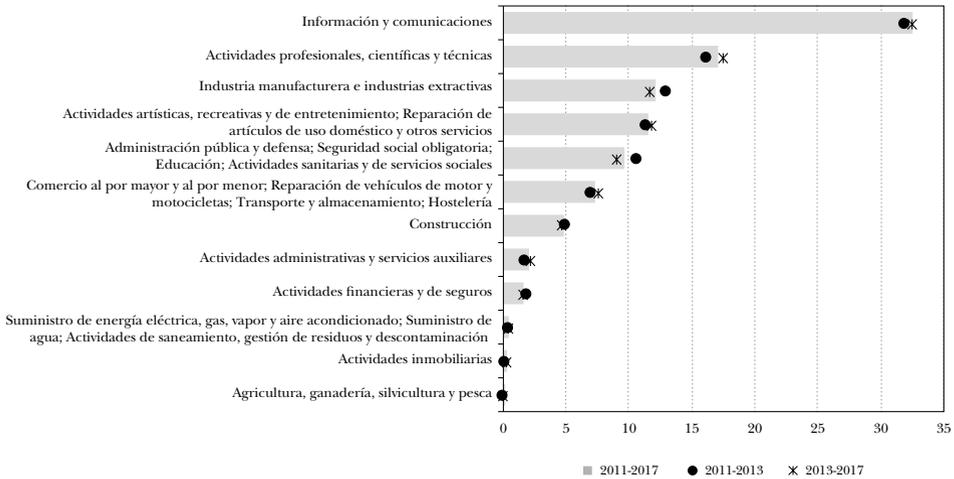
		2011-2013	2013-2017	2011-2017
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	0,00	0,00	0,00
B-C	Industria manufacturera e industrias extractivas	0,60	0,58	0,59
D_E	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; Suministro de agua; Actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	0,02	0,03	0,02
F	Construcción	0,23	0,24	0,23
G-I	Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Hostelería	0,33	0,37	0,36
J	Información y comunicaciones	1,49	1,60	1,57
K	Actividades financieras y de seguros	0,09	0,08	0,08
L	Actividades inmobiliarias	0,01	0,02	0,02
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas	0,75	0,86	0,83
N	Actividades administrativas y servicios auxiliares	0,09	0,11	0,10
O-Q	Administración pública y defensa; Seguridad social obligatoria; Educación; Actividades sanitarias y de servicios sociales	0,50	0,45	0,46
R-T	Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; Reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios	0,53	0,59	0,56
	<b>Ocupaciones culturales, creativas y TIC (OCCT)</b>	<b>4,64</b>	<b>4,93</b>	<b>4,83</b>
	<b>Total empleo</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

ocupaciones (cuadro 1.5). Es por ello que se tienen que agregar en muchos casos sectores heterogéneos, como por ejemplo el comercio (al por mayor y al por menor), con la reparación, el transporte y la hostelería; o las industrias manufactureras y extractivas.

El cuadro 3.5 muestra el peso de las OCCT en relación con el empleo total de la economía en cada uno de los 12 sectores de actividad en los que ha sido posible obtener la información. Se divide de nuevo la muestra en los subperiodos 2011-2013 y 2013-2017. Las OCCT se han concentrado fundamentalmente en el sector de la Información y comunicaciones: 1,6% del total del empleo de la economía en promedio a lo largo de todo el periodo. Otros sectores que también acumulan gran parte del empleo en OCCT son

**GRÁFICO 3.8: Distribución porcentual del empleo en las OCCT por sectores de actividad. España, 2011-2017**  
(porcentaje medio del periodo, total sectores = 100)



Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

las Actividades profesionales, científicas y técnicas —que incluyen las ACCT de Traducción e interpretación, la Fotografía, arquitectos, diseño y publicidad— (0,83% del empleo total en España), la Industria manufacturera y extractiva (0,59%), las Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento (0,56%) y la Administración pública (0,46%). El sector de la Información y comunicaciones representa aproximadamente un tercio de todo el empleo en las OCCT (32,5%) (gráfico 3.8), mientras que los otros cuatro sectores mencionados concentran cada uno más del 10% del total de empleo en OCCT. En conjunto, estos cinco sectores acumulan el 83% del empleo OCCT total. El peso de cada uno de los sectores es relativamente estable en los dos subperiodos.

El cuadro 3.6 y el gráfico 3.9 comparan las tasas de variación medias anuales del empleo OCCT en cada uno de los sectores de actividad. El mayor dinamismo del empleo OCCT se da en sectores en los que estas ocupaciones tienen un peso reducido, particularmente en las Actividades inmobiliarias, que apenas alcanzan el 1% del total de empleo de la economía, pero tienen un creci-

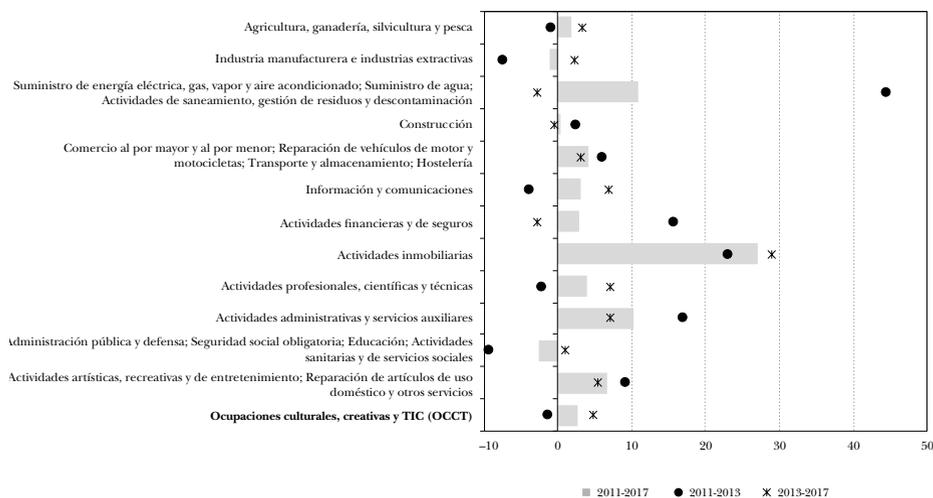
**CUADRO 3.6: Tasa de variación media anual del empleo en las OCCT por sectores de actividad. España, 2011-2017**  
(porcentaje)

	2011-2013	2013-2017	2011-2017
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	-0,88	3,25	1,86
B-C Industria manufacturera e industrias extractivas	-7,41	2,17	-1,13
D-E Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; Suministro de agua; Actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	44,48	-2,76	10,96
F Construcción	2,38	-0,51	0,44
G-I Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Hostelería	6,15	3,04	4,07
J Información y comunicaciones	-3,89	6,94	3,20
K Actividades financieras y de seguros	15,65	-2,87	2,95
L Actividades inmobiliarias	23,00	29,02	26,98
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	-2,16	7,19	3,98
N Actividades administrativas y servicios auxiliares	17,04	7,08	10,30
O-Q Administración pública y defensa; Seguridad social obligatoria; Educación; Actividades sanitarias y de servicios sociales	-9,19	1,06	-2,48
R-T Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; Reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios	9,20	5,43	6,67
<b>Ocupaciones culturales, creativas y TIC (OCCT)</b>	<b>-1,37</b>	<b>4,85</b>	<b>2,73</b>

Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

miento medio anual a lo largo de todo el periodo del 27%. Algo similar sucede en el Suministro de energía, gas, vapor de agua, etc., o en las Actividades administrativas y servicios auxiliares, que crecieron por encima del 10%. Como era de esperar, en los sectores donde más empleo en OCCT se concentra el crecimiento no ha sido tan elevado, pero sí de al menos el 2,5%. Entre estos últimos destacan la Información y comunicaciones, que creció el 3,2% medio anual; las Actividades artísticas y de entretenimiento (6,7%); las Actividades profesionales, científicas y técnicas (4,0%) y el Comercio y reparación, transporte y hostelería (4,1%). El único sector que perdió peso entre los que más empleo en OCCT acumulan es el de la Industria manufacturera e industrias extractivas, que se contrajo a lo largo del periodo un 1,1%.

**GRÁFICO 3.9: Tasa de variación media anual del empleo en las OCCT por sectores de actividad. España, 2011-2017**  
(porcentaje)



Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

La información anterior permite conocer el tamaño de los sectores en cuanto al volumen de empleo en OCCT y su crecimiento. Hasta cierto punto, el mensaje que se desprende era de esperar. Aquellos sectores que incorporan parte de las ACCT concentran más trabajadores en OCCT. Pero es también interesante analizar la dinámica sectorial desde la perspectiva de la penetración de las OCCT en cada sector. Es decir, qué proporción de trabajadores se dedican a las OCCT en relación con el total de trabajadores en cada sector de actividad (realicen o no OCCT). Del cuadro 3.7 se desprende que, en el conjunto del periodo 2011-2017, el sector de la Información y comunicaciones es en el que la penetración de las OCCT es mayor, pues el 60,8% del total de empleo se dedica a estas. Le siguen las Actividades profesionales científicas y técnicas (16,0%). La penetración de las OCCT en las Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento y en la Industria manufacturera e industrias extractivas, aunque en menor medida que los otros dos sectores (6,2% y 5,3%, respectivamente), también se sitúa por encima de la media. La menor penetración de las OCCT

**CUADRO 3.7: Peso del empleo en las OCCT sobre el empleo total sectorial. España, 2011-2017**

(porcentaje medio del periodo, total sector = 100)

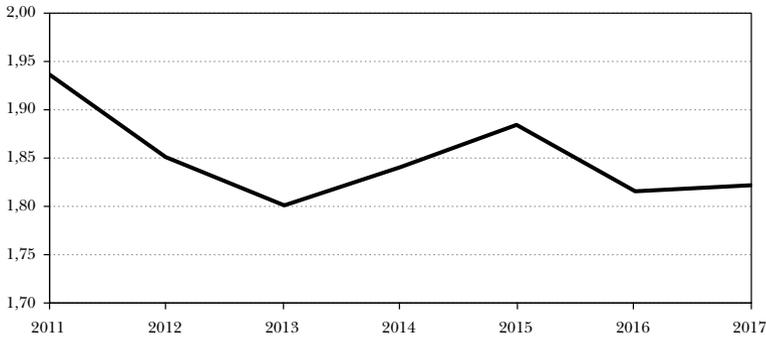
		2011-2013	2013-2017	2011-2017
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	0,12	0,10	0,10
B-C	Industria manufacturera e industrias extractivas	5,26	5,24	5,26
D-E	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; Suministro de agua; Actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	2,05	2,41	2,18
F	Construcción	3,69	4,24	3,99
G-I	Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Hostelería	1,10	1,25	1,18
J	Información y comunicaciones	59,20	61,32	60,76
K	Actividades financieras y de seguros	4,28	4,25	4,14
L	Actividades inmobiliarias	1,33	1,55	1,51
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas	14,85	16,47	15,96
N	Actividades administrativas y servicios auxiliares	1,40	1,65	1,55
O-Q	Administración pública y defensa; Seguridad social obligatoria; Educación; Actividades sanitarias y de servicios sociales	2,32	2,08	2,17
R-T	Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; Reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios	5,87	6,41	6,20
	<b>Ocupaciones culturales, creativas y TIC (OCCT)</b>	<b>4,64</b>	<b>4,93</b>	<b>4,83</b>

Fuente: INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

se da en el sector primario; en el Comercio, reparación, transporte y hostelería; en las Actividades inmobiliarias; y en las Actividades administrativas y servicios auxiliares, que apenas llegan al 2%.

El gráfico 3.10 muestra el coeficiente de variación del peso de las OCCT en el empleo de cada sector. Este gráfico permite contrastar si en la estructura productiva ha habido convergencia en la penetración de las ocupaciones TIC a lo largo del tiempo, o si, en cambio, los sectores se han hecho más diferentes desde esta perspectiva. El gráfico indica que, si se compara el año inicial y el final, se han reducido ligeramente las diferencias entre los sectores, pues el coeficiente de variación en 2017 es un 6,3% inferior al de 2011. Esta convergencia entre sectores se produjo fundamentalmente en los años de crisis hasta 2013, pues desde ese año

**GRÁFICO 3.10: Coeficiente de variación de la penetración sectorial de las OCCT. España, 2011-2017**  
(peso del empleo en OCCT/empleo total del sector)



*Nota:* El coeficiente de variación se ha calculado utilizando los 12 sectores de actividad para los que se dispone de información (véase listado en el cuadro 3.7).

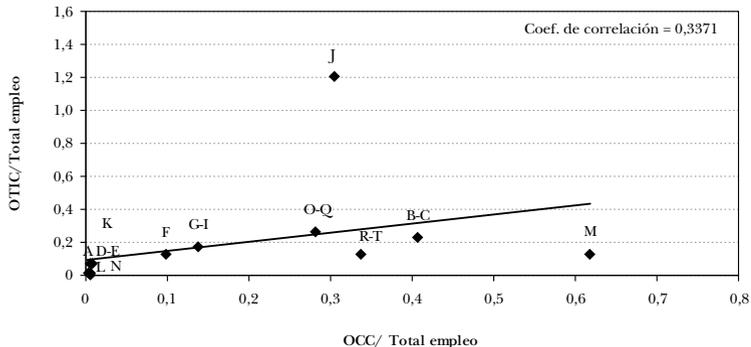
*Fuente:* INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

la tendencia cambió, moderándose la convergencia e incluso aumentando las diferencias entre sectores.

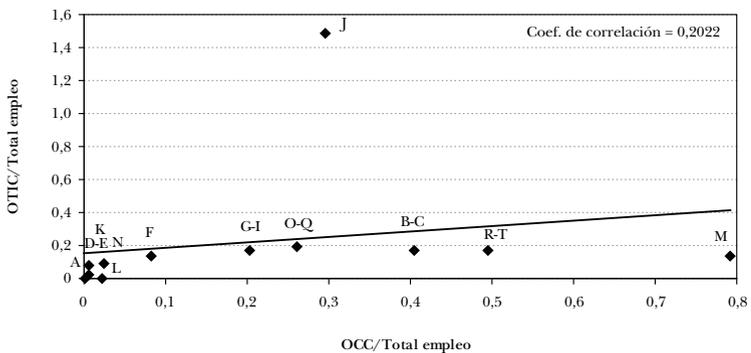
Una de las hipótesis que suele plantearse con frecuencia es el rol complementario que la cultura y la creatividad tienen con las TIC. La hipótesis ya planteada es que el papel de las TIC es importante para el desarrollo de nuevas formas de actividades culturales, y que las actividades culturales y creativas sirven también para generar nuevos contenidos, diseños y productos que requieren las TIC para su creación y difusión, lo que incrementa la demanda de productos TIC. Contrastar esta hipótesis de complementariedad está fuera del alcance de esta obra, pero sí que se puede plantear si, en los distintos sectores, mayor peso del empleo en OCC en España está asociado también a mayor peso en OTIC. El gráfico 3.11 muestra la relación entre las dos variables (correlación, en ningún caso causalidad en una dirección u otra) de forma que en el eje de abscisas se representa el peso de las OCC en el empleo total de la economía, mientras que en el de ordenadas figura el peso de las OTIC. La relación se muestra para el año inicial, 2011, el año final, 2017, y el promedio del periodo. Aunque la relación no es muy intensa (correlaciones de 0,3, 0,2 y 0,3 en cada periodo), sí

**GRÁFICO 3.11: Correlación entre el peso del empleo en OCC y en OTIC sobre el empleo total por sectores. España, 2011-2017**  
(porcentaje)

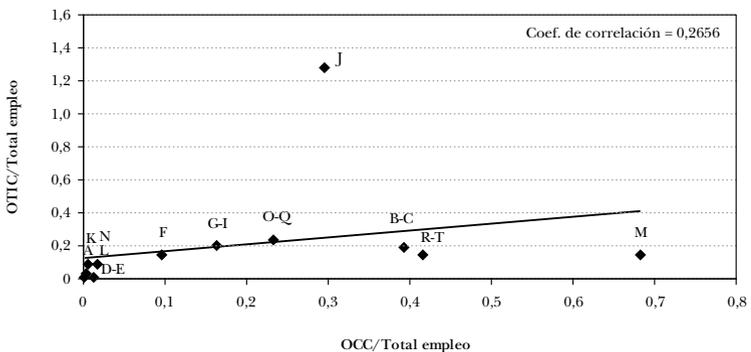
a) 2011



b) 2017



c) Promedio 2011-2017



*Nota:* La correlación se ha calculado utilizando los 12 sectores de actividad para los que se dispone de información (véase listado en el cuadro 3.7).

*Fuente:* INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

que se aprecia que es positiva en los tres cortes temporales mostrados. Desafortunadamente, como se ha comentado, la agregación sectorial a la que se puede aspirar no es suficientemente detallada para encontrar una evidencia más robusta.

### *España en la perspectiva internacional*

Las OCCT se concentran en España en unos sectores concretos, que además se han mostrado dinámicos en los últimos años, con un crecimiento robusto a lo largo del periodo, particularmente en los años de expansión que siguieron a la Gran Recesión. Cabe preguntarse si este patrón observado en España es común en otros países. El cuadro 3.8 muestra el peso de las OCCT en el total de la economía en los países europeos disponibles y en los Estados Unidos en 2011 y 2017. Como se comentó anteriormente, en los Estados Unidos no es posible calcular la distinción entre el componente OCCT y no OCCT en los sectores de las ACCT, y por ello no se mostraba en las comparaciones internacionales del apartado 3.1. Sin embargo, en el análisis más agregado por sectores sí que se puede calcular para este país la incorporación de trabajadores en OCCT de cada rama de actividad, y de ahí que se incluya en el gráfico. La información del cuadro 3.8 se complementa con el gráfico 3.12, donde se compara a España con los otros cuatro grandes países de la Unión Europea (Alemania, Francia, Italia y el Reino Unido) y con los Estados Unidos en los tres subperiodos.

El mensaje general que se puede extraer de la comparación con los cinco países del gráfico 3.12 es que la distribución por sectores del empleo en OCCT es, en términos generales, similar en España a la de los otros países mostrados, aunque España destaca porque el empleo en OCCT (su peso en relación con el conjunto de la economía) es menor en todos los sectores. El sector de la Información y comunicaciones suele ser el que más ocupaciones OCCT concentra: 1,1% del empleo en los Estados Unidos en 2017, 1,5% en Alemania e Italia, 1,6% en Francia y 2,3% en el Reino Unido, frente al 1,8% en España. El resto de sectores donde más OCCT se concentran en estos países, incluido España, son el de la Industria manufacturera e industrias extractivas; la Administración pública, defensa educación y sanidad; las Actividades

artísticas, recreativas y de diseño; y el Comercio, reparación, transporte y hostelería.

Los países que más destacan por el mayor peso en todos los sectores de las OCCT son los Estados Unidos y el Reino Unido. Esta ventaja es más evidente en el Comercio, reparación, transporte y hostelería pero también en la Administración pública, defensa, educación y sanidad, sobre todo en los Estados Unidos, y la Información y comunicaciones en el Reino Unido. Italia y Alemania destacan por el mayor peso de las Actividades manufactureras y extractivas (1,1% y 1,0% del total del empleo en 2017, respectivamente) en comparación con el resto de los países.

El patrón general es que, en el conjunto de la economía y en la mayor parte de los sectores, sobre todo en los más relevantes en cuanto a la concentración de empleo en OCCT, en España tienen menor presencia las OCCT. Pese a esta situación más rezagada, España ha ganado posiciones frente a los grandes países, aunque no en todos los sectores (cuadro 3.9). Salvo el Reino Unido, en el que las OCCT crecieron a un 3,8% medio anual acumulativo entre 2011 y 2017, en España el crecimiento del empleo en estas ocupaciones (2,7%) fue mayor que en Alemania (2,2%), los Estados Unidos (1,4%) y, sobre todo, Italia y Francia, que presentaron tasas de variación negativas (-0,3% y -2,8%, respectivamente).

Una vez analizado el tamaño relativo y el crecimiento del empleo OCCT sectorial, el cuadro 3.10 muestra para los años 2011 y 2017 la penetración de las OCCT en cada uno de los 12 sectores de actividad. Es decir, se muestra en cada país y sector el porcentaje de trabajadores que se dedican a OCCT en relación con el total de trabajadores del sector. El gráfico 3.12 muestra la misma información para España, Alemania, Francia, Italia, el Reino Unido y los Estados Unidos. Como ya se observó en el cuadro 3.7, referido únicamente a España, en todos los países la mayor penetración de las OCCT, con notable diferencia con el resto de sectores, se da en el sector de la Información y comunicaciones. En este sector, España presenta una ratio de penetración de las OCCT más que destacable en el contexto internacional. En 2017 representa el 64,4% del total de trabajadores del sector, la mayor ratio de los cinco grandes países utilizados en la comparación. Italia también tiene una penetración similar (62,7%). El Reino Unido (55,2%),



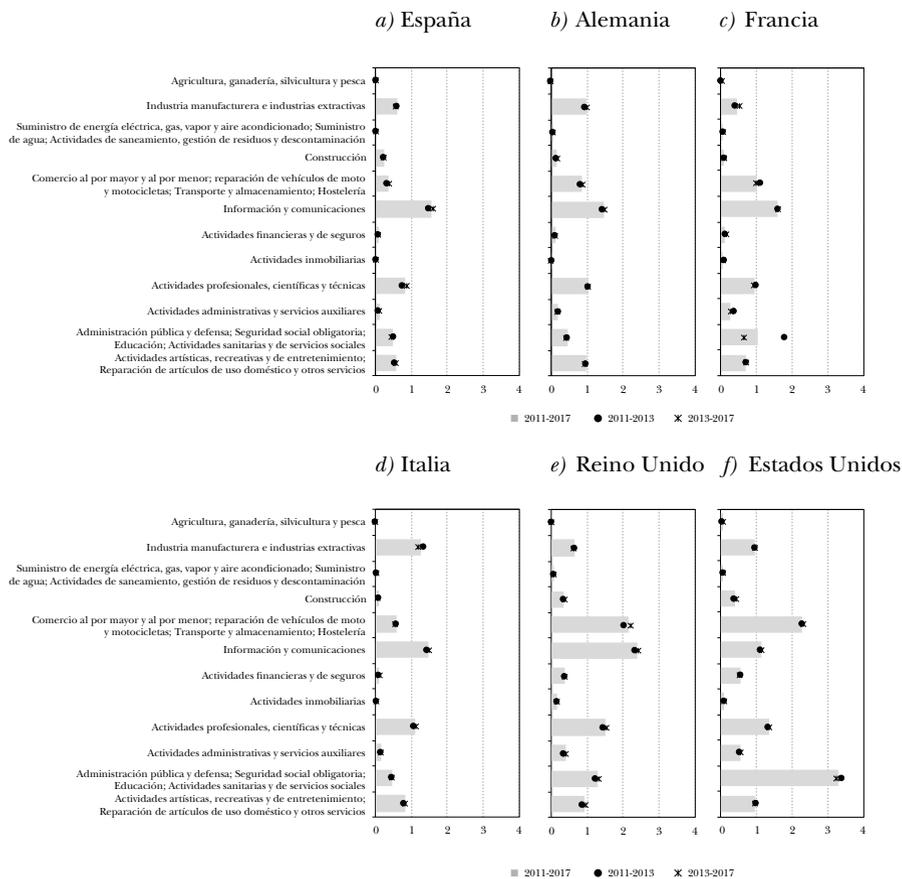
**CUADRO 3.8 (cont.): Peso del empleo en las OCCT sobre el empleo total de cada país por sectores de actividad. Comparación internacional, 2011 y 2017 (porcentaje)**

b) 2017

	Alema- nia	Austria	Bélgica	Dina- marca	España	Finlan- dia	Francia	Grecia	Irlanda	Italia	Luxem- burgo	Países Bajos	Portu- gal	Reino Unido	Suecia	UE-15	Hun- gria	Polo- nia	R. Checa	UE-18	EE. UU.			
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
B-C Industrias extractivas	1,0	0,2	0,4	0,4	0,6	0,4	0,5	0,3	0,7	1,1	0,0	0,3	0,2	0,6	0,5	0,8	0,2	0,5	1,1	0,8	0,8	0,8		
Suministros de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado;																								
D-E Suministro de agua; Actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	
F Construcción	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,4	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,4	0,4	
Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas;	0,9	0,4	1,0	1,3	0,4	0,5	0,9	0,5	2,1	0,5	0,0	1,3	0,2	2,3	1,3	1,2	0,5	0,4	0,8	1,1	2,2	2,2	2,2	
Transporte y almacenamiento; Hostelería																								
J Información y comunicaciones	1,5	1,4	1,8	2,1	1,8	2,8	1,6	1,1	0,9	1,5	2,7	1,8	1,2	2,3	2,9	1,7	1,6	1,4	1,9	1,7	1,1	1,1	1,1	
K Actividades financieras y de seguros	0,1	0,1	0,2	0,4	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	0,4	0,3	0,0	0,4	0,2	0,2	0,0	0,1	0,1	0,2	0,5	0,5	0,5	
L Actividades inmobiliarias	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	1,1	0,8	2,0	1,1	0,9	1,3	0,9	0,7	0,8	1,1	0,8	1,4	0,6	1,5	1,5	1,2	0,5	0,6	1,0	1,1	1,4	1,4	1,4	
N Actividades administrativas y servicios auxiliares	0,2	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1	0,2	0,0	0,5	0,0	0,6	0,2	0,3	0,0	0,0	0,1	0,3	0,5	0,5	0,5	
Administración pública y defensa; Seguridad social obligatoria; Educación; Actividades sanitarias y de servicios sociales	0,4	0,4	1,1	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	1,4	0,4	0,6	1,1	0,3	1,3	1,2	0,7	0,3	0,4	0,6	0,7	3,0	3,0	3,0	
O-Q Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; Reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios	0,9	0,5	0,6	1,0	0,7	1,1	0,7	0,5	0,6	0,8	1,0	0,8	0,5	0,9	1,0	0,9	0,8	0,6	0,6	0,8	1,0	1,0	1,0	
Ocupaciones culturales, creativas y TIC (OCCT)	6,4	3,9	7,7	7,1	5,3	6,7	5,7	3,7	6,6	5,8	5,5	7,7	3,0	10,6	9,0	7,3	3,9	4,0	6,3	6,9	11,1	11,1	11,1	
<b>Total empleo</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Eurostat (2018b, 2018d, 2018e), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

**GRÁFICO 3.12: Peso del empleo en las OCCT sobre el empleo total por sectores de actividad. España, Alemania, Francia, Italia, Reino Unido y Estados Unidos, 2011-2017**  
(porcentaje medio del periodo, total economía = 100)



Fuente: Eurostat (2018b, 2018d, 2018e), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

Alemania (53,5%) y Francia (50,6%) ocupan una posición intermedia, mientras que el que menor valor representa entre los seis grandes es Estados Unidos (34,7%).

En comparación con el sector de la Información y comunicaciones el resto de sectores de actividad muestran menor penetración, y el patrón suele ser común entre los grandes países. El segundo sector en penetración de las OCCT es, en general, el de

**CUADRO 3.9: Tasa de variación media anual del empleo en las OCCT por sectores de actividad. España, Alemania, Francia, Italia, Reino Unido y Estados Unidos, 2011-2017**  
(porcentaje)

	España	Alemania	Francia	Italia	Reino Unido	Estados Unidos
B-C	-1,1	4,4	11,2	-3,3	0,3	0,6
D-E	11,0	6,1	2,9	1,1	-1,0	0,1
F	0,4	4,5	6,9	-2,5	6,8	5,3
G-I	4,1	3,4	-1,0	-1,3	5,4	2,0
J	3,2	3,5	2,4	1,5	2,2	2,5
K	2,9	0,1	8,0	0,5	2,6	0,9
M	4,0	1,9	-0,2	1,2	3,8	2,4
N	10,3	-2,0	-4,7	-0,1	10,7	2,2
O-Q	-2,5	-0,8	-20,2	-2,8	3,6	-0,4
R-T	6,7	-0,2	1,0	1,3	3,1	2,5
<b>Ocupaciones culturales, creativas y TIC (OCCT)</b>	<b>2,73</b>	<b>2,16</b>	<b>-2,78</b>	<b>-0,32</b>	<b>3,80</b>	<b>1,41</b>

*Nota:* Se excluyen de la representación los sectores de la Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y las Actividades inmobiliarias debido a sus altas tasas de variación.  
*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d, 2018e), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

**CUADRO 3.10: Peso del empleo en las OCCCT sobre el empleo total sectorial. Comparación internacional, 2011 y 2017**  
(porcentaje, total sector=100)

a) 2011

	Alema- nia	Austria	Bélgica	Dina- marca	España	Finlan- dia	Francia	Grecia	Irlanda	Italia	Luxem- burgo	Países Bajos	Portu- gal	Reino Unido	Suecia	UE-15	Hun- gria	Polo- nia	R. Checa	UE-18	EE. EU.	
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B-C Industria manufacturera e industrias extractivas	4,7	1,4	5,5	3,9	5,4	4,8	2,8	3,5	5,6	8,1	0,0	3,7	1,8	7,3	4,0	6,5	1,3	1,9	4,6	5,8	10,3	
Suministros de energía eléctrica, gas vapor y aire acondicionado;																						
D-E Suministro de agua; Actividades de saneamiento; gestión de residuos y descontaminación	3,2	0,0	4,8	0,0	1,4	0,0	2,2	5,3	0,0	3,1	0,0	5,1	0,0	6,7	0,0	4,1	0,0	0,0	1,7	3,3	9,3	
F Construcción	2,2	0,9	2,6	0,0	3,0	4,9	0,9	0,0	0,0	1,2	0,0	0,8	0,0	4,3	2,7	2,5	0,0	0,4	1,0	2,2	6,9	
Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Hostelería																						
G-I	3,4	1,8	5,4	5,9	1,0	2,8	4,4	1,3	6,5	2,4	0,0	5,2	1,0	6,9	5,1	4,4	2,0	1,8	3,5	4,1	8,0	
J Información y comunicaciones	46,2	50,1	52,8	59,9	60,1	62,0	50,1	43,9	20,1	57,0	68,7	45,2	42,5	55,9	64,2	32,2	57,1	53,3	68,8	52,7	33,8	
K Actividades financieras y de seguros	4,6	4,5	8,1	6,6	3,6	4,9	2,8	5,4	4,0	3,0	5,9	7,4	0,0	10,2	7,7	6,1	0,0	3,3	5,1	5,8	13,5	
L Actividades inmobiliarias	1,9	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	7,4	0,0	0,0	1,3	0,0	3,8	0,0	10,0	2,6	5,0	0,0	0,0	1,7	4,4	7,0	
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	17,5	10,4	18,6	18,0	15,0	18,5	14,7	15,6	12,3	16,2	10,7	18,1	11,6	18,3	20,0	17,1	9,2	17,1	13,5	16,9	20,9	
N Actividades administrativas y servicios auxiliares	3,3	0,0	3,6	0,0	1,1	0,0	4,9	0,0	0,0	3,2	0,0	1,2	0,0	4,4	3,7	4,2	0,0	0,0	2,0	4,0	8,0	
Administración pública y defensa; Seguridad social obligatoria; Educación; Actividades sanitarias y de servicios sociales																						
OQ	2,1	0,7	4,0	2,8	2,6	1,7	6,7	3,8	4,7	2,7	3,2	3,7	1,3	4,4	3,0	3,8	1,5	2,2	3,6	3,7	10,9	
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; Reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios																						
R-T	13,9	11,4	13,5	20,3	5,3	20,6	11,7	4,7	11,7	7,3	26,1	19,3	3,3	16,0	20,2	12,1	18,4	16,2	20,0	12,4	14,9	
<b>Ocupaciones culturales, creativas y TIC (OCCCT)</b>	<b>6,0</b>	<b>3,4</b>	<b>7,4</b>	<b>7,1</b>	<b>4,6</b>	<b>6,7</b>	<b>7,0</b>	<b>3,8</b>	<b>5,7</b>	<b>6,0</b>	<b>6,1</b>	<b>6,6</b>	<b>2,0</b>	<b>9,2</b>	<b>7,7</b>	<b>7,0</b>	<b>3,6</b>	<b>3,4</b>	<b>6,1</b>	<b>6,6</b>	<b>11,2</b>	

**CUADRO 3.10 (cont.): Peso del empleo en las OCCT sobre el empleo total sectorial. Comparación internacional, 2011 y 2017**

(porcentaje, total sector= 100)

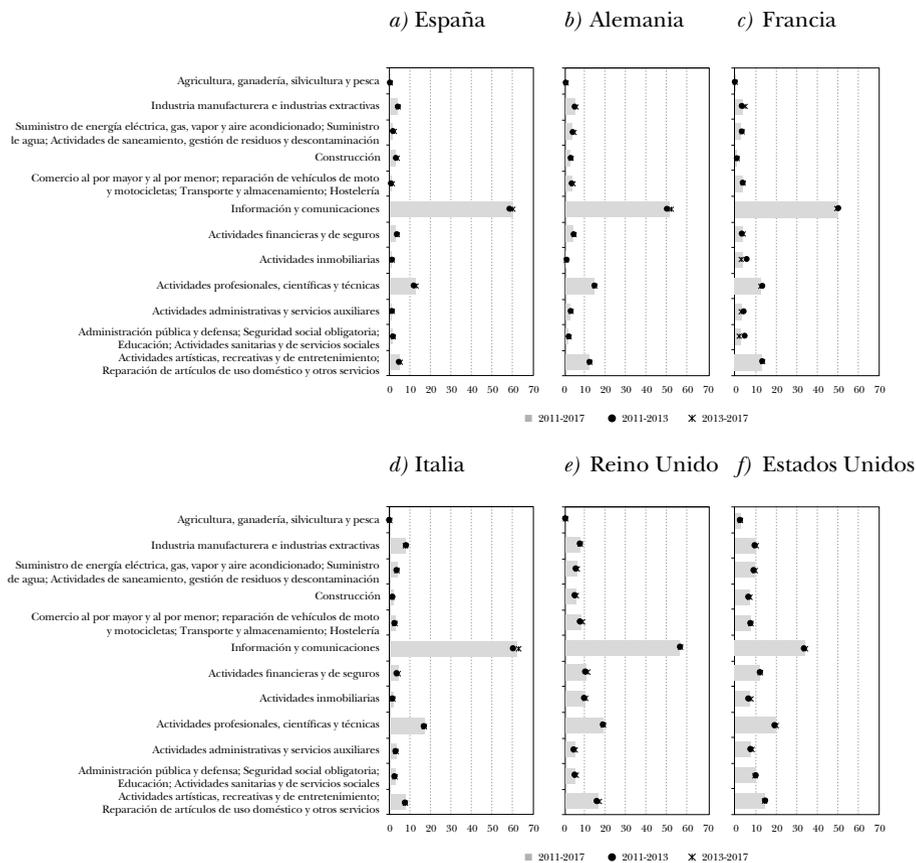
b) 2017

	Alema- nia	Austria	Belgica	Dina- marca	España	Finlan- dia	Francia	Grecia	Irlanda	Italia	Luxem- burgo	Países Bajos	Portu- gal	Reino Unido	Suecia	UE-15	Hun- gría	Polos- nia	R. Checa	UE-18	EE. UU.	
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6
B-C Industria manufacturera e industrias extractivas	5,9	1,2	3,7	3,6	5,2	2,9	5,4	3,9	6,4	7,0	0,0	3,3	1,5	7,5	4,0	6,7	1,0	2,3	4,0	5,8	10,5	10,5
Suministros de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado;																						
D-E Suministro de agua; Actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	4,3	0,0	4,7	0,0	2,4	0,0	2,4	3,8	0,0	3,3	0,0	6,4	0,0	5,8	3,9	4,2	0,0	0,0	1,6	3,4	9,2	9,2
F Construcción	2,7	0,0	3,0	0,0	3,9	1,5	1,4	0,0	0,0	1,3	0,0	2,0	0,0	5,8	3,2	3,2	0,0	0,0	1,2	2,8	7,9	7,9
Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Hostelería																						
G-I	4,0	1,5	4,9	4,8	1,3	2,5	4,1	1,4	7,4	2,1	0,0	5,3	0,6	8,8	6,2	4,6	2,2	1,6	3,3	4,3	8,0	8,0
J Información y comunicaciones	53,5	55,1	66,1	63,3	64,4	67,1	50,6	52,3	22,6	62,7	52,1	59,5	66,8	55,2	68,5	56,3	60,1	62,1	70,3	57,0	34,7	34,7
K Actividades financieras y de seguros	4,7	4,5	8,4	15,0	4,8	0,0	4,4	1,7	4,3	3,2	3,8	11,1	0,0	12,4	9,5	7,0	0,0	2,9	3,8	6,5	13,1	13,1
L Actividades inmobiliarias	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	2,2	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	11,4	5,8	4,5	0,0	0,0	1,3	4,0	7,9	7,9
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	17,3	14,0	19,0	19,5	17,2	20,9	13,1	12,6	13,4	16,3	8,1	17,5	14,3	18,1	21,7	17,0	9,0	17,0	16,3	16,8	21,0	21,0
N Actividades administrativas y servicios auxiliares	2,6	0,0	3,0	0,0	1,8	0,0	3,3	0,0	2,5	2,9	0,0	4,3	0,0	6,6	4,4	4,2	0,0	0,0	2,6	4,0	8,1	8,1
Administración pública y defensa; Seguridad social obligatoria; Educación; Actividades sanitarias y de servicios sociales																						
O-Q	1,8	1,6	3,7	3,1	2,1	1,8	1,7	2,1	5,5	2,2	2,7	4,1	1,5	5,3	3,5	3,0	1,4	1,8	3,6	2,9	9,9	9,9
Actividades artísticas; recreativas y de entretenimiento; Reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios																						
R-T	13,5	10,9	14,7	19,3	7,4	19,7	11,8	7,8	14,4	7,2	22,2	18,6	9,3	16,5	19,6	12,5	19,9	17,3	17,8	12,9	15,6	15,6
<b>Ocupaciones culturales, creativas y TIC (OCCT)</b>																						
	<b>6,4</b>	<b>3,9</b>	<b>7,7</b>	<b>7,1</b>	<b>5,3</b>	<b>6,7</b>	<b>5,7</b>	<b>3,7</b>	<b>6,6</b>	<b>5,8</b>	<b>5,5</b>	<b>7,7</b>	<b>3,0</b>	<b>10,6</b>	<b>9,0</b>	<b>7,3</b>	<b>3,9</b>	<b>4,0</b>	<b>6,3</b>	<b>6,9</b>	<b>11,1</b>	<b>11,1</b>

Fuente: Eurostat (2018b, 2018d, 2018e), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

**GRÁFICO 3.13: Peso del empleo en las OCCT en el empleo sectorial. España, Alemania, Francia, Italia, Reino Unido y Estados Unidos, 2011-2017**

(porcentaje medio del periodo, total sector = 100)



Fuente: Eurostat (2018b, 2018d, 2018e), INE (2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) y elaboración propia.

las Actividades profesionales, científicas y técnicas, en el entorno del 17%-18% del empleo del sector, salvo en Francia, que son algo menores, y en Estados Unidos, que destacan sobre los demás (21,0%). En los otros sectores en los que la penetración de las OCCT es elevada (Actividades artísticas y recreativas, y la Industria manufacturera y extractiva), la posición de España es similar a la del resto de países.

### 3.4. Conclusiones

El capítulo 3 analiza la importancia de la cultura, la creatividad y las TIC desde la perspectiva de las ocupaciones. Más concretamente, analiza la importancia de estas actividades no únicamente desde la óptica del sector productor, como en el capítulo anterior, sino desde la perspectiva de la intensidad de uso del factor trabajo en ocupaciones con alto contenido de cultura, creatividad y TIC. Se mide, por tanto, la penetración de las OCCT en el conjunto de la economía. Para ello se divide el empleo cultural creativo y TIC (ECCT) en tres grupos: los trabajadores que realizan OCCT en el sector ACCT, el resto de trabajadores en las ACCT y, por último, los trabajadores que desempeñan OCCT en los sectores no ACCT. Al igual que en el resto de capítulos, el caso español se analiza en una perspectiva internacional comparada y se aprovecha la mayor disponibilidad de información de nuestro país para profundizar en el detalle del análisis. La muestra se circunscribe únicamente a un conjunto de países europeos y en algunos casos los Estados Unidos, no estando disponible la información relativa a los países asiáticos. El periodo también es más reducido, siendo posible disponer de información para los años 2011-2017.

Los principales mensajes obtenidos son los siguientes:

- En el contexto europeo, son los grandes países (Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y España) los que mayor ECCT concentran, aunque este hecho se deriva también de su mayor dimensión. El Reino Unido, Suecia, los Países Bajos y Finlandia destacan por el mayor peso del ECCT en su economía, tanto en el sector productor como en el resto de sectores de actividad. Además, también sobresalen, excepto Finlandia, por el mayor dinamismo, con crecimientos superiores al resto de países.
- España ocupa una posición discreta en lo referido al peso del ECCT en el empleo total. El 7,8% de los ocupados en España en 2017, posición décima en Europa, desempeñan ECCT, prácticamente la mitad que en el Reino Unido. Eso sí, aunque la posición española es más bien rezagada, el

dinamismo ha sido mayor, creciendo estas actividades por encima de lo que lo hacían en muchos de los países de nuestro entorno.

- En España, como en otros países, las OCCT no se concentran solo en el sector productor. De hecho, en España existe aproximadamente el mismo número de trabajadores que se dedican a las OCCT dentro del sector productor ACCT (2,72% del empleo total en España, en promedio, entre 2011 y 2017) como fuera de él (2,11%). Del mismo modo, el análisis por subocupaciones dentro de las OCCT muestra que en España el peso del empleo en las OCC y en las OTIC es similar tanto en los sectores ACCT como en los no ACCT.
- El ECCT aumentó prácticamente un 10% en España entre 2011 y 2017. Este crecimiento se debe a que el empleo OCCT creció por encima del 20% en las ACCT y un 13,5% en las no ACCT, mientras que se redujo un 5,7% en las ocupaciones no OCCT del sector ACCT. Por tanto, las OCCT han mostrado gran capacidad de generación de empleo.
- El aumento del empleo en las ECCT se ha debido tanto a las OTIC como a las OCC, que crecieron ambos por encima del 16%. En las ACCT, el incremento de las OCCT se debió a las OTIC, pero también a las OCC, que incluso aumentaron por encima de las OTIC. Fuera del sector productor de ACCT, el crecimiento de las OCC (23,1%) fue superior al de las OTIC (4,1%).
- El capítulo también muestra el empleo que en cada sector de la economía tienen las OCCT. En general, las OCCT se concentran en el sector de la Información y las comunicaciones, pero también en Actividades profesionales, científicas y técnicas; la Industria manufacturera y extractiva; las Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; y la Administración pública. En estos mismos sectores es donde también se observa la mayor penetración de las OCCT (peso de las OCCT en el total de empleo del sector).
- A lo largo del periodo se observa una ligera convergencia entre los sectores españoles en la penetración de las OCCT, lograda en los años de crisis, aunque desde 2013 los secto-

res comenzaron a diferenciarse. Se observa, además, cierta complementariedad entre las OTIC y las OCC, aunque la evidencia no es muy robusta.

- En España, el patrón sectorial de las OCCT es similar al de otros países europeos y al de los Estados Unidos, y, aunque el peso de las OCCT en el empleo total y la penetración suele ser inferior, su crecimiento es mayor.

El enfoque de las ocupaciones confirma la hipótesis de que la cultura, la creatividad y las TIC tienen potencial para generar empleo, o al menos así ha sucedido en España. La contribución al empleo no se observa únicamente en el sector productor, sino también en el resto de sectores. La economía española en su conjunto está incorporando a sus procesos productivos mayor proporción de trabajadores que se dedican a ocupaciones relacionadas con la cultura, la creatividad y las TIC. Esta incorporación de profesionales no se debe únicamente a ocupaciones TIC, sino también culturales y creativas. Aunque las OCCT crecen más en España que en los países de nuestro entorno, nuestra posición es más rezagada. Esto sin duda es un reto en un contexto en el que las ventajas tradicionales de la economía española, basadas en bajos costes laborales para compensar la baja productividad, están siendo erosionadas por nuevos competidores, tecnologías, modelos de negocio, sectores emergentes, etc. En esto, las tres dimensiones —cultura, creatividad y TIC— deberían tener un papel dinamizador, ya que permiten potenciar la innovación, ampliar mercados y generar valor en todos los sectores de actividad más allá del sector productor.

## 4. Aproximación alternativa: inversión en activos intangibles

Los dos capítulos anteriores han revisado las actividades culturales y creativas y las TIC (ACCT) desde la perspectiva de la producción y el empleo, en el capítulo 2; y desde la de las ocupaciones (OCCT) en el capítulo 3. Este capítulo da un paso más y las considera desde la perspectiva de los activos intangibles. Se entienden por *activos* los bienes y servicios en los que se materializa la inversión. El requisito para ser considerado como *inversión* es que sea un bien de capital, es decir, que se utiliza para producir más bienes y servicios en un periodo superior al año. Si solo duran un año, o menos, en el proceso productivo reciben el tratamiento de *consumos intermedios*. Los consumos intermedios no entran en la definición de PIB, mientras que la inversión sí lo hace.

De acuerdo con el SCN 2008 (último Sistema de Cuentas Nacionales), los activos que entran en el cálculo del producto interior bruto (PIB) pueden clasificarse en dos categorías: activos tangibles e intangibles. Los primeros tienen naturaleza material (susceptibles de ser percibidos por los sentidos) mientras que los segundos tienen naturaleza inmaterial. El cuadro 4.1 presenta el listado de los activos que entran en la definición del PIB distinguiendo entre tangibles e intangibles.

El *Software* (2.1) fue el primer activo intangible reconocido como tal por el SCN en 1993. Junto con el *Hardware* (1.4.3) y las Comunicaciones (1.4.4.1) integran el agregado de los activos TIC. La Investigación y desarrollo (I+D) (2.2.1); los Originales de obras recreativas, literarias y artísticas; y la Prospección minera (2.2.2) fueron reconocidos como inversión —abandonando la posición de consumos intermedios en el que estaban incluidos— por el SCN en fecha más reciente, 2008.

**CUADRO 4.1: Clasificación de los activos incluidos en el PIB**

<b>1. Activos tangibles</b>
1.1. Viviendas
1.2. Otras edificios y construcciones
1.3. Material de transporte
1.3.1. Vehículos de motor
1.3.2. Otro material de transporte
1.4. Maquinaria y bienes de equipo
1.4.1. Productos metálicos
1.4.2. Maquinaria y equipo mecánico
1.4.3. Equipo de oficina y <i>hardware</i>
1.4.4. Otra maquinaria y equipo
1.4.4.1. Comunicaciones
1.4.4.2. Otra maquinaria y equipo n.c.o.p.
1.5. Recursos biológicos cultivados
<b>2. Activos intangibles: productos de la propiedad intelectual</b>
2.1. <i>Software</i>
2.2. Otros activos inmateriales
2.2.1. I+D
2.2.2. Originales de obras recreativas, literarias y artísticas y prospección minera

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2018).

Estos cambios fueron motivados por la revolución de las TIC. A pesar de que habían transcurrido ya algunas décadas de rápidos progresos asociados a la revolución tecnológica de mediados el siglo xx, uno de los economistas que más han influido en el análisis de los determinantes del crecimiento económico, el premio Nobel Robert Solow (1987), hizo una reflexión que pronto se convirtió en famosa, y que ha sido profusamente citada desde entonces «la revolución de los ordenadores puede verse por todas partes excepto en los datos de productividad». Este fenómeno se conoce como la *paradoja de la productividad* o también como la *paradoja de Solow*. Diez años después, Alan Greenspan, presidente de la Reserva Federal de los Estados Unidos de 1987 a 2006, observó que muchas actividades de servicios mostraban trayectorias negativas de la productividad difícilmente creíbles. Su incredulidad se basaba en que precisamente estas actividades eran las que utilizaban las TIC de forma más intensiva.

El estudio de los activos intangibles había sido abordado desde la perspectiva de la economía de la empresa. Corrado, Hulten y Sichel<sup>18</sup> (2005, 2009), fueron los primeros que pusieron el foco en el papel que tenía la omisión de los intangibles en los datos del PIB en la explicación de la paradoja de la productividad. Otros autores<sup>19</sup> ya habían llamado la atención sobre la subestimación de las cifras de la inversión llevada a cabo por las empresas y, por tanto, también del PIB. La novedad aportada por CHS fue incorporar los activos intangibles en la metodología conocida como *contabilidad del crecimiento*, diseñada para calcular, y explicar, el crecimiento de la productividad y el PIB. Esta metodología se desarrolló en los años 50 y 60 del siglo pasado por Solow (1956, 1957, 1970), Kendrick (1961), Denison (1962a, 1962b, 1964) y Jorgenson y Griliches (1967, 1972), entre otros.

La *contabilidad del crecimiento* permite descomponer el crecimiento del producto medido por los institutos de estadística, es decir, el PIB, en la contribución del crecimiento de los factores de producción, capital y trabajo —ponderados por la participación de los salarios y beneficios en el PIB— y un factor residual identificado como la contribución del progreso técnico, o la eficiencia con la que se producen los bienes y servicios en la economía, denominado *productividad total de los factores* (PTF).

Pues bien, en este marco, CHS se preguntaron qué papel jugaba en el crecimiento de la productividad la inclusión, o exclusión del intangible *software*. Como se ha comentado, hasta el año 1993 el SCN no contabilizaba el *software* como componente de la inversión y, por tanto, tampoco del capital o el PIB. Aplicando la contabilidad del crecimiento en los dos escenarios alternativos —con y sin *software*—, concluyeron que, cuando el *software* se incluía en el PIB, el crecimiento de la productividad del trabajo en el periodo 1995-2002 pasaba del 2,5% al 2,7%, pero el crecimiento de la PTF aumentaba desde un modesto 0,2% al 1,3% anual, ¡casi siete veces más!

---

<sup>18</sup> CHS de aquí en adelante.

<sup>19</sup> Véase Nakamura (1999, 2001, 2003), Brynjolffson y Yang (1999), Brynjolffson, Hitt y Yang (2002), McGrattan y Prescott (2000), así como trabajos producidos por la OCDE.

Este resultado supuso un respaldo muy importante a la consideración de los activos intangibles como factores fundamentales en la explicación de la *paradoja de la productividad de Solow*. El paso siguiente consistió en determinar qué otros intangibles, además del *software* hasta fechas recientes, estaban siendo ignorados por las estadísticas oficiales. CHS abordaron conceptualmente el problema recurriendo al marco estándar en la teoría del capital, que establece que “cualquier uso de recursos que reduzca el consumo corriente con la finalidad de aumentar el consumo futuro debe ser considerado como inversión”. En consecuencia, todos los bienes de capital deberían ser tratados de forma simétrica. Por ejemplo, la inversión en capital ligado al conocimiento debería tratarse de la misma forma que la inversión en planta y equipo.

Una de las grandes ventajas de la aproximación de CHS, especialmente su énfasis en el tratamiento simétrico de los activos tangibles e intangibles, es que no requiere definir a los intangibles de acuerdo con características específicas. Desde su perspectiva, lo importante es razonar en términos de bienes de capital, preguntándose si un gasto determinado hoy cumple el requisito de proporcionar un mayor consumo mañana.

Así expresado, la definición es tan amplia que permite incluir muy diversos activos. La forma de acotarla es teniendo en cuenta, en primer lugar, que su preocupación es analizar qué otros intangibles, además del *software*, contribuyen al crecimiento de la productividad; y, en segundo lugar, que esta pregunta la formulan en el contexto de la *paradoja de Solow*. Es decir, en el contexto de la revolución de las TIC. Como en el caso de la electricidad, o de la máquina de vapor, se trata de tecnologías de uso general (TUG) que impactan en todos los sectores, pero solo si se acompañan de inversiones complementarias.

Las TIC se parecen a la revolución del vapor y la electricidad por el amplio alcance de su impacto. Pero también se diferencian en que la economía del conocimiento a que han dado lugar se encuentra sometida a un proceso de obsolescencia mucho más rápido que, por tanto, encarece el coste y el riesgo de la inversión científico-técnica. Así, un teléfono inteligente deja de serlo en el momento en el que un nuevo modelo lo supera en prestaciones, perdiendo inmediatamente valor en el mercado. El acortamiento

de los periodos de amortización de los activos reduce el horizonte temporal de las inversiones, lo que obliga a realizar continuas adaptaciones organizativas y de formación de los trabajadores para conseguir sobrevivir a la competencia (Mas y Quesada [dirs.] 2017).

La explosión en el uso de las TIC ha venido acompañada de cuatro fenómenos interrelacionados:

- 1) La extensión y profundización de la robotización y automatización de los procesos productivos.
- 2) El fenómeno de la globalización.
- 3) Relacionado con lo anterior, la fragmentación de los procesos de producción —las denominadas cadenas globales de valor— en distintas fases.
- 4) Como consecuencia de estos cambios, la necesidad y posibilidad de modificar de forma radical la organización interna de las empresas.

Las TIC permiten a las empresas fragmentar las tareas de una forma no conocida hasta finales del siglo pasado. Por ejemplo, permiten separar el proceso de diseño de los bienes y servicios del ensamblaje de piezas y de la etapa final de comercialización del producto, así como de los servicios posventa. La sofisticación actual permite coordinar las distintas fases del proceso productivo, diversificando la actividad en otros países, en otras empresas, o ambos. Pero la nueva forma de producir que las TIC permiten exige a su vez nuevas formas de organizar la producción, el diseño de nuevos productos, la necesidad de crear una imagen de marca que las distinga de las meras *commodities*, aumentando la sofisticación vía diseño de los productos y el conocimiento de los mercados.

Los cambios anteriores exigen contar con trabajadores preparados y formados, pero no solo con el capital humano que se obtiene en las aulas sino, sobre todo, con el que se obtiene en el puesto de trabajo que, además, cambia a ritmos acelerados a medida que la empresa reinventa su modelo de negocio. Para llevar adelante todos estos nuevos retos hace falta también introducir cambios —muchas veces drásticos— en la organización de las empresas. Y ello exige, en la mayoría de los casos, cambios en el organigrama y una nueva forma de trabajar, donde las decisiones se

toman de forma más horizontal, el trabajo en equipo se convierte en imprescindible y la multiculturalidad y la multidisciplinaridad de los equipos es la norma, y no la excepción como hasta fechas recientes.

La mayoría de las actividades ligadas a lo que hoy se denominan activos intangibles han estado presentes —de una forma u otra— en el funcionamiento del sistema económico al menos desde la revolución industrial. Este es el caso de las actividades ligadas a la investigación y desarrollo (I + D), a las mejoras organizativas, a los gastos en publicidad destinados a mejorar la imagen de marca, o a la formación de los trabajadores en el interior de las empresas con la finalidad de mejorar su encaje en el proceso productivo y, por tanto, su productividad. Sin embargo, otros —como el *software* y el tratamiento eficiente de las bases de datos— son de aparición más reciente.

En realidad, lo que ha cambiado no es tanto la aparición de nuevos activos —si se exceptúa el *software*— sino la constatación de que muchos de los gastos que tradicionalmente han venido realizando las empresas tenían un impacto duradero sobre el crecimiento del *output* y la productividad, muy superior al que se le había reconocido hasta el momento. El gran cambio es que el gasto en bienes intangibles ha pasado a tener la misma consideración que el realizado en la adquisición de maquinaria, equipo, o en la construcción de fábricas, talleres o locales comerciales. Los intangibles han pasado de recibir el modesto tratamiento de consumos intermedios a otro más relevante, el de bienes de inversión, incorporándose con pleno derecho al selecto grupo de las denominadas fuentes del crecimiento, junto con la acumulación de capital humano, las TIC y el resto de capital no ligado a las mismas, como las construcciones o la maquinaria y los bienes de equipo.

Las reflexiones anteriores permiten poner en contexto la clasificación de activos intangibles propuesta por CHS que aparece en la primera columna del cuadro 4.2. Estos autores distinguen tres grupos de activos intangibles. El primero, Información digitalizada, se refiere al *Software* y las bases de datos. El segundo, al que denominan Propiedad de la innovación, incluye tres activos: I + D; Originales de obras recreativas, literarias y artísticas y prospección minera; y Diseño y nuevos productos. El tercero, Competencias

**CUADRO 4.2: Clasificación de los activos intangibles y relación con las ACCT**

Intangible	Incluido en el PIB	Relacionado con ACCT
<b>1. Información digitalizada</b>		
<i>Software</i> y bases de datos	Sí	TIC
<b>2. Propiedad de la innovación</b>		
2.1. I+D	Sí	–
2.2. Originales de obras recreativas, literarias y artísticas y prospección minera	Sí	ACC
2.3. Diseño y otros nuevos productos	No	ACC
<b>3. Competencias económicas</b>		
3.1. Publicidad	No	ACC
3.2. Estudios de mercado	No	–
3.3. Capital humano específico de la empresa (formación a cargo del empleador)	No	–
3.4. Estructura organizativa	No	–
3.4.1. Estructura organizativa adquirida	No	–
3.4.2. Estructura organizativa propia	No	–

*Nota:* Publicidad y estudios de mercado se dan de forma agregada, en concordancia con la última metodología de INTAN-Invest.

*Fuente:* Mas y Quesada ([dirs.] 2017), Fundación BBVA e Ivie (2018), INTAN-Invest (2016).

económicas, también incluye tres tipos de activos diferenciados: Publicidad y estudios de mercado;<sup>20</sup> Capital humano específico de la empresa (formación a cargo del empleador) y Estructura organizativa, distinguiendo entre adquirida y propia.

La segunda columna del cuadro 4.2 permite distinguir entre los activos actualmente incluidos en el PIB de los que no lo están. Los que sí lo están son los del bloque Información digitalizada (*Software* y bases de datos) y dos del bloque Propiedad de la información (I+D; Originales de obras recreativas, literarias y artísticas y prospección minera). El tercero, Diseño y otros nuevos produc-

<sup>20</sup> La propuesta inicial de CHS distinguía entre Publicidad y Estudios de mercado (esquema 1.3 del capítulo 1). Sin embargo, las últimas versiones de la base de datos INTAN-Invest —de la que Corrado es codirectora— presenta la información agregada para estos dos activos (Corrado *et al.* 2016).

tos, es considerado como consumo intermedio por el Sistema de Cuentas Nacionales, como también lo son los tres tipos de activos que integran el bloque de Competencias económicas.

La selección de activos intangibles propuesta por CHS, recogida en la primera columna del cuadro 4.2, invita a establecer un paralelismo entre los activos intangibles y las actividades culturales, creativas y TIC (ACCT) a las que se dedica esta monografía. Este paralelismo lo refleja la última columna del mismo cuadro 4.2 donde se identifican los activos intangibles relacionados con las ACCT. El primero es el *Software* y bases de datos que está relacionado con las TIC desde la perspectiva de los activos, es decir como parte de la inversión realizada por las empresas.<sup>21</sup>

Aunque la I+D no está directamente relacionada con las ACCT, se ha decidido incluirla en el análisis que se presenta a continuación por su relación con la creatividad entendida en sentido amplio, y también porque se trata de una actividad transversal tradicionalmente identificada, junto con las TIC, como uno de los motores del crecimiento económico. Los otros dos componentes del segundo bloque: Originales de obras recreativas, literarias y artísticas<sup>22</sup> y Diseño y otros nuevos productos claramente sí están relacionadas con las ACC. Dentro del tercer bloque, Publicidad y estudios de mercado tienen también relación directa con las ACC, como indicaba el esquema 1.4 en el capítulo 1.

Una parte de los activos intangibles no aparece en la actualidad considerada como inversión y, por lo tanto, está excluida del PIB, como indicaba la segunda columna del cuadro 4.2. Puesto que, desde nuestra perspectiva, sí deben ser considerados, necesitamos calcular una *inversión ampliada* que sí los incluya. Las cinco últimas líneas del cuadro 4.3 indican los pasos a seguir para llegar a este

---

<sup>21</sup> Desde la perspectiva de la inversión, y el capital, los otros dos activos TIC son el *Hardware* y las Comunicaciones, ambos reconocidos por la contabilidad nacional. La información para estos tres activos TIC es la proporcionada por las estimaciones de la Fundación BBVA y el Ivie, disponible en su página web: <https://bbva.info/acct>. En este punto es interesante recordar que las informaciones proporcionadas en el capítulo 2 sobre producción y empleo en el dominio 9 (TIC) no se refieren a estos activos, sino a las industrias manufactureras y los servicios identificados en el cuadro 1.2 del capítulo 1.

<sup>22</sup> La Prospección minera no está relacionada con las ACCT pero la mayoría de los institutos de estadística ofrecen la información para este activo junto con el de Originales de obras recreativas sin posibilidad de desglose.

concepto. El primer paso consiste en calcular el total de activos intangibles que ya están incluidos en el PIB, denominados *activos de propiedad intelectual* e identificados como AIPIB (*activos intangibles incluidos en el PIB*).<sup>23</sup> Las dos líneas siguientes presentan la misma información, pero referida a los *activos intangibles más allá del PIB* (AIMAPIB), y al agregado de ambos (AIPIB + AIMAPIB). La penúltima línea se refiere al total de la inversión incluida en el PIB, resultado de agregar los activos tangibles (AT) con los AIPIB. Esta es la cifra de inversión que proporciona la contabilidad nacional. La última línea define la *inversión ampliada* (AT + AIPIB + AIMAPIB) que se toma de referencia en las líneas que siguen.

Las siguientes columnas del cuadro 4.3 ofrecen una primera panorámica del peso que tiene cada componente sobre la inversión ampliada, considerando de nuevo el periodo completo, 1995-2016, y tres subperiodos: la expansión inicial (1995-2008), la crisis (2008-2013) y la recuperación posterior (2013-2016). Si nos centramos en el periodo completo, la inversión en activos de la propiedad intelectual (AIPIB) representó, de media, el 9% de la inversión ampliada, y los AIMAPIB, el 5,5%. En total, la inversión intangible relacionada con las ACCT representó el 14,5% de la inversión ampliada. El peso del *Software* y de la I + D ha sido de un orden de magnitud similar, tanto en la media del periodo 1995-2016 como en cada uno de los tres subperiodos. Además, en los dos casos la trayectoria ha sido creciente: desde aproximadamente el 3% en la primera expansión (1995-2008) hasta superar el 6% en la recuperación (2013-2016).

Dentro de los AIMAPIB, la inversión en Publicidad y estudios de mercado (3,1%) ha presentado una participación sobre la inversión ampliada ligeramente superior a la de Diseño (2,4%). También en este caso la trayectoria ha sido creciente a lo largo de los tres subperiodos. Este resultado indica que la inversión intangible vinculada a las ACCT se ha comportado ante la crisis mejor —o, si se prefiere, ha mostrado una mayor resiliencia— que la inversión en activos tangibles, ganando continuamente peso sobre la inversión ampliada.

---

<sup>23</sup> En este capítulo se sigue la misma terminología que en el informe de la Fundación Cotec y el Ivie (Mas y Quesada [dirs.] 2017).

**CUADRO 4.3: Peso de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT sobre el total de la inversión ampliada. España, 1995-2016**  
(porcentaje medio del periodo)

		1995- 2008	2008- 2013	2013- 2016	1995- 2016
1. Información digitalizada	1.1. <i>Software</i>	3,04	5,03	6,60	4,05
	2.1. I+D	3,10	5,30	6,17	4,08
2. Propiedad de la innovación	2.2. Originales de obras recreativas, literarias y artísticas y prospección minera	0,68	0,94	1,31	0,84
	2.3. Diseño	2,10	2,72	3,08	2,40
3. Competencias económicas	3.1-2 Publicidad y estudios de mercado	2,81	3,39	4,04	3,15
<b>Propiedad intelectual: AIPIB (1.1 + 2.1 + 2.2)</b>		<b>6,82</b>	<b>11,27</b>	<b>14,08</b>	<b>8,97</b>
<b>Inversión no incluida en el PIB: AIMAPIB (2.3 + 3.1-2)</b>		<b>4,91</b>	<b>6,11</b>	<b>7,12</b>	<b>5,55</b>
<b>Inversión intangible (AIPIB + AIMAPIB)</b>		<b>11,73</b>	<b>17,38</b>	<b>21,20</b>	<b>14,51</b>
<b>Inversión incluida en el PIB (AT + AIPIB)</b>		<b>95,09</b>	<b>93,89</b>	<b>92,88</b>	<b>94,45</b>
<b>Total de la inversión ampliada (AT + AIPIB + AIMAPIB)</b>		<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

*Nota:* Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

Una vez situado el objeto de análisis en este capítulo, y una vez observadas las grandes cifras ofrecidas por el cuadro 4.3 para España, el apartado 4.2 presenta el posicionamiento del país en el contexto internacional. El apartado 4.3 ofrece un mayor detalle para el caso español, incluyendo el reparto sectorial de la inversión en cada uno de los activos intangibles ligados a las ACCT, tanto los AIPIB como los AIMAPIB. Por último, el apartado 4.4 resume las principales conclusiones.

#### **4.1. La inversión en intangibles ligados a las actividades culturales, creativas y TIC en perspectiva internacional**

La disponibilidad de información relativa a la inversión en activos intangibles, en especial la referida a los no incluidos en el PIB,

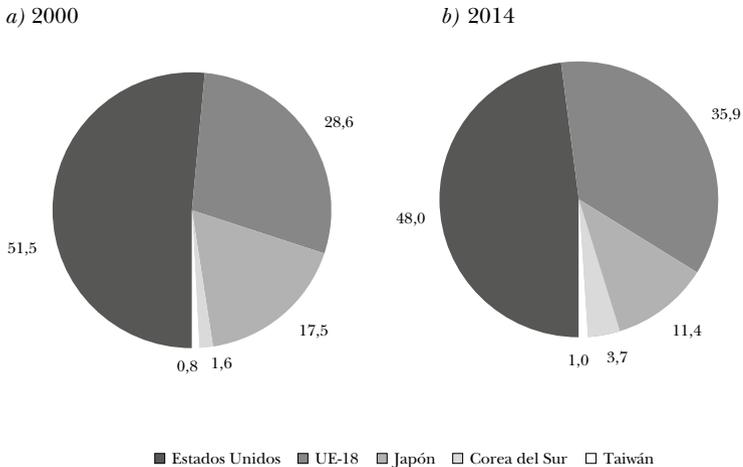
AIMAPIB, es mucho más limitada que para las restantes variables revisadas en los capítulos anteriores. Por esta razón, ha sido necesario llevar a cabo un importante esfuerzo de recopilación y elaboración de la información que permitiera ofrecer una panorámica de las prácticas seguidas en un número de países que, aunque limitado, son los más representativos que la información permite.

Tras una exhaustiva revisión ha sido posible elaborar la información para 18 países de la Unión Europea, los que componen la UE-15 (Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia) más Hungría, República Checa y Polonia. A ellos se unen los Estados Unidos y tres países asiáticos (Corea del Sur, Japón y Taiwán). Estos países son los que ya fueron considerados en el capítulo 2 (y en el capítulo 3, a excepción de los asiáticos). Desgraciadamente, en este caso no ha sido posible realizar la estimación para China por la muy limitada información disponible.

El gráfico 4.1 ofrece el peso que tiene la inversión en intangibles ligados a las ACCT (véase cuadro 4.3) realizada por la UE-18, los Estados Unidos, Corea del Sur, Taiwán y Japón sobre el total de la inversión llevada a cabo por todos ellos en los años 2000 y 2014. Los datos referidos al año 2000 informan del abrumador peso de los Estados Unidos, con una participación superior al 50% (51,5%), seguido por la UE-18 (28,6%) y Japón (17,5%). Catorce años más tarde, en 2014, el peso de los Estados Unidos se había reducido en 3,5 puntos porcentuales (pp), hasta el 48%, y el de Japón en 6 pp (11,4%). En consecuencia, la participación de la UE-18 había aumentado en más de 7 pp. Por su parte, la participación de Corea del Sur y Taiwán ha sido en los dos años muy reducida, aunque ha aumentado entre 2000 y 2014, especialmente la primera.

El cuadro 4.4 completa la información anterior presentando el peso de la inversión en intangibles ligados a las ACCT en cada uno de los países de la Unión Europea, sobre la inversión agregada de la UE-18 en los años 2000 y 2016. Al comienzo del periodo de análisis Alemania y el Reino Unido se repartían aproximadamente el 20% cada uno. Seguían Francia (17,6%), Italia (12,2%), Suecia (5,5%) y los Países Bajos (5,3%). España, con el 4,2%, ocupaba la séptima posición. En 2016 se habían producido algunos cambios de interés. Alemania (19,6%) seguía ocupando la primera

**GRÁFICO 4.1: Peso de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT sobre el total internacional, 2000 y 2014**  
(porcentaje)



*Nota:* Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1. Japón, sin dato en Diseño.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quedada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

posición, aunque había perdido algo de terreno. Francia (17,7%) pasaba a segunda posición desbancando al Reino Unido (15%) que perdía casi 5 pp Italia (9,8%) mantenía la cuarta posición, aunque perdiendo terreno: algo menos de 3 pp Irlanda (6,5%), tras un crecimiento espectacular, pasaba a ocupar la quinta posición por delante de España (6,1%) que había desplazado a Suecia y a los Países Bajos.

Los datos anteriores confirman el liderazgo de Alemania, Francia, el Reino Unido e Italia, aunque los cuatro han perdido peso dentro de la UE-18 en el periodo 2000-2016. También lo han perdido Suecia y los Países Bajos, que partían de posiciones destacadas. Por el contrario, España ha aumentado su participación del 4,2% en 2000 al 6,1% en 2016. Aunque la gran ganadora ha sido Irlanda, que ha pasado del 0,8% al inicio del periodo hasta el 6,5% al final, saltando a la quinta posición del *ranking*, por delante de España.

**CUADRO 4.4: Peso de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT sobre el total de la UE-18 por países. 2000 y 2016**  
(porcentaje)

	<b>2000</b>	<b>2016</b>
Alemania	21,02	19,61
Francia	17,64	17,74
Reino Unido	20,34	14,96
Italia	12,19	9,80
Irlanda	0,82	6,51
España	4,15	6,10
Países Bajos	5,30	5,36
Suecia	5,50	4,93
Bélgica	2,51	3,05
Austria	2,29	2,70
Dinamarca	2,03	2,41
Finlandia	1,95	1,70
Polonia	1,23	1,60
República Checa	0,75	1,33
Portugal	0,99	0,92
Hungría	0,35	0,51
Grecia	0,78	0,50
Luxemburgo	0,17	0,26
<b>UE-18</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

*Nota:* Valores ordenados de mayor a menor peso en 2016. Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quezada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

El panel *a* del cuadro 4.5 refleja el peso de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT sobre la inversión ampliada realizada por cada país. Para el conjunto del periodo 1995-2016 los Estados Unidos (31,8%) superaban en casi nueve puntos porcentuales (pp) a la UE-15 (23%).<sup>24</sup> A lo largo de los tres subperiodos, ambos siguieron aumentando su participación a ritmos simi-

<sup>24</sup> No se ofrece la información para la UE-18 porque los datos para República Checa, Hungría y Polonia solo están disponibles a partir del año 2000.

lares. En el último subperiodo, la inversión en intangibles ligados a las ACCT en la UE-15 había aumentado hasta el 26,4% de la inversión ampliada, y en los Estados Unidos hasta el 34,2%. Por tanto, la brecha entre ambos, de aproximadamente ocho puntos, se mantuvo prácticamente constante a lo largo del periodo.

A diferencia de lo ocurrido con otras variables analizadas en capítulos anteriores, los tres países asiáticos no destacan por el peso sobre el total de la inversión que realizan en intangibles ligados a las ACCT; Japón es de los tres países el que tiene un peso mayor de estos activos. Sin embargo, Corea del Sur y Taiwán presentaron tasas de crecimiento más elevadas que los Estados Unidos, la UE-15 y Japón (cuadro 4.5, panel *b*).

Dentro de la UE-18 son, en general, los países más dinámicos los que muestran un peso mayor de la inversión en intangibles. A

**CUADRO 4.5: Activos intangibles ligados a las ACCT. Comparación internacional, 1995-2016**  
(porcentaje medio del periodo)

*a)* Peso de la inversión en activos intangibles sobre el total de la inversión ampliada

	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
Alemania	19,84	22,01	22,80	20,81
Austria	19,14	24,24	26,16	21,36
Bélgica	20,49	22,65	24,71	21,69
Dinamarca	24,02	31,70	32,12	27,10
España	11,73	17,38	21,20	14,51
Finlandia	27,13	29,95	28,92	28,06
Francia	25,38	26,08	27,82	25,97
Grecia	10,68	15,31	18,97	13,11
Irlanda	18,40	34,76	44,74	26,58
Italia	19,89	21,52	24,81	21,06
Luxemburgo	14,64	16,76	19,50	15,90
Países Bajos	22,20	25,97	29,61	24,22
Portugal	13,46	21,96	24,94	17,06
Reino Unido	27,87	29,74	28,14	28,33
Suecia	35,05	34,59	34,50	34,92
UE-15	21,58	24,34	26,40	22,99
Hungría	13,35	17,28	17,79	15,33
Polonia	13,98	13,58	14,70	14,05
República Checa	16,61	21,13	22,18	18,46
Corea del Sur	16,34	20,71	23,37	18,42
Estados Unidos	29,80	35,44	34,25	31,79
Japón	23,47	26,54	25,66	24,67
Taiwán	18,04	21,83	23,21	19,76

**CUADRO 4.5 (cont.): Activos intangibles ligados a las ACCT. Comparación internacional, 1995-2016**

(porcentaje medio del periodo)

b) Tasa de variación media anual de la inversión en activos intangibles

	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
Alemania	2,75	1,39	4,69	2,70
Austria	5,59	4,29	0,41	4,52
Bélgica	4,63	1,68	2,82	3,66
Dinamarca	5,59	-1,03	5,45	3,95
España	6,40	-0,69	4,73	4,43
Finlandia	5,79	-3,46	-1,10	2,52
Francia	3,65	1,45	2,12	2,90
Grecia	4,04	-9,36	0,98	0,25
Irlanda	10,89	2,66	56,44	14,36
Italia	2,88	-1,83	2,91	1,75
Luxemburgo	5,55	5,01	2,70	5,01
Países Bajos	4,25	1,72	3,74	3,57
Portugal	6,27	-2,61	0,75	3,29
Reino Unido	2,03	0,66	1,71	1,65
Suecia	3,50	0,85	4,10	2,95
UE-15	3,55	0,55	4,77	3,00
Hungría	7,63	2,22	-3,39	3,79
Polonia	3,86	1,37	5,65	3,40
República Checa	4,54	-1,65	4,17	2,98
Corea del Sur	8,41	5,99	4,25	7,24
Estados Unidos	5,40	0,90	3,21	4,00
Japón	1,96	-0,67	2,28	1,04
Taiwán	5,36	3,86	3,45	4,68

*Nota:* Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1. 2000-2016 para Hungría y Polonia. 2000-2014 para Japón, Corea del Sur y Taiwán. Japón, sin dato en Diseño.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

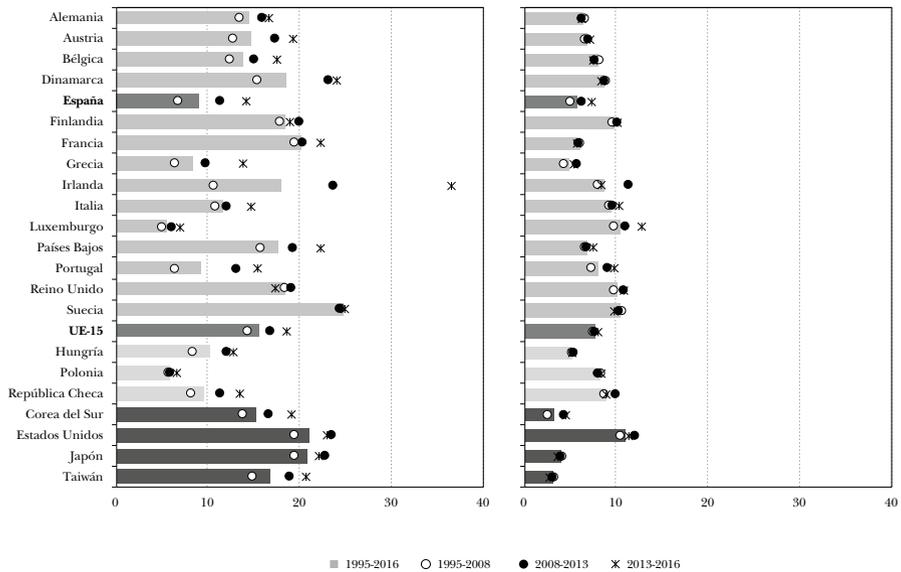
la cabeza se sitúan el Reino Unido y los tres países escandinavos, especialmente Suecia, que ocupa la primera posición. La inversión en intangibles también tiene un peso importante en Francia e Irlanda. Mención especial merece el fortísimo crecimiento experimentado por Irlanda en el último periodo. La tasa de crecimiento medio anual en el periodo 2013-2016 ascendió al 56,4%. La explicación para este crecimiento espectacular reside en las prácticas contables de algunas grandes multinacionales tecnológicas que imputaron, a partir del año 2015, gran parte de sus beneficios a este país (y, en menor medida, a los Países Bajos) por razones fiscales.

**GRÁFICO 4.2: Peso de la inversión en activos intangibles por AIPIB y AIMAPIB sobre el total de la inversión ampliada. Comparación internacional, 1995-2016**

(porcentaje medio del periodo)

a) Intangibles incluidos en el PIB: activos de propiedad intelectual, AIPIB

b) Intangibles no incluidos en el PIB: AIMAPIB



*Nota:* Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertiría en el capítulo 1. 2000-2016 para Hungría y Polonia. 2000-2014 para Japón, Corea del Sur y Taiwán. Japón, sin dato en Diseño.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

España se encuentra dentro del grupo de países con un peso menor de la inversión en intangibles ligados a las ACCT. Si nos centramos en el último subperiodo, 2013-2016, su participación sobre la inversión ampliada ascendió al 21,2%, cinco puntos por debajo de la media de la UE-15. Tan solo Grecia (19,0%), Luxemburgo (19,5%), Hungría (17,8%) y Polonia (14,7%) presentaban porcentajes menores. La nota positiva es que España (4,7%) fue uno de los países con las tasas más elevadas de crecimiento en este último subperiodo, solo superada por Polonia (5,7%) y el ya mencionado 56,4% de Irlanda.

El peso de los intangibles ligados a las ACCT incorporados en el PIB es más del doble que el de los no incluidos en el PIB (gráfico 4.2). Para la UE-15, el peso de los primeros sobre la inversión ampliada en el periodo 2013-2016 ascendió al 18,6% (panel *a*), mientras que el de los AIMAPIB fue del 7,8% (panel *b*). Algo similar ocurre en los Estados Unidos, con el 23% de los AIPIB frente al 11,2% de los AIMAPIB; aunque, como es habitual, el peso es mayor en este país que en la UE-15.

El cuadro 4.6 distingue entre cada uno de los componentes de los AIPIB. La inversión en I+D es la que tiene un peso mayor sobre la inversión ampliada en la mayoría de los países, y Originales de obras recreativas, literarias y artísticas el que menos. El peso de la inversión en I+D es muy distinta entre países: es mayor en los países asiáticos que en los Estados Unidos y en la UE-15, que ocupa la última posición. En el último subperiodo, 2013-2016, Taiwán presentó el porcentaje más elevado (14,8%), seguido por Japón (14,1%) y Corea del Sur (14,0%). En los Estados Unidos, el porcentaje correspondiente fue casi 4 pp menor (11,6%) y en la UE-15 (10,2%) 5 pp menos. La desventaja de la UE-15 en I+D resulta, pues, evidente.

Dentro de los países de la Unión Europea, Irlanda, Suecia y Finlandia son los países que realizan un mayor esfuerzo en I+D, aunque en Irlanda otros factores ligados a incentivos fiscales contribuyen a exagerar su peso. España, los tres países del este de Europa y Portugal son los que tienen un peso menor. A lo largo del periodo 1995-2016 la UE-15 presentó una media de la inversión en I+D sobre la inversión ampliada del 8,4%. En España fue menos de la mitad (4,1%), por debajo de Portugal (4,4%), similar a Hungría (4,1%) y solo por encima de Luxemburgo (2,3%), Polonia (2,8%) y República Checa (3,8%).

El peso de la inversión en *Software* es algo menor que el de la I+D, y también menor en la UE-15 (6,2%) que en los Estados Unidos (8,1%) y Japón (7,6%) en la media del periodo 1995-2016 (véase el panel *b* del gráfico 4.5). Dentro de los países de la UE-15, destacan Francia (10,1%), los Países Bajos (9,1%) y Suecia (9,0%). España (4,0%) vuelve a situarse por debajo de la media de la UE-15 (6,2%), aunque con una ratio superior a la de Alemania (3,5%), Grecia (2,5%), Irlanda (2,1%), Luxemburgo (2,9%), Portugal (3,8%), Hungría (3,8%) y Polonia (2,3%).

**CUADRO 4.6: Peso de la inversión en activos intangibles incluidos en el PIB (AIPIB) sobre el total de la inversión ampliada. Comparación internacional, 1995-2016**

(porcentaje medio del periodo)

	I + D				Software				Originales de obras recreativas, literarias y artísticas y prospección minera			
	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
Alemania	9,19	11,20	11,86	10,07	3,31	3,88	3,94	3,53	0,86	0,86	0,82	0,86
Austria	6,97	9,86	10,95	8,23	5,33	7,11	7,92	6,13	0,41	0,42	0,37	0,40
Bélgica	7,65	8,82	10,75	8,45	4,34	5,72	6,01	4,93	0,38	0,52	0,65	0,45
Dinamarca	8,63	13,34	13,60	10,52	5,49	8,01	8,17	6,50	1,21	1,77	2,23	1,50
España	3,10	5,30	6,17	4,08	3,04	5,03	6,60	4,05	0,68	0,94	1,31	0,84
Finlandia	12,59	14,11	12,35	12,88	4,38	5,20	5,80	4,80	0,79	0,69	0,79	0,78
Francia	9,23	9,13	9,65	9,31	9,52	10,39	11,78	10,08	0,66	0,72	0,74	0,69
Grecia	2,78	4,55	7,19	3,86	1,40	3,38	5,23	2,47	2,28	1,74	1,37	2,03
Irlanda	7,93	19,39	32,63	14,78	1,59	2,96	3,15	2,14	1,07	1,28	0,72	1,07
Italia	4,71	5,90	6,82	5,31	5,68	5,77	7,35	5,97	0,43	0,45	0,47	0,44
Luxemburgo	1,71	3,25	3,32	2,33	2,89	2,35	3,38	2,86	0,43	0,39	0,18	0,40
Países Bajos	7,51	7,85	8,66	7,79	7,62	10,72	12,76	9,11	0,66	0,72	0,83	0,70
Portugal	2,74	7,00	7,65	4,42	2,77	5,03	6,41	3,83	0,88	1,08	1,24	0,98
Reino Unido	7,96	9,31	8,75	8,37	7,58	7,33	6,73	7,39	2,76	2,37	1,92	2,54
Suecia	15,71	14,90	13,91	15,25	8,51	9,10	10,51	9,01	0,37	0,38	0,40	0,38
UE-15	7,60	9,15	10,24	8,38	5,67	6,66	7,41	6,17	1,01	0,97	0,97	1,00
Hungría	2,87	4,86	6,27	4,14	3,61	3,99	3,92	3,78	1,90	3,14	2,55	2,34
Polonia	2,37	2,83	3,55	2,75	2,30	2,28	2,34	2,30	1,07	0,70	0,68	0,89
R. Checa	3,17	4,40	5,43	3,81	4,06	6,09	7,12	4,98	0,88	0,84	0,90	0,86
Corea del Sur	8,52	11,54	13,95	10,03	5,34	5,02	5,15	5,21	-	-	-	-
Estrados Unidos	10,07	12,08	11,58	10,77	7,29	9,26	9,42	8,07	2,14	2,15	2,01	2,13
Japón	12,31	14,37	14,05	13,14	7,17	8,30	8,04	7,62	0,00	0,01	0,02	0,01
Taiwán	10,22	13,48	14,83	11,73	4,66	5,49	5,78	5,04	-	-	-	-

*Nota:* 2000-2016 para Hungría y Polonia. 2000-2014 para Japón, Corea del Sur y Taiwán. *Software* y Originales de obras recreativas, literarias y artísticas y prospección minera se dan juntos en Corea del Sur y Taiwán.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

**CUADRO 4.7: Peso de la inversión en activos intangibles no incluidos en el PIB (AIMAPIB) sobre el total de la inversión ampliada. Comparación internacional, 1995-2016**  
(porcentaje medio del periodo)

	Diseño				Publicidad y estudios de mercado			
	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
Alemania	3,28	3,57	4,02	3,47	3,31	3,88	3,94	3,53
Austria	2,49	2,64	2,67	2,55	5,33	7,11	7,92	6,13
Bélgica	2,80	3,39	3,70	3,08	4,34	5,72	6,01	4,93
Dinamarca	4,84	5,00	5,07	4,90	5,49	8,01	8,17	6,50
España	2,10	2,72	3,08	2,40	3,04	5,03	6,60	4,05
Finlandia	4,11	5,13	5,68	4,58	4,38	5,20	5,80	4,80
Francia	3,06	3,43	3,61	3,23	9,52	10,39	11,78	10,08
Grecia	1,58	2,49	2,42	1,96	1,40	3,38	5,23	2,47
Irlanda	3,91	2,37	1,48	3,17	1,59	2,96	3,15	2,14
Italia	4,25	4,83	5,48	4,57	5,68	5,77	7,35	5,97
Luxemburgo	4,74	4,76	4,63	4,73	2,89	2,35	3,38	2,86
Países Bajos	1,73	2,10	2,17	1,88	7,62	10,72	12,76	9,11
Portugal	2,43	3,44	3,56	2,82	2,77	5,03	6,41	3,83
Reino Unido	4,83	5,82	6,07	5,25	7,58	7,33	6,73	7,39
Suecia	5,65	6,37	6,47	5,94	8,51	9,10	10,51	9,01
UE-15	3,46	3,94	4,29	3,70	5,67	6,66	7,41	6,17
Hungría	2,93	2,95	2,75	2,90	3,61	3,99	3,92	3,78
Polonia	2,15	2,06	2,15	2,12	2,30	2,28	2,34	2,30
República Checa	3,98	5,40	4,83	4,41	4,06	6,09	7,12	4,98
Corea del Sur	1,85	3,21	3,26	2,42	5,34	5,02	5,15	5,21
Estados Unidos	4,22	4,89	4,40	4,40	7,29	9,26	9,42	8,07
Japón	-	-	-	-	7,17	8,30	8,04	7,62
Taiwán	1,98	1,14	0,76	1,57	4,66	5,49	5,78	5,04

*Nota:* Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1. 2000-2016 para Hungría y Polonia, 2000-2014 para Japón, Corea del Sur y Taiwán, Japón, sin dato en Diseño.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

El cuadro 4.7 ofrece una información similar pero referida a los dos componentes de la inversión en intangibles ligados a las ACCT que todavía no están incluidos en el PIB (AIMAPIB). De los dos, Publicidad y estudios de mercado es el que tiene un peso mayor en la inversión ampliada. Estados Unidos (6,4%) ostenta la primera posición en el conjunto del periodo 1995-2016, más de 2 pp por encima de la UE-15 (3,7%) y Japón (3,9%). Por el contrario, en los otros dos países asiáticos su peso en la inversión ampliada es muy reducido: 0,8% en Corea del Sur y 1,4% en Taiwán. Dentro de los países de la Unión Europea, España no ocupa una posición especialmente negativa: 3,1%, solo 0,6 pp por debajo de la media de la UE-15. Los países con un mayor peso de este componente son Polonia (6,0%), Luxemburgo (5,6%), Irlanda (5,4%) y Portugal (5,0%).

Por último, la inversión en Diseño tiene en la UE-15 un peso similar al de Publicidad y estudios de mercado (3,7%), pero no así en el resto de países. En los Estados Unidos tiene un peso menor, mientras que en Corea del Sur es mayor. Dentro de los países de la Unión Europea, los que tienen una mayor inversión en Diseño son los tres escandinavos, con Suecia a la cabeza, seguidos por el Reino Unido, Luxemburgo e Italia. España ocupa una posición rezagada compartida con Grecia, los Países Bajos y Polonia.

Finalmente, el cuadro 4.8 ofrece información sobre el reparto de la inversión en activos intangibles (AIPB y AIMAPIB) por sector de actividad. Considera los cuatro países de la Unión Europea de mayor tamaño: Alemania, Francia, Italia y el Reino Unido. La información para España se ofrece con mayor detalle en el apartado siguiente.

Como era de esperar, la Industria manufacturera es la que absorbe un peso mayor de la inversión en intangibles ligados a las ACCT en todos los países, pero especialmente en Alemania —país manufacturero por excelencia—, donde supera el 50%, frente al 20% en el Reino Unido, país donde el sector terciario tiene un peso relativamente mayor. En todos los países destacan también los sectores de Actividades profesionales, científicas y técnicas, especialmente en Francia, e Información y comunicaciones, muy importante en el Reino Unido. En Italia destaca por la importancia de los activos intangibles ligados a las ACCT el sector del Comercio. Pero, en cualquier caso, lo que las informaciones del

**CUADRO 4.8: Peso de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT por sectores de actividad. Alemania, Francia, Italia y Reino Unido, 1995-2016**  
(porcentaje medio del periodo, total sectores = 100)

	Alemania				Francia				Italia				Reino Unido				
	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	0,31	0,31	0,31	0,38	0,44	0,51	0,41	0,14	0,13	0,18	0,14	0,12	0,11	0,11	0,11	
B	Industrias extractivas	0,39	0,31	0,23	0,35	0,40	0,24	0,27	0,35	0,40	0,54	0,52	0,45	1,66	1,73	1,31	
C	Industria manufacturera	53,13	51,63	51,35	52,60	35,82	31,84	31,06	34,21	32,09	31,56	33,21	32,15	21,89	18,32	18,99	20,68
D	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	1,47	1,68	1,66	1,55	2,95	1,02	1,05	2,26	1,05	1,20	1,21	1,10	0,82	1,02	1,24	0,94
E	Suministro de agua; Actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	1,44	1,46	1,62	1,48	0,47	0,38	0,33	0,43	0,49	0,58	0,73	0,55	0,60	0,60	0,56	0,59
F	Construcción	1,98	1,53	1,57	1,82	2,75	3,21	3,02	2,87	2,81	2,83	2,24	2,71	3,10	3,22	3,44	3,18
G	Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	5,89	4,95	4,90	5,53	4,37	4,41	4,22	4,35	13,17	12,12	10,29	12,54	8,56	7,93	8,11	8,37
H	Transporte y almacenamiento, excepto actividades postales y correos	2,03	1,97	2,10	2,03	1,43	1,61	1,67	1,50	2,43	2,36	2,06	2,36	3,47	3,06	3,38	3,37
I	Hostelería	0,33	0,30	0,29	0,32	0,32	0,35	0,34	0,33	1,15	1,10	1,19	1,15	1,10	1,04	1,07	1,09
J	Información y comunicaciones	8,88	9,66	9,67	9,17	13,72	16,46	17,22	14,86	14,68	15,02	15,79	14,91	18,67	16,62	14,93	17,60
K	Actividades financieras y de seguros	2,76	2,47	2,19	2,61	4,87	5,05	5,29	4,98	3,96	3,46	3,12	3,71	6,82	8,07	8,28	7,32
L	Actividades inmobiliarias	0,08	0,08	0,06	0,07	0,19	0,23	0,25	0,21	0,35	0,26	0,24	0,32	0,24	0,27	0,30	0,26
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas	7,82	8,40	8,41	8,06	19,66	22,27	22,61	20,70	7,24	7,62	8,23	7,50	13,02	14,34	13,90	13,41
N	Actividades administrativas y servicios auxiliares	1,30	1,33	1,36	1,32	2,47	2,87	2,94	2,62	2,83	3,02	3,60	2,99	4,05	4,26	4,47	4,16
O	Administración pública y defensa; Seguridad social obligatoria	3,34	3,14	2,91	3,23	6,37	5,63	5,24	6,04	10,84	10,92	9,20	10,58	4,16	5,68	5,97	4,79
P	Educación	5,06	6,26	6,38	5,53	0,91	1,01	1,00	0,94	1,07	1,62	2,52	1,41	6,42	8,22	8,52	7,14
Q	Actividades sanitarias y de servicios sociales	1,95	2,89	2,83	2,28	1,14	1,00	0,93	1,08	2,12	2,64	2,62	2,30	2,32	2,86	2,81	2,53
R	Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	1,31	1,17	1,09	1,25	0,85	0,95	0,92	0,88	2,17	2,22	2,21	2,19	1,43	1,42	1,32	1,41
S	Otros servicios	0,52	0,47	0,45	0,50	0,94	1,04	1,13	0,99	1,03	0,80	0,83	0,95	1,56	1,22	1,28	1,45
	<b>Total de sectores</b>	<b>100,00</b>															

*Nota:* Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1. Fuente: Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

cuadro 4.8 confirman es que el Reino Unido es el país en el que la penetración de los intangibles está más extendida a todos los sectores de actividad, mientras que en Alemania se encuentra muy concentrada en la Industria manufacturera. Las informaciones del apartado siguiente ofrecerán una visión más completa para España de la importancia de la inversión en intangibles ligados a las ACCT desde diferentes perspectivas.

## **4.2. La inversión en intangibles ligados a las actividades culturales, creativas y TIC en España**

El apartado anterior ha permitido situar a España en el contexto internacional. En este se amplían las informaciones anteriores, complementando las ofrecidas hasta el momento. El gráfico 4.3 ofrece la trayectoria temporal de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT, tomando como año de referencia el inicial, 1995.

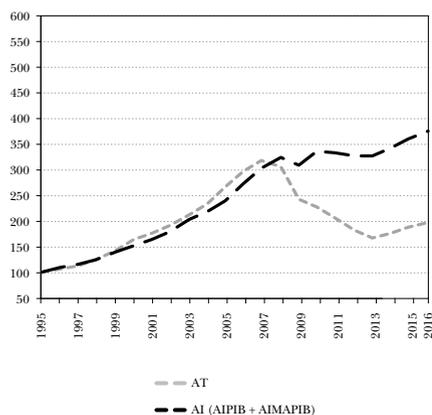
El panel *a* presenta la evolución seguida por la inversión en activos tangibles e intangibles —tanto los AIPIB como los AIMA-PIB— ligados a las ACCT. Resulta muy interesante constatar la muy desigual evolución de la inversión en los dos tipos de activos a lo largo del periodo analizado y, especialmente, su respuesta ante la crisis. Pese al importante ritmo inversor en activos tangibles que presenta España —muy superior al de la mayoría de los países desarrollados— el crecimiento de los activos intangibles desde 1995 fue todavía mayor, incluso con anterioridad al inicio de la crisis. Una vez iniciada esta, en 2008, la respuesta de la inversión en activos tangibles fue de caída abrupta —volviendo a los niveles del año 2001—, mientras que la inversión en intangibles solo se desaceleró, sin llegar a caer. Por lo tanto, la inversión en intangibles presenta mayor resiliencia frente a las crisis que en activos tangibles.

El panel *b* distingue la trayectoria seguida por la inversión *nominal* entre activos ligados a las ACCT ya incluidos en el PIB y aquellos que no lo están. Como puede observarse, el crecimiento de los primeros ha sido mayor que el de los segundos, tanto en la etapa de expansión como en la crisis posterior. De hecho, los

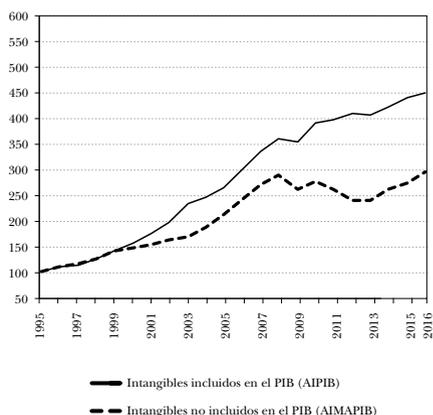
**GRÁFICO 4.3: Evolución de la inversión nominal en activos intangibles ligados a las ACCT. España, 1995-2016**

(1995 = 100)

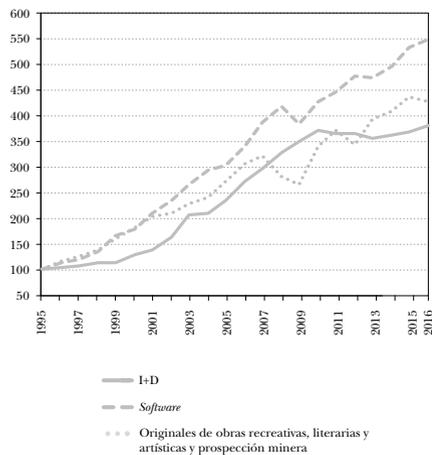
a) Activos tangibles e intangibles



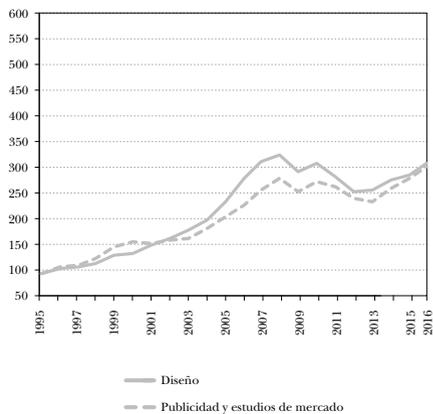
b) Intangibles incluidos y no incluidos en el PIB



c) Incluidos en el PIB



d) No incluidos en el PIB



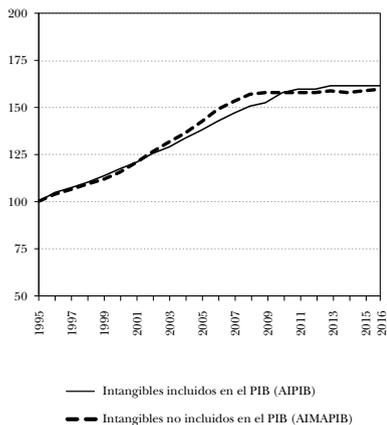
*Nota:* Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo I.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

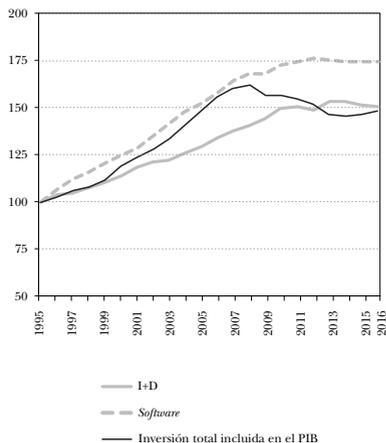
**GRÁFICO 4.4: Evolución de los deflatores de la inversión en activos intangibles. España, 1995-2016**

(1995 = 100)

a) Intangibles incluidos y no incluidos en el PIB



b) Incluidos en el PIB



Fuente: Eurostat (2018b, 2018d) y elaboración propia.

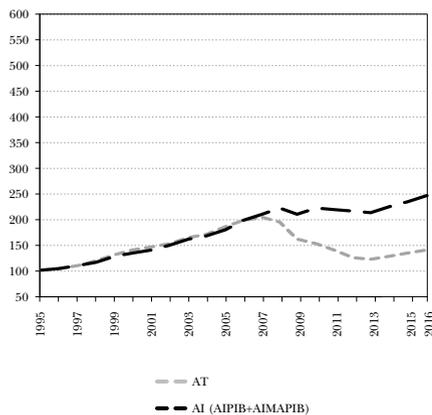
AIPIB desaceleraron su crecimiento durante los años de crisis, mientras que los AIMAPIB sufrieron caídas absolutas que solo se recuperaron a partir del año 2013.

De los tres componentes incluidos en los AIPIB (panel *c*), el *Software* es el que ha experimentado una mayor tasa de crecimiento nominal, seguido de Originales de obras recreativas, literarias y artísticas, y la I+D en tercer lugar. En general, la inversión en los tres activos sufrió relativamente poco las consecuencias de la crisis, si se exceptúa la intensa, aunque breve, caída en 2007 de los segundos (Originales de obras recreativas...). Por el contrario, los dos componentes de los AIMAPIB (panel *d*) —Diseño, Publicidad y estudios de mercado— sufrieron durante los años de crisis un pronunciado retroceso que solo se recuperó a partir del año 2013.

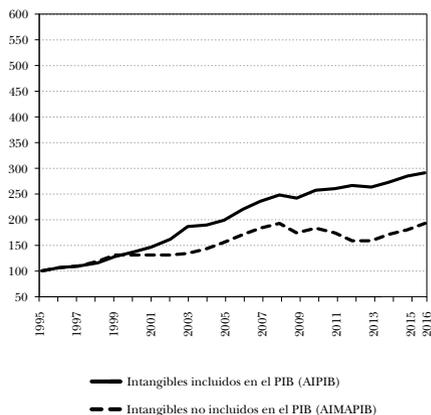
Lo que interesa no es tanto la evolución seguida por la inversión nominal, sino por la inversión real, la resultante de descontar la evolución de los precios. El gráfico 4.4 ofrece la trayectoria de los deflatores, tanto de los AIPIB y AMAPIB (panel *a*) como de dos de los tres componentes que integran los primeros (panel *b*),

**GRÁFICO 4.5: Evolución de la inversión real en activos intangibles. España, 1995-2016**  
(1995 = 100)

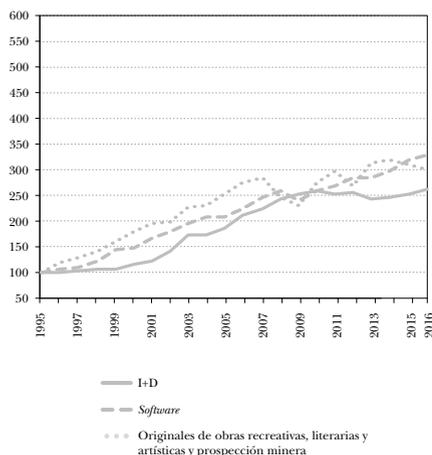
a) Activos tangibles e intangibles



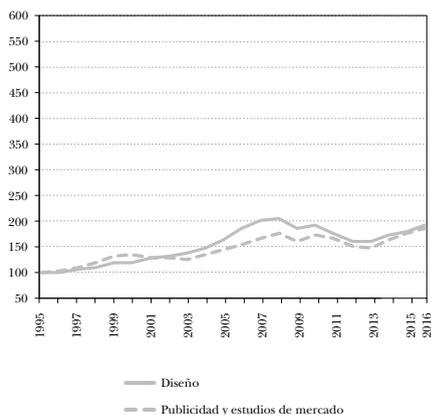
b) Intangibles incluidos y no incluidos en el PIB



c) Incluidos en el PIB



d) No incluidos en el PIB

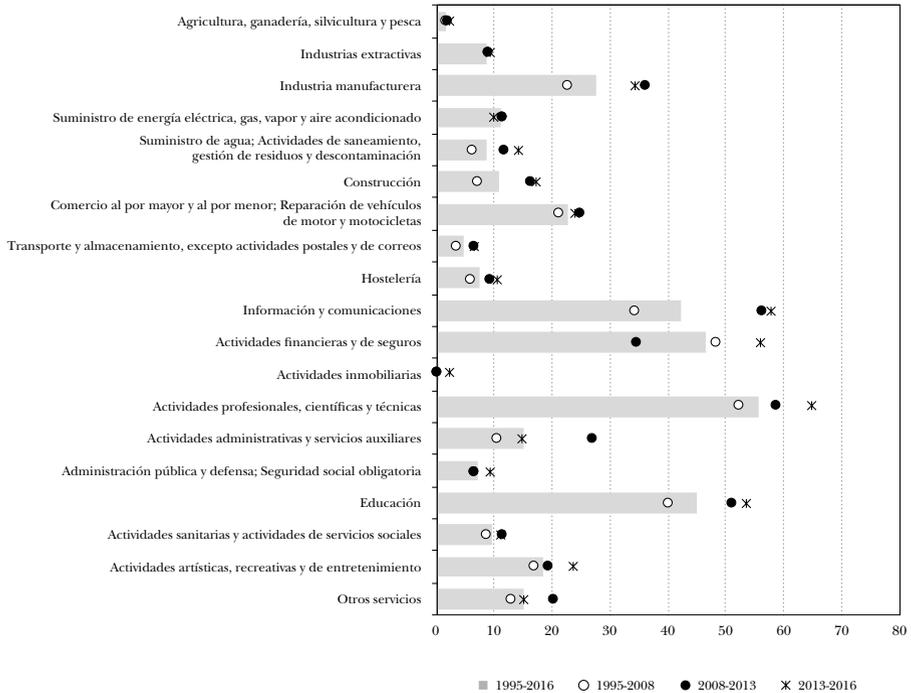


*Nota:* Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

**GRÁFICO 4.6: Peso de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT sobre el total de la inversión ampliada por sector de actividad. España, 1995-2016**

(porcentaje medio del periodo, total sector = 100)



*Nota:* Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

que muestran un crecimiento mayor de los precios del *Software* que de la I+D.

Las trayectorias seguidas por la inversión real las ofrecen los cuatro paneles del gráfico 4.5. Como era de esperar dada la variación positiva de los precios, el crecimiento real es en todos los casos menor, pero sus perfiles temporales son similares: caída de la inversión en AT, y desaceleración en activos intangibles (AI); más fortaleza ante la crisis de los AIPIB que de los AIMAPIB; y crecimiento más rápido del *software* que de la I+D.

Las restantes informaciones de este apartado tienen en cuenta la desagregación por sector de actividad para España, ofreciendo un detalle mayor al presentado por el cuadro 4.8 para los otros cuatro países grandes de la Unión Europea: Alemania, Francia, Italia y el Reino Unido. El gráfico 4.6 ofrece el peso de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT sobre la inversión realizada por cada sector de actividad. El sector de Actividades profesionales, científicas y técnicas destina más del 50% del total de su inversión a los activos intangibles ligados a las ACCT. Con porcentajes superiores al 40% le siguen Actividades financieras y de seguros, Educación e Información y comunicaciones. Con pesos de alrededor del 20% se encuentran la Industria manufacturera, Comercio y Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento.

El cuadro 4.9 separa los dos componentes intangibles, AIPIB y AIMAPIB. La inversión en activos ligados a la propiedad intelectual (I+D, *Software* y otros) es especialmente importante en Educación, donde supera el 40% de la inversión realizada por este sector. Le siguen las Actividades profesionales, científicas y técnicas, Información y comunicaciones y las Actividades financieras y de seguros. En la Industria manufacturera, alrededor del 20% de la inversión total (ampliada) se destina a activos intangibles ligados a las ACCT.

Las diferencias entre sectores de actividad en términos de la inversión en activos intangibles AIMAPIB (Diseño, Publicidad y estudios de mercado) son menores que las existentes entre los AIPIB. Ningún sector de actividad invierte en ellos (AIMAPIB) más del 20% de la inversión total que realizan en el conjunto del periodo 1995-2016, y los que más se aproximan a esta cifra son las Actividades profesionales, científicas y técnicas, Actividades financieras y de seguros y Comercio.

El cuadro 4.10 amplía la información para los tres componentes de los AIPIB. Como era de esperar, la inversión ligada a los Originales de obras recreativas, literarias y artísticas solo es relevante —superior al 15%— en el sector de Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento (panel *c*). La I+D tiene un peso importante —en el entorno del 40%— en la inversión realizada por el sector de Educación, y casi alcanza el 30% en Actividades profesionales, científicas y técnicas (panel *a*). Por su parte, dos

**CUADRO 4.9: Peso de la inversión en AIPIB y AIMAPIB sobre el total de la inversión ampliada por sector de actividad. España, 1995-2016**

(porcentaje medio del periodo, total sector = 100)

	AIPIB				AIMAPIB			
	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1,18	1,65	1,87	1,38	0,32	0,37	0,47	0,36
B Industrias extractivas	4,46	3,83	4,98	4,37	4,41	5,21	4,19	4,43
C Industria manufacturera	12,78	22,23	21,29	16,20	9,83	13,93	13,12	11,32
D Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	9,05	9,89	8,35	9,13	2,40	1,59	1,48	2,05
E Suministro de agua; Actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	4,37	8,95	10,40	6,18	1,97	2,79	3,80	2,45
F Construcción	1,11	2,63	1,59	1,56	6,09	13,75	15,75	9,29
G Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	5,92	8,56	8,21	6,87	15,33	16,16	15,85	15,73
H Transporte y almacenamiento, excepto actividades postales y de correos	2,12	4,95	4,40	3,09	1,23	1,69	2,16	1,46
I Hostelería	2,44	3,37	4,37	2,94	3,39	5,95	6,18	4,43
J Información y comunicaciones	26,03	45,44	48,31	33,46	8,20	10,78	9,55	8,90
K Actividades financieras y de seguros	31,64	20,96	33,67	29,75	16,66	13,69	22,43	16,93
L Actividades inmobiliarias	0,09	0,19	2,37	0,52	-	-	-	-
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	34,18	39,63	48,61	37,77	18,10	19,16	16,27	18,07
N Actividades administrativas y servicios auxiliares	5,50	14,22	8,09	7,98	5,01	12,65	6,70	7,12
O Administración pública y defensa; Seguridad social obligatoria	1,91	2,30	2,97	2,16	4,63	4,33	6,43	4,85
P Educación	38,97	50,14	52,71	43,95	1,04	0,92	1,00	1,02
Q Actividades sanitarias y actividades de servicios sociales	7,59	10,84	10,63	8,75	0,93	0,57	0,56	0,81
R Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	13,54	15,06	17,97	14,39	3,32	4,38	5,75	3,98
S Otros servicios	3,97	6,57	3,57	4,53	9,00	13,70	11,44	10,59

*Nota:* Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1. *Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

**CUADRO 4.10: Peso de la inversión en activos intangibles incluidos en el PIB sobre el total de la inversión ampliada por sector de actividad. España, 1995-2016**

(porcentaje medio del periodo, total sector = 100)

	I + D				Software				Originales de obras recreativas, literarias y artísticas y prospección minera			
	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	0,83	1,24	1,42	1,01	0,30	0,40	0,45	0,34	0,05	0,01	0,00	0,03
B Industrias extractivas	1,44	1,08	1,30	1,44	1,64	1,64	3,38	1,91	1,38	0,51	0,30	1,02
C Industria manufacturera	8,72	17,29	15,88	11,81	3,41	3,70	3,87	3,47	0,65	1,25	1,54	0,92
D Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	1,69	0,95	0,98	1,41	7,21	8,49	6,95	7,43	0,14	0,45	0,43	0,28
E Suministro de agua; Actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	0,70	1,50	2,28	1,13	3,46	4,99	4,61	3,74	0,21	2,45	3,50	1,31
F Construcción	0,37	1,06	1,01	0,63	0,55	0,91	0,17	0,59	0,18	0,66	0,42	0,34
G Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	1,00	1,30	1,06	1,08	4,67	6,69	6,48	5,39	0,25	0,57	0,67	0,41
H Transporte y almacenamiento, excepto actividades postales y de correos	0,42	0,48	0,38	0,42	1,64	3,41	3,21	2,25	0,07	1,06	0,82	0,42
I Hostelería	0,04	0,13	0,13	0,08	2,22	2,77	3,64	2,54	0,18	0,47	0,61	0,32
J Información y comunicaciones	5,29	8,34	7,56	6,26	17,16	32,49	35,37	23,17	3,58	4,61	5,39	4,03
K Actividades financieras y de seguros	3,09	3,05	4,12	3,25	26,11	17,80	29,41	24,90	2,45	0,11	0,15	1,60
L Actividades inmobiliarias	0,00	0,01	0,01	0,01	0,06	0,13	2,02	0,43	0,02	0,06	0,34	0,08
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	25,63	29,41	29,51	27,12	8,38	9,82	16,57	10,01	0,17	0,40	2,53	0,64
N Actividades administrativas y servicios auxiliares	0,38	1,13	0,64	0,59	4,95	12,76	6,53	7,07	0,16	0,33	0,91	0,31
O Administración pública y defensa; Seguridad social obligatoria	0,19	0,29	0,47	0,25	1,55	1,62	2,09	1,65	0,17	0,38	0,41	0,25
P Educación	33,71	45,68	49,17	40,39	2,98	4,35	3,40	3,36	0,28	0,11	0,14	0,20
Q Actividades sanitarias y actividades de servicios sociales	3,82	7,44	7,63	5,22	2,75	2,91	2,74	2,76	1,02	0,49	0,27	0,77
R Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	0,04	0,08	0,11	0,06	2,41	3,63	1,59	2,52	11,09	11,35	16,27	11,80
S Otros servicios	1,07	2,03	0,98	1,31	2,79	4,08	2,17	3,00	0,11	0,45	0,41	0,23

Fuente: Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

**CUADRO 4.11: Peso de la inversión en activos intangibles no incluidos en el PIB sobre el total de la inversión ampliada por sector de actividad. España, 1995-2016**

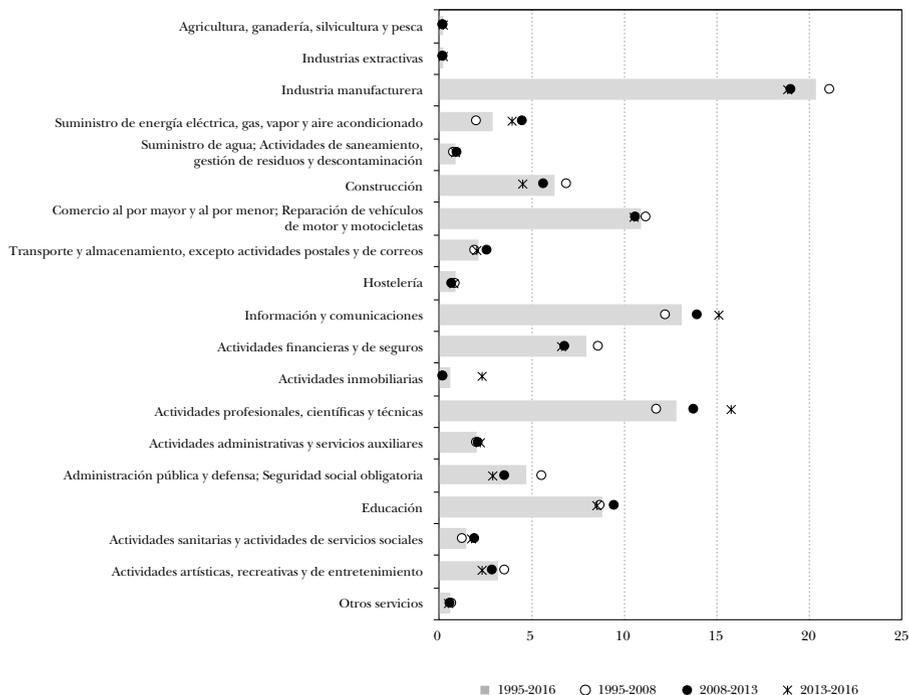
(porcentaje medio del periodo, total sector = 100)

	Diseño				Publicidad y estudios de mercado			
	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016	1995-2008	2008-2013	2013-2016	1995-2016
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	0,12	0,15	0,19	0,14	0,21	0,22	0,27	0,22
B Industrias extractivas	3,87	4,71	3,75	3,93	0,55	0,50	0,44	0,51
C Industria manufacturera	5,21	7,79	7,30	6,14	4,62	6,14	5,82	5,18
D Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	1,40	1,04	1,01	1,24	1,00	0,55	0,47	0,81
E Suministro de agua; Actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	0,99	1,55	2,03	1,28	0,98	1,24	1,78	1,17
F Construcción	5,16	12,32	14,66	8,20	0,94	1,43	1,09	1,09
G Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	0,36	0,51	0,46	0,41	14,98	15,65	15,39	15,32
H Transporte y almacenamiento, excepto actividades postales y de correos	0,42	0,71	0,88	0,55	0,81	0,98	1,28	0,91
I Hostelería	0,49	1,12	1,08	0,73	2,90	4,83	5,10	3,70
J Información y comunicaciones	1,95	3,11	2,48	2,26	6,25	7,68	7,07	6,63
K Actividades financieras y de seguros	0,10	0,11	0,18	0,11	16,56	13,58	22,25	16,82
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	11,27	13,63	11,01	11,77	6,82	5,53	5,27	6,30
N Actividades administrativas y servicios auxiliares	2,22	6,24	3,26	3,34	2,79	6,41	3,44	3,78
O Administración pública y defensa; Seguridad social obligatoria	3,54	2,90	4,52	3,56	1,09	1,43	1,90	1,29
P Educación	0,86	0,75	0,80	0,84	0,18	0,16	0,20	0,18
Q Actividades sanitarias y actividades de servicios sociales	0,14	0,09	0,09	0,13	0,79	0,48	0,47	0,68
R Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	0,65	1,21	1,65	0,94	2,66	3,17	4,11	3,04
S Otros servicios	0,11	0,23	0,19	0,15	8,89	13,47	11,25	10,44

*Nota:* Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

**GRÁFICO 4.7: Peso de la inversión en activos intangibles por sectores de actividad. España, 1995-2016**  
(porcentaje medio del periodo, total sectores = 100)



*Nota:* Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

sectores de actividad destacan con pesos en el entorno del 20% en *Software*. Actividades financieras y de seguros e Información y comunicaciones (panel *b*).

El cuadro 4.11 ofrece informaciones similares pero referidas a los dos activos no incluidos en el PIB. La inversión en Diseño (panel *a*) es especialmente importante en el sector de Actividades profesionales, científicas y técnicas y en el de Construcción, con pesos sobre la inversión total realizada por cada una de ellas en el entorno del 10%, y algo menos en las Industrias manufactureras. Por su parte, la inversión realizada en Publicidad y estudios de mercado por el sector de Actividades financieras y de seguros y

de Comercio es la mayor de todas ellas, y se aproxima al 20% del total de la inversión que realizan (panel *b*).

Los gráficos 4.7-4.10 completan las informaciones anteriores ofreciendo el reparto de la inversión en activos intangibles *entre* los distintos sectores de actividad. El gráfico 4.7 presenta una información similar a la ofrecida por el cuadro 4.8 para los cuatro grandes países de la Unión Europea: Alemania, Francia, Italia y el Reino Unido. En España también es la Industria manufacturera la que absorbe una proporción mayor —en el entorno del 20%— del total de la inversión realizada por el conjunto de la economía en activos intangibles ligados a las ACCT. Otros sectores de actividad que absorben también porcentajes importantes son Información y comunicaciones, Actividades profesionales, científicas y técnicas y Comercio.

El gráfico 4.8 identifica a los sectores de actividad que absorben un porcentaje mayor de la inversión intangible de la economía distinguiendo entre AIPIB y AIMAPIB. La Industria manufacturera es la que retiene el porcentaje mayor, tanto en AIPIB como en AIMAPIB, en el entorno del 20% en ambos casos. Otros tres sectores de actividad que aglomeran porcentajes superiores al 10% del total de AIPIB son Información y comunicación, Actividades profesionales, científicas y técnicas y Educación. En lo que respecta a los AIMAPIB, además de las Manufacturas tres sectores más absorben por encima del 10% del total: Comercio, Construcción y Actividades profesionales, científicas y técnicas.

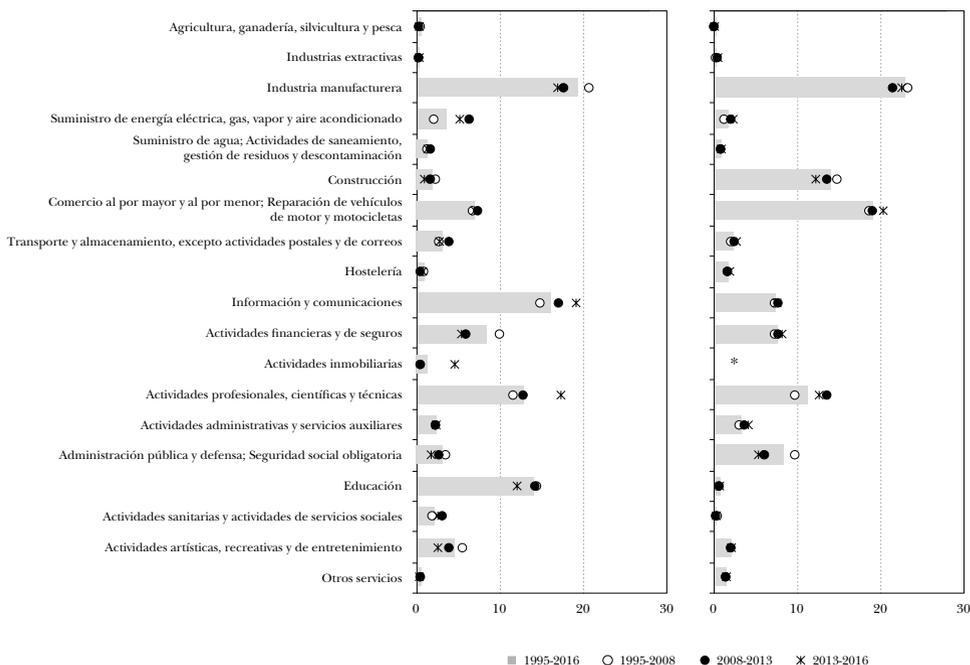
El detalle por tipos de activos que muestra el gráfico 4.9 para los AIPIB identifica muy pocos sectores como las principales demandantes de estos activos. En I + D, tres sectores concentran más del 20% cada una: Manufacturas, Educación y Actividades profesionales, científicas y técnicas (panel *a*). En *Software*, tan solo un sector, Información y comunicaciones, absorbe más del 20%, aunque seguida de cerca por Actividades financieras y de seguros (panel *b*). Por su parte, el activo Originales de obras recreativas, literarias y artísticas se concentra en dos sectores: Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento e Información y comunicaciones; con un peso de algo más del 10% aparece la Industria manufacturera (panel *c*).

Por último, el gráfico 4.10 muestra el detalle del reparto de la inversión en AIMAPIB entre los distintos sectores de actividad. La

**GRÁFICO 4.8: Peso de la inversión en AIPIB y AIMAPIB por sectores de actividad. España, 1995-2016**

(porcentaje medio del periodo, total sectores = 100)

a) Intangibles incluidos en el PIB: activos de la propiedad intelectual, AIPIB      b) Intangibles no incluidos en el PIB: AIMAPIB

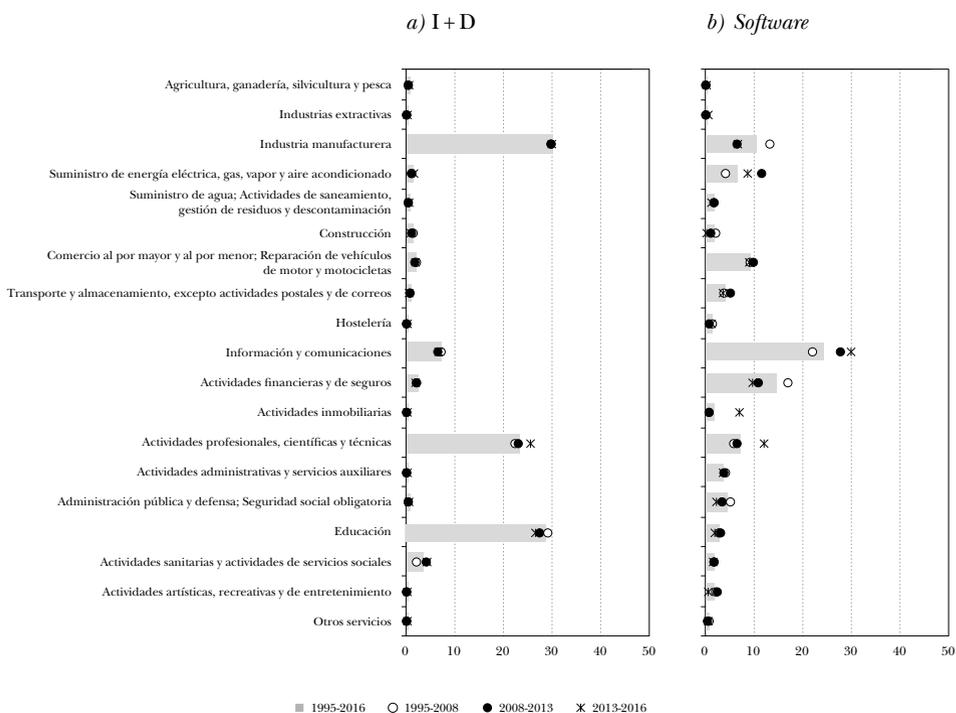


*Nota:* Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

inversión en Diseño (panel a) se concentra —con porcentajes superiores al 20%— en la Industria manufacturera y Construcción. Con porcentajes superiores al 10% aparecen Actividades profesionales, científicas y técnicas, el sector de Administración pública y defensa y Seguridad social obligatoria. Por su parte, la inversión en Publicidad y estudios de mercado la realiza fundamentalmente el sector de Comercio (más del 30%) seguida por la Industria manufacturera (casi el 20%). Por lo tanto, entre estos dos sectores

**GRÁFICO 4.9: Peso de la inversión en activos intangibles incluidos en el PIB por sectores de actividad. España, 1995-2016**  
(porcentaje medio del periodo, total sectores = 100)



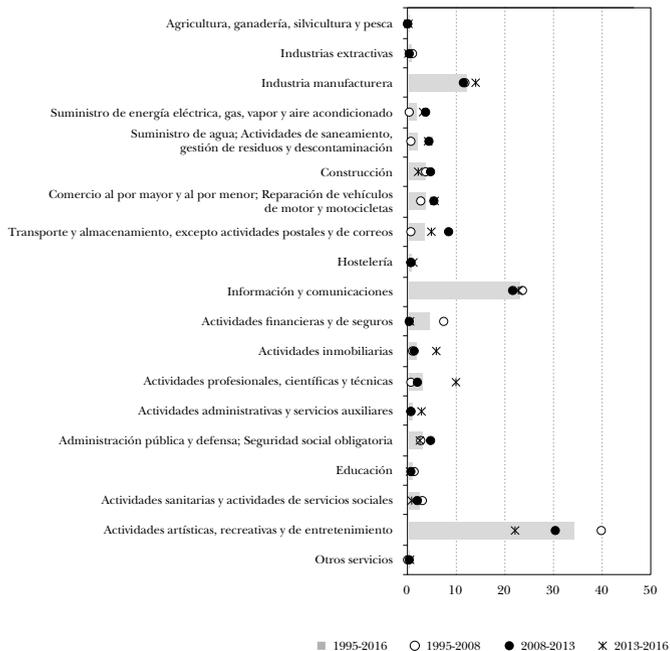
de actividad absorben el 50% del total. Con porcentajes próximos al 10% se encuentran Actividades financieras y de seguros e Información y comunicaciones (panel b).

### *Desagregación de la inversión ligada a las ACCT por dominios en España*

En los capítulos anteriores se ha desagregado, para España, la información relativa a los sectores de actividad ligados a las ACCT, teniendo en cuenta la clasificación por dominios presentada en el capítulo 1. En este apartado se recupera esta aproximación, aunque se es consciente de las fuertes limitaciones que impone la ausencia de información estadística con el suficiente nivel de desagregación. Como se explicó detenidamente en el capítulo 1,

**GRÁFICO 4.9 (cont.): Peso de la inversión en activos intangibles incluidos en el PIB por sectores de actividad. España, 1995-2016**  
(porcentaje medio del periodo, total sectores = 100)

c) Originales de obras recreativas, literarias y artísticas y prospección minera

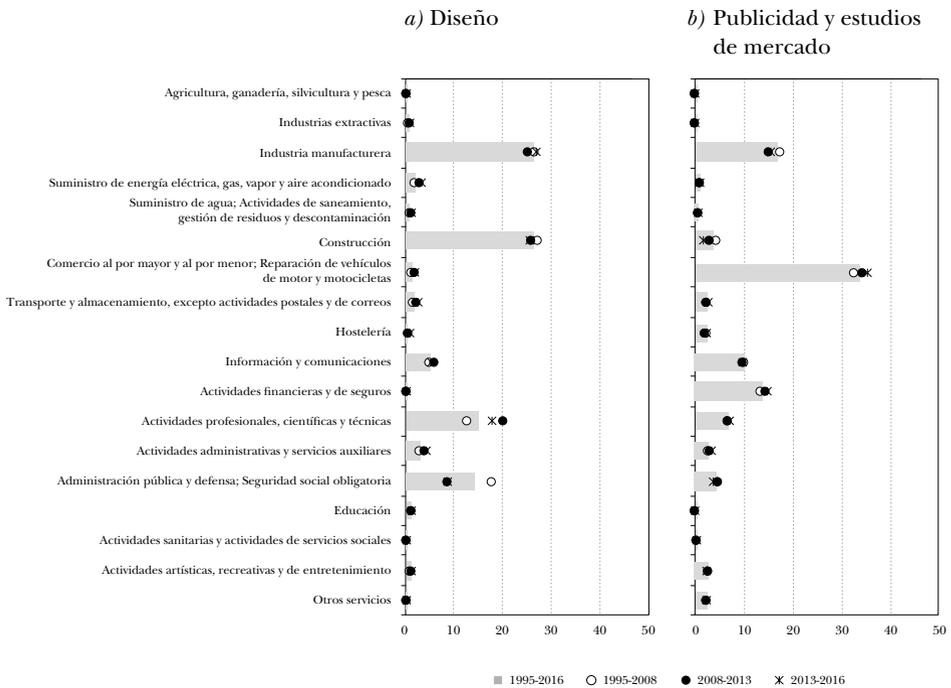


Fuente: Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

la correcta definición de dominios es muy exigente, requiriendo descender, en muchas ocasiones, al detalle de cuatro dígitos (véase cuadro 1.2). Las cifras de inversión que se han presentado en los apartados anteriores de este capítulo no ofrecen este nivel de detalle, por lo que ha sido necesario imponer supuestos, *ad hoc*.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> El supuesto ha consistido en desagregar de cada sector la parte de la inversión que correspondía a los subsectores de actividad de cada dominio de las ACCT. Para la desagregación, se han utilizado los pesos promedio del valor añadido del periodo 1995-2016 presentado en el capítulo 2 para cada uno de los sectores de actividad que integran las ACCT.

**GRÁFICO 4.10: Peso de la inversión en activos intangibles no incluidos en el PIB por sectores de actividad. España, 1995-2016**  
(porcentaje medio del periodo, total sectores = 100)



*Nota:* Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

Por esta razón, los resultados que se presentan a continuación deben ser tomados con cautela.<sup>26</sup>

Teniendo en cuenta las advertencias anteriores, el cuadro 4.12 ofrece una primera panorámica del reparto por dominios de la inversión ligada a las ACCT en el año inicial, 1995, y el final, 2016. La primera columna ofrece el listado de dominios y su agregación en ACC y ACCT. La segunda, la desagregación de los activos liga-

<sup>26</sup> Por la misma razón también recomienda no introducir esta información en la base de datos que acompaña este trabajo, ya que la calidad de la información no cumple los mismos requisitos de exigencia que el resto.

dos a la propiedad intelectual incluidos en el PIB. La inversión en estos activos por parte de las ACCT pasó de representar el 16,2% de la inversión total en AIPIB en 1995 al 23,2% en 2016, gracias al crecimiento de la inversión en TIC; de hecho, en el año 2016 el peso de la inversión en TIC de las ACCT doblaba a la de las ACC. Los dominios en los que el peso es mayor son Medios audiovisuales y multimedia, 2,5% en 2016, y Libros y prensa (2,2%), seguidos a cierta distancia por Publicidad (1,4%).

La tercera columna presenta el desglose de los AIMAPIB. El peso de las ACCT sobre el total de este tipo de inversión ascendió al 11,6% en 2016, prácticamente el mismo que en 1995 (11,1%), resultado de una caída del peso de estos activos en el dominio TIC (del 5,5% en 1995 al 4,9% en 2016) y el aumento de ACC (del 5,6% en 1995 al 6,7% en 2016). Los dos dominios que absorben un porcentaje mayor en 2016 son Publicidad (1,9%) y Libros y prensa (1,8%).

La cuarta columna ofrece el peso que tiene el total de la inversión intangible (AIPIB + AIMAPIB) sobre el total de la inversión ampliada, constando su aumento entre 1995 (13,9%) y 2016 (19,2%) gracias sobre todo al aumento de las TIC (4 pp) pero también de las ACC (1 pp). Como era de esperar, el dominio con mayor peso es Medios audiovisuales y multimedia, que es también el que más ha crecido. De hecho, ha doblado su peso, desde el 1,05% en 1995 hasta el 2,1% en 2016. Otro dominio con un peso importante es Libros y prensa (2,0%), que también ha ganado algo de peso, al contrario que Publicidad (1,6%), que perdió protagonismo en estos años. Obsérvese que estos tres dominios son también los que han experimentado una mayor penetración de los avances tecnológicos.

La quinta columna presenta la desagregación del agregado de inversión incluida en el PIB, tanto en activos tangibles como intangibles por dominios. Al considerar también la inversión en activos tangibles, el peso de la inversión en ACCT se reduce a la tercera parte: el 7,6% en 2016 en lugar del 23,2%; el aumento entre 1995 y 2016 es también menor; y la inversión en el dominio TIC sigue superando al dominio ACC. Los dos dominios con un peso mayor son Libros y prensa (0,9%) y Medios audiovisuales y multimedia (0,8%).

**CUADRO 4.12: Peso de la inversión de las ACC, TIC y ACCT sobre el total de inversión tangible e intangible. España, 1995 y 2016**  
(porcentaje)

	Propiedad intelectual: AIPB (1 + 2.1 + 2.2)		Inversión no incluida en el PIB: AIMAPIB (2.3 + 3)		Inversión intangible (AIPB + AIMAPIB)		Inversión incluida en el PIB (AT + AIPB)		Total inversión ampliada (AT + AIPB + AIMAPIB)	
	1995	2016	1995	2016	1995	2016	1995	2016	1995	2016
D1. Patrimonio cultural y natural	0,18	0,14	0,08	0,06	0,14	0,11	0,12	0,12	0,12	0,11
D2. Artesanía	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
D3. Libros y prensa	1,63	2,16	2,14	1,82	1,86	2,04	0,97	0,87	1,00	0,93
D4. Artes plásticas y escénicas	0,55	0,42	0,18	0,15	0,38	0,33	0,26	0,26	0,26	0,27
D5. Arquitectura	1,14	0,90	0,87	1,40	1,02	1,08	0,13	0,23	0,15	0,26
D6. Diseño	0,27	0,22	0,04	0,05	0,17	0,16	0,03	0,06	0,04	0,06
D7. Medios audiovisuales y multimedia	1,37	2,53	0,67	1,27	1,05	2,09	0,77	0,77	0,81	0,84
D8. Publicidad	1,79	1,41	1,59	1,92	1,70	1,59	0,21	0,36	0,23	0,41
<b>ACC (D1 a D8)</b>	<b>6,95</b>	<b>7,81</b>	<b>5,59</b>	<b>6,70</b>	<b>6,34</b>	<b>7,42</b>	<b>2,52</b>	<b>2,69</b>	<b>2,64</b>	<b>2,90</b>
<b>D9. TIC</b>	<b>9,24</b>	<b>15,38</b>	<b>5,50</b>	<b>4,87</b>	<b>7,55</b>	<b>11,72</b>	<b>3,82</b>	<b>4,88</b>	<b>3,91</b>	<b>4,88</b>
<b>ACCT (D1 a D9)</b>	<b>16,19</b>	<b>23,19</b>	<b>11,09</b>	<b>11,57</b>	<b>13,89</b>	<b>19,15</b>	<b>6,34</b>	<b>7,57</b>	<b>6,55</b>	<b>7,78</b>
<b>No ACCT</b>	<b>83,81</b>	<b>76,81</b>	<b>88,91</b>	<b>88,43</b>	<b>86,11</b>	<b>80,85</b>	<b>93,66</b>	<b>92,43</b>	<b>93,45</b>	<b>92,22</b>
<b>Total de la inversión</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

*Nota:* Para dar una aproximación de los dominios de actividad desde la perspectiva de la inversión por activos, y con la falta del desglose NACE Rev. 2 necesario para la construcción de estos dominios, se han utilizado pesos promedio del VA del periodo 1995-2016 (cap. 2) para cada uno de los sectores de actividad que forman las ACCT. Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

**CUADRO 4.13: Peso de la inversión de las ACC, TIC y ACCT sobre el total de inversión por activos intangibles. España, 1995 y 2016**  
(porcentaje)

	1. Información digitalizada		2. Propiedad de la innovación				3. Competencias económicas	
	1995	2016	2.1. I+D	2.2. Originales de obras recreativas, literarias y artísticas y prospección minera	2.3. Diseño	3.1-2 Publicidad y estudios de mercado	1995	2016
D1. Patrimonio cultural y natural	0,07	0,03	0,00	1,61	0,02	0,04	0,11	0,08
D2. Artesanía	0,03	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,05	0,04
D3. Libros y prensa	1,28	2,42	0,46	9,34	0,67	0,61	3,21	2,73
D4. Artes plásticas y escénicas	0,24	0,17	0,31	3,10	0,10	0,13	0,24	0,17
D5. Arquitectura	0,57	0,67	1,79	0,01	1,98	3,15	0,05	0,10
D6. Diseño	0,14	0,16	0,43	0,00	0,07	0,07	0,02	0,03
D7. Medios audiovisuales y multimedia	0,51	3,01	0,10	11,67	0,11	0,23	1,07	2,05
D8. Publicidad	0,90	1,05	2,80	0,02	0,38	0,68	2,47	2,84
<b>ACC (D1 a D8)</b>	<b>3,74</b>	<b>7,51</b>	<b>5,90</b>	<b>25,79</b>	<b>3,33</b>	<b>4,92</b>	<b>7,24</b>	<b>8,03</b>
<b>D9. TIC</b>	<b>11,98</b>	<b>25,37</b>	<b>7,67</b>	<b>6,37</b>	<b>3,45</b>	<b>3,84</b>	<b>6,99</b>	<b>5,63</b>
<b>ACCT (D1 a D9)</b>	<b>15,71</b>	<b>32,88</b>	<b>13,58</b>	<b>32,15</b>	<b>6,78</b>	<b>8,76</b>	<b>14,23</b>	<b>13,66</b>
<b>No ACCT</b>	<b>84,29</b>	<b>67,12</b>	<b>86,42</b>	<b>67,85</b>	<b>93,22</b>	<b>91,24</b>	<b>85,77</b>	<b>86,34</b>
<b>Total de la inversión</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

*Nota:* Para dar una aproximación de los dominios de actividad desde la perspectiva de la inversión por activos, y con la falta del desglose NACE necesario para la construcción de estos dominios, se han utilizado pesos promedio del VA del periodo 1995-2016 (cap. 2) para cada uno de los sectores de actividad que forman las ACCT. Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1.

*Fuente:* Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

La sexta y última columna sintetiza el peso que tiene cada dominio sobre la inversión ampliada (AT + AIPB + AIMAPIB). Como era de esperar dado el poco peso relativo de los AIMAPIB, el reparto es similar al presentado por la tercera columna: pesos en el entorno del 7%; ligeros aumentos entre 1995 y 2016; mayor peso del dominio TIC que del ACC; y mayor protagonismo de los dominios Libros y prensa y Medios audiovisuales y multimedia.

El cuadro 4.13 presenta informaciones similares a las del cuadro 4.12 pero entrando en el detalle por tipos de activos intangibles. La inversión en el activo *Software* se concentra fundamentalmente en el dominio TIC; ha aumentado su peso en las ACCT, multiplicando su peso por dos en el dominio TIC, del 15,71% en 1995 al 24,4% en 2016, y también en el dominio ACC (del 3,7% al 7,5%); y tiene un peso mayor en los dominios Medios audiovisuales y multimedia, Libros y prensa.

Por su parte, la inversión en I+D en los dominios ACCT ha disminuido su peso del 13,6% en 1995 al 11,4% en 2016, tanto en los dominios ACC como TIC. Esta caída tiene como origen los retrocesos sufridos por los dominios Artes plásticas y escénicas, Arquitectura, Diseño y Publicidad.

La inversión en Originales de obras recreativas, literarias y artísticas de los nueve dominios ACCT, ascendió en 2016 al 28,2% de la inversión total en este activo, experimentando un retroceso de 4 pp respecto a 1995, cuando representaba el 32,2%. Esta caída tiene su origen en la caída de 5 pp de la inversión en los ocho dominios que integran las ACC, especialmente en Medios audiovisuales y multimedia y Libros y prensa.

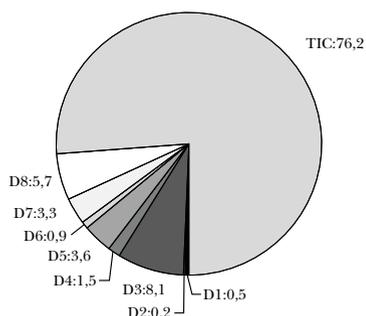
La inversión en Diseño en los dominios ACCT ganó peso entre 1995 y 2016, tanto en los ocho dominios ACC como en el TIC. La mayor ganancia la experimentaron los dominios Arquitectura y Publicidad. Por último, la inversión en Publicidad y estudios de mercado no sufrió variaciones de interés entre 1995 y 2016, manteniendo su peso en el entorno del 14%, consecuencia de un ligero retroceso del dominio TIC combinado con un también ligero aumento del dominio ACC, gracias, fundamentalmente, a las ganancias experimentadas por Medios audiovisuales y multimedia.

Finalmente, el gráfico 4.11 sintetiza el reparto de la inversión en cada uno de los cinco activos intangibles ligados a las ACCT

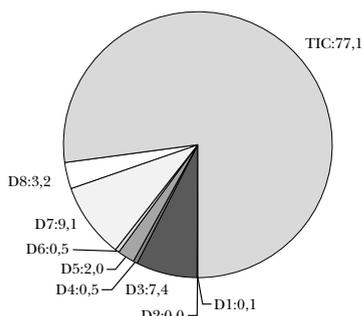
**GRÁFICO 4.11: Peso de la inversión de las ACC y TIC sobre el total de la inversión de las ACCT por activos intangibles. España, 1995 y 2016**  
(porcentaje)

a) *Software*

a.1) 1995

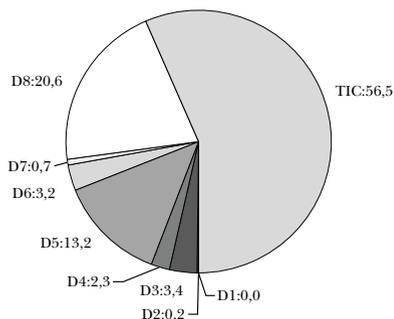


a.2) 2016

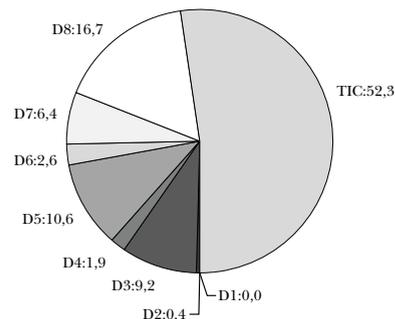


b) *I + D*

b.1) 1995

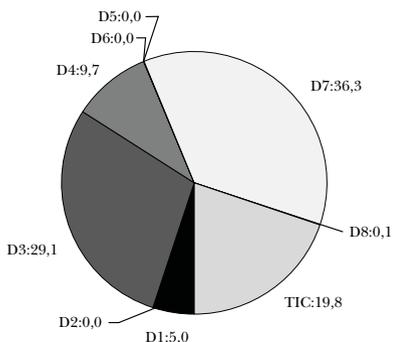


b.2) 2016

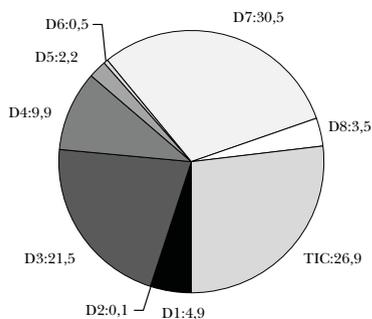


c) *Originales de obras recreativas, literarias y artísticas y prospección minera*

c.1) 1995



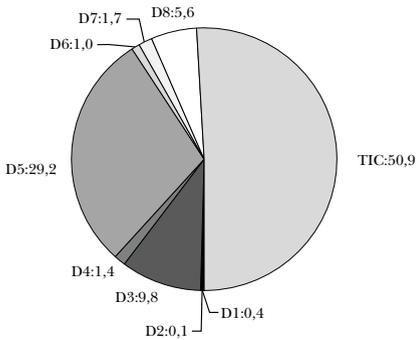
c.2) 2016



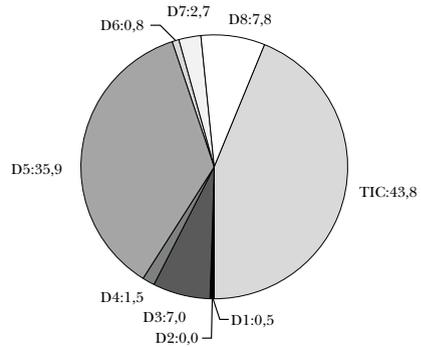
**GRÁFICO 4.11 (cont.): Peso de la inversión de las ACC y TIC sobre el total de la inversión de las ACCT por activos intangibles. España, 1995 y 2016**  
(porcentaje)

d) Diseño

d.1) 1995

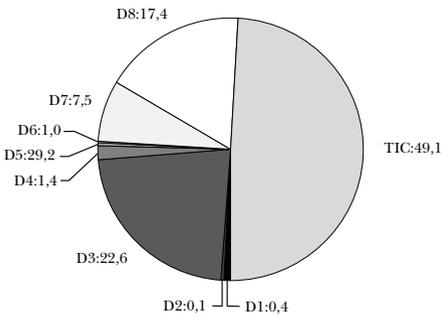


d.2) 2016

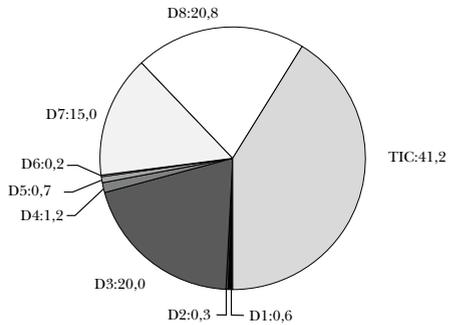


e) Publicidad y estudios de mercado

e.1) 1995



e.2) 2016



Nota: D1, Patrimonio cultural y natural; D2, Artesanía; D3, Libros y prensa; D4, Artes plásticas y escénicas; D5, Arquitectura; D6, Diseño; D7, Medios audiovisuales y multimedia; D8, Publicidad. Los activos intangibles Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluyen el sector de Actividades inmobiliarias, como se advertía en el capítulo 1.

Fuente: Eurostat (2018b, 2018d), INTAN-Invest (2016), Fundación BBVA e Ivie (2018), Mas y Quesada ([dirs.] 2017) y elaboración propia.

(Software, I + D, Originales de obras recreativas, literarias y artísticas, Diseño y Publicidad y estudios de mercado) entre los nueve dominios, así como los cambios que han experimentado entre el año inicial, 1995, y el final, 2016.

### 4.3. Conclusiones

Este capítulo ofrece una perspectiva, poco habitual en la literatura relacionada con las ACCT,<sup>27</sup> complementaria a la de los dos capítulos anteriores. La aproximación propuesta contempla a las ACCT desde la perspectiva de la inversión, en lugar del valor añadido y el empleo generados por los sectores de actividad agrupados en dominios, como en el capítulo 2, o desde la perspectiva de las ocupaciones en el capítulo 3. Considera tres activos ya incluidos como inversión por los sistemas de cuentas nacionales, y por lo tanto ya contabilizados en el PIB: I + D, *Software*, y Originales de obras recreativas, literarias y artísticas, a los que se denomina con el acrónimo APIIB. A ellos se añaden —siguiendo la propuesta de Corrado, Hulten y Sichel (2005, 2009)— dos activos intangibles más, ligados también a las ACCT: Diseño y Publicidad y estudios de mercado. Al no estar incluidos en el PIB se los identifica con el acrónimo AIMAPIB. Los resultados más interesantes se sintetizan a continuación:

- La inversión realizada por los Estados Unidos en activos ligados a las ACCT es la que más pesa en el agregado formado por los Estados Unidos, la UE-18, Japón, Corea del Sur y Taiwán. Sin embargo, ha ido perdiendo peso, mientras la UE-18 lo ganaba. En la UE-18 han perdido peso los tradicionales líderes —Alemania, Francia, el Reino Unido e Italia—, al contrario que España, que ganaba posiciones; aunque la gran ganadora ha sido Irlanda.
- Estados Unidos es también el país con un peso mayor de la inversión en activos ligados a las ACCT sobre la inversión ampliada. En España es menor que en la media de la UE-15. La nota positiva es que fue uno de los países con las tasas más elevadas de crecimiento en la recuperación de 2013-2016.

---

<sup>27</sup> Más específicamente la literatura relacionada con las ACC, puesto que las TIC han sido reconocidas como inversión desde prácticamente sus orígenes. El último en incorporarse al SCN fue el *Software*, que fue reconocido por el SCN 1993.

- El peso de los intangibles incorporados en el PIB es más del doble que el de los AIMAPIB en prácticamente todos los países. La I+D es el componente con mayor peso en prácticamente todos los países, especialmente en los Estados Unidos y los asiáticos. La Unión Europea se encuentra en clara desventaja. En España su peso es similar al del *Software*, y de los más bajos de la UE-18.
- La Industria manufacturera es la que absorbe un peso mayor de la inversión en intangibles ligados a las ACCT en todos los países, pero especialmente en Alemania, mientras que en el Reino Unido la penetración de los intangibles está más extendida a todos los sectores de actividad.
- En España, la crisis provocó la caída de la inversión en AT y la desaceleración de los AI. Por lo tanto, la inversión en AI ha mostrado mayor resiliencia ante las circunstancias adversas. Por su parte, los AIPIB han mostrado más fortaleza que los AIMAPIB, que son más sensibles al ciclo. En los primeros es interesante destacar el crecimiento más rápido del *Software* que de la I+D.
- En nuestro país, el sector de Actividades profesionales, científicas y técnicas destina más del 50% del total de su inversión a los activos intangibles ligados a las ACCT. Con porcentajes superiores al 40% le siguen Actividades financieras y de seguros, Educación e Información y comunicaciones. Con pesos de alrededor del 20% se encuentran la Industria manufacturera, Comercio y Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento.
- En el año 2016, la inversión en intangibles realizada por los nueve dominios ACCT sobre el total de la inversión en intangibles de la economía ascendía al 19,2%, 5 pp más que en 1995. El peso mayor corresponde a las TIC (11,7%). Dentro de las ACC, Medios audiovisuales y multimedia es el dominio en que su peso es mayor (2,1%), y es también el que más peso ha ganado. Le siguen Libros y prensa (2%) y Publicidad (1,6%). Obsérvese que estos tres dominios son también los que han experimentado una mayor penetración de las nuevas tecnologías.

Para finalizar, este apartado ha ofrecido una imagen novedosa del papel de las ACCT en la economía, ampliando la perspectiva más habitual presentada en los capítulos anteriores. El reconocimiento de que el gasto realizado en algunas actividades ligadas a las ACCT debe recibir también el tratamiento de bienes de inversión utilizados por la práctica totalidad de los sectores económicos abre la vía para plantear su capitalización. En la actualidad no se dispone de información con una cobertura temporal suficiente para que pueda acometerse la capitalización de los denominados AIMAPIB.<sup>28</sup> La elaboración de esta información permitiría, entre otras cosas, revisar las fuentes del crecimiento económico añadiendo la contribución del capital acumulado por las ACC a la ya disponible de las TIC.

---

<sup>28</sup> La capitalización de los activos incluidos en AIPB ligados a la propiedad intelectual ha sido realizada por la Fundación BBVA y el Ivie (2018), y está disponible en [www.fbbva.es](http://www.fbbva.es).



## 5. Conclusiones

LAS actividades culturales y creativas están en la agenda de las principales instituciones internacionales, como la UNESCO, la OCDE o la Comisión Europea por el potencial que ofrecen para contribuir al crecimiento económico a largo plazo. También han generado debates por las estrategias de las grandes empresas multinacionales a la hora de localizar los derechos de propiedad por motivos fiscales, por la velocidad de transformación que están sufriendo algunos de sus segmentos, como el musical, por ejemplo, o por la emergencia de nuevas actividades con fuerte demanda, como los videojuegos.

El interés por este tipo de actividades se ha acentuado en el contexto de la revolución que han supuesto las nuevas tecnologías. Las TIC y las actividades culturales y creativas tienen un papel complementario y se refuerzan mutuamente, al ser las primeras un canal de distribución y motor de transformación de las actividades culturales y creativas. Estas últimas, a su vez, sirven para dar contenido a muchos de los servicios que ofrecen las TIC, facilitando el despliegue de sus redes hacia un público más amplio.

Las actividades culturales, creativas y tecnológicas (ACCT) en las que se centra este trabajo contribuyen al crecimiento por tres vías. En primer lugar, por su aportación directa a la generación de rentas en el sector productor de sus bienes y servicios característicos. En segundo lugar, porque la importancia de la cultura, la creatividad y las TIC no se limita al propio sector, sino que, de forma creciente, este tipo de actividades están siendo incorporadas en los factores de producción, tanto el capital como el trabajo. Por último, la cultura, la creatividad y las TIC tienen capacidad de generar efectos desbordamiento o externalidades más allá del

propio sector donde se aplican. Estos efectos se asocian a la difusión del conocimiento, al mayor efecto emprendedor e innovador, así como a la generación de efectos de red.

En muchos estudios sobre las actividades culturales y creativas suele existir un debate sobre dos aspectos metodológicos que afectan a los análisis: cómo medir el valor de la producción en este tipo de actividades y qué actividades están delimitadas dentro del perímetro de la cultura y la creatividad. En el primer aspecto, el debate se centra en si los indicadores económicos tradicionales, más en concreto el PIB, está midiendo bien estas actividades, particularmente cuando el coste unitario de distribución es muy bajo, o incluso nulo, y se transmiten instantáneamente a través de los canales electrónicos. Se debate, por tanto, cómo medir los nuevos bienes y servicios que aparentemente se distribuyen gratis a los consumidores a través de las nuevas tecnologías, como el *streaming*, por ejemplo. La conclusión que está emergiendo es que, aunque el PIB mide adecuadamente este tipo de actividad económica, puede ser más cuestionable como indicador del bienestar, y debería ser complementado con otros indicadores.

La aportación de este libro es doble. Por un lado, se ha construido una base de datos<sup>29</sup> que aporta información del desarrollo de las actividades culturales y creativas en España. La base de datos se elabora considerando la contabilidad nacional como marco de referencia básico para poder realizar análisis y comparaciones sectoriales robustas desde el punto de vista metodológico. Por tanto, a la hora de medir la producción o la intensidad de uso de los factores se utilizan los estándares definidos por Eurostat en el sistema europeo de cuentas nacionales. En segundo lugar, se revisan las clasificaciones sectoriales habitualmente utilizadas proponiendo una taxonomía de actividades culturales con la mayor desagregación posible dadas las limitaciones de las fuentes estadísticas. Los datos presentados incluyen, además de las actividades culturales y creativas, las industrias productoras de bienes y servicios TIC, por el carácter complementario que tienen. La base de datos incluye el valor añadido y el empleo

---

<sup>29</sup> <https://bbva.info/acct>.

total desagregado en ocho dominios de actividades culturales y creativas, más el sector TIC, en el periodo 1995-2016. El desglose de ocupaciones culturales, creativas y TIC incluye doce ocupaciones (siete culturales y creativas, y cinco asociadas a las TIC) en el periodo 2011-2017.

En tercer lugar, se aprovechan estos datos para describir la situación del sector cultural, creativo y TIC midiendo su aportación directa a la generación de valor añadido, empleo y productividad en el sector productor, y el grado de penetración de las ocupaciones culturales, creativas y TIC en el empleo de todos los sectores de la economía, y no solo en el productor. Por último, se evalúa el ritmo de inversión de la economía en su conjunto en aquellos activos intangibles que se consideran que están directamente relacionados con estas actividades. En la presentación de los resultados se compara a España con los principales países de nuestro entorno más cercano, los de la Unión Europea, así como con los otros grandes actores internacionales en este tipo de actividades (Estados Unidos y algunos países asiáticos para los que ha sido posible recopilar la información).

El centro de gravedad de las ACCT en el mundo se está moviendo hacia los países asiáticos, aunque Estados Unidos sigue siendo el líder por su mayor peso en términos de valor añadido, por su mayor inversión en activos ligados a las ACCT y especialmente por su mayor productividad. Europa pierde paulatinamente peso en favor de los países asiáticos que, aunque con menor productividad, avanzan rápidamente en el peso que estas actividades suponen en el valor añadido, y particularmente en el empleo. España, independientemente de la dimensión considerada, valor añadido, empleo, ocupaciones culturales creativas o TIC, presenta posiciones rezagadas en el contexto internacional. En España, el sector ACCT es más pequeño que en el resto de países (en términos de valor añadido y empleo) y con menor penetración de las ocupaciones ACCT. Dentro de las ACCT es el sector TIC el que tiene, con diferencia, el comportamiento más dinámico en todos los países, siendo más resistentes a las fases negativas del ciclo que las ACC. España mantuvo el empleo TIC, pero la destrucción en ACC fue de las más intensas de todos los países.

En relación con el empleo, la evidencia internacional tampoco parece apoyar la mayor capacidad de generar empleo que tienen las ACC. En las economías más desarrolladas, las de los Estados Unidos, la Unión Europea y Japón, los resultados están lejos de ser concluyentes. Sin embargo, en economías menos maduras, como China y Corea del Sur, el dinamismo del empleo en estas actividades ha sido muy notable. En el caso de las TIC, su capacidad para generar empleo, y empleo de calidad y elevada productividad, parece fuera de toda duda. En España, las ACCT se han revelado con capacidad de creación de empleo, tanto en el componente TIC como en el ACC.

Respecto a la capacidad de las ACCT para ser un motor de la productividad, se muestra que, mientras que en los sectores TIC se observaron ganancias claras de productividad (en todos los países, incluyendo a España), la evidencia no es tan robusta en el caso de las ACC. En España, país con serios problemas de productividad, las actividades ligadas a las ACC presentan niveles de productividad del trabajo por debajo de la media de sectores de actividad. Este resultado es común a prácticamente todos los países, por lo que —a diferencia de las TIC— el apoyo a las ACC no puede justificarse, sin más cualificaciones, por su contribución al crecimiento de la productividad agregada. Una excepción a esta regla es el Diseño, que ha mostrado una importante capacidad para generar empleo junto con notables niveles de productividad del trabajo.

El potencial de creación de empleo de la cultura, la creatividad y las TIC es más evidente cuando se analiza por ocupaciones. En España las OCCT fueron mucho más dinámicas que el resto de ocupaciones, tanto dentro como fuera del sector ACCT, creciendo con fuerza después de la crisis económica. La penetración de las OCCT en el conjunto de la economía española, y en buena parte de los sectores, avanza más que en los países europeos, aunque estamos más rezagados. En promedio, en España existe aproximadamente el mismo número de trabajadores en OCCT fuera de las ACCT que en el propio sector productor. Además, el crecimiento no se debe únicamente a las ocupaciones TIC, sino que también es generalizado en el resto de ocupaciones culturales y creativas. El patrón sectorial en la penetración de las OCC que se observa en España es similar al de otros países europeos.

Todos los datos anteriores no hacen más que reforzar la idea de la importancia de formar trabajadores en los que primen la creatividad y los conocimientos técnicos. Las OCCT, que combinan estas características, no se restringen a unos pocos sectores, como pueden ser los ligados a las TIC, sino que permean todas las ramas de actividad contribuyendo a difundir la innovación y el progreso técnico en todos ellos. Desde esta perspectiva, es importante insistir en la necesidad que tienen todos los países, y especialmente España, de aumentar el flujo de graduados en las especialidades conocidas como STEM, acrónimo de los términos en inglés *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). Estas cualificaciones son, a su vez, las más demandadas y, simultáneamente, las que menos parecen atraer a nuestros estudiantes. Si dos de los objetivos más acuciantes para la economía española son, por una parte, solventar el problema crónico de elevado desempleo que padecemos y, por otro, conseguir mejoras de eficiencia que impulsen el crecimiento de la productividad, la formación de trabajadores especializados en estos campos es una apuesta ganadora. Del mismo modo, también es importante que continúe el proceso de incorporar profesionales creativos en todos los sectores productivos. La ventaja comparativa basada en reducidos costes de producción debe dar paso a la incorporación de mayor valor añadido en el proceso productivo, y ahí, las ACC y las TIC tienen mucho que aportar.

Por otra parte, la inversión en activos ligados a las ACCT en España es menor que en la media de la UE-15, aunque también es cierto que fue uno de los países con las tasas más elevadas de crecimiento en la recuperación posterior a la crisis. Aunque la I+D es el componente de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT con mayor peso en prácticamente todos los países, en España su peso es de los más bajos de la Unión Europea. En nuestro país, como en todos los países para los que se dispone de información, la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT ha mostrado mayor resiliencia ante las circunstancias adversas generadas por la crisis que la inversión en el resto de activos no ligados a las ACCT (activos tangibles).

Por tanto, la economía española en su conjunto está incorporando en sus procesos productivos mayor proporción de traba-

jadores en OCCT y más capital intangible asociado a las ACCT. Aunque las ACCT crecen más en España que en los países de nuestro entorno, nuestra posición es más rezagada, como se ha comentado. Esto sin duda es un reto en un contexto en el que las ventajas tradicionales de la economía española basadas en bajos costes laborales para compensar la baja productividad se han erosionado. En esto, las tres dimensiones —cultura, creatividad y TIC— deberían tener un papel dinamizador, ya que permite potenciar la innovación, ampliar mercados y generar valor en todos los sectores de actividad más allá del sector productor.

## APÉNDICES



## A.1. Delimitación de las actividades culturales, creativas y TIC

LA definición de las ACCT propuesta en el cuadro 1.2 incorpora aquellas actividades presentes en los cuatro marcos de referencia, ESSnet-Culture, ECO, DCMS y UNESCO, excepto la educación cultural (85.52), que se ha excluido por la dificultad de su medición. Además incorpora los siguientes ítems:

- La Fabricación de artículos de joyería y artículos similares (32.12), incluida solo en DCMS y UNESCO (dominio cultural de artesanía, D2).
- Las Actividades de los jardines botánicos, parques, zoológicos y reservas naturales (91.04) que facilita la estimación del dominio de Patrimonio cultural y natural (D1) al completar la división 91 de la NACE Rev. 2.
- Los Servicios de preimpresión y preparación de soportes (18.13) y Encuadernación y servicios relacionados con la misma (18.14) que, aunque solo figuran en la definición del ECO, permiten completar la división 18 en el dominio cultural de Libros y prensa (D3).
- La Edición de directorios y guías de dirección postales (58.12) y Otras actividades editoriales (58.19), incluidas solo en algunas de las fuentes, que permiten completar la división 58 en el dominio de libros y prensa (D3).
- Los sectores Comercio al por menor de artículos deportivos en establecimientos especializados (47.64) y Comercio al por menor de juegos y juguetes en establecimientos especializados (47.65), junto con la actividad de Comercio al por menor de grabaciones de música y vídeo en establecimientos especializados (47.63) en el dominio de Medios audiovisi-

- suales y multimedia (D7), por la dificultad de su medición de forma individual y que completan la división 47.
- Otros servicios de información n.c.o.p. (63.99), actividad considerada solo por la UNESCO, completando así el grupo 639 del dominio de Libros y prensa (D3).
  - Alquiler de artículos de ocio y deportivos (77.21) y Alquiler de otros efectos personales y artículos de uso doméstico (77.29), que permiten completar el grupo 772 del dominio de Medios audiovisuales y multimedia (D7), dada la dificultad de obtenerlos de forma individual.

## A.2. Fuentes estadísticas y metodología de estimación de las actividades culturales, creativas y TIC

ALGUNOS organismos internacionales como la OCDE o Eurostat proporcionan información para un conjunto amplio de países, con un horizonte temporal y una desagregación sectorial similar, pero limitada a una serie de agrupaciones estándar: A10, A21, A38 y A64. Esta última clasificación es la más amplia, con 64 ramas de actividad, que se corresponden con agrupaciones de divisiones (2 dígitos) de la ISIC Rev. 4/NACE Rev. 2.<sup>30</sup> Algunos institutos de estadística nacional amplían esta información en sus cuentas nacionales o marco *input-output*, pero en ningún caso permiten obtener directamente todos los dominios culturales definidos en el cuadro 1.2, ya que la mayor parte de las actividades que aglutinan están definidas a nivel de tres (grupos) y cuatro dígitos (clases) de la NACE Rev. 2.

En general, las únicas actividades que pueden obtenerse directamente de las cuentas nacionales son las Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, grabación de sonido y edición musical; Actividades de programación y emisión de radio y televisión, para aquellos países con desagregación igual o

---

<sup>30</sup> La ISIC Rev. 4 es la clasificación internacional de referencia de las actividades productivas y ha sido elaborada por la División de Estadística de las Naciones Unidas. NACE es el acrónimo de Nomenclatura estadística de actividades económicas de la Comunidad Europea. Las categorías de todos los niveles de la NACE Rev. 2 se han definido de manera que sean idénticas a categorías separadas de la ISIC Rev. 4 o que formen subconjuntos de estas. Ambas clasificaciones son idénticas hasta el nivel de dos dígitos (divisiones). Las categorías detalladas adicionales de la NACE pueden agregarse en categorías de la ISIC a los niveles de tres y cuatro dígitos, dentro de la misma estructura.

superior a la de la clasificación A64 (divisiones 59-60 de la NACE Rev. 2); y las Telecomunicaciones para aquellos con un nivel de desagregación igual o superior al de la A38 (división 61 de la NACE Rev. 2).

Para algunos países, la información de las cuentas anuales no está disponible en bases de datos amplias y homogéneas como la de la OCDE, como es el caso de Taiwán, o la información incorporada es muy reducida, como en el caso de China, y ha sido necesario explorar otras bases de datos internacionales, como la desarrollada por el proyecto WORLD KLEMS. También se han utilizado otras bases de datos de carácter internacional como EU-KLEMS, WIOD o las desarrolladas por RIETI (JIP y CIP).

Además de las fuentes citadas anteriormente para obtener las ACCT se necesitan muchas otras fuentes adicionales de datos, que permitirán desagregar los datos oficiales de cuentas nacionales hasta el nivel requerido de 4 dígitos. Las fuentes de datos alternativas se han utilizado según una jerarquía que prioriza las cuentas nacionales publicadas por Eurostat, OCDE y los institutos de estadísticas nacionales sobre el resto de la información utilizada, para garantizar que los datos obtenidos sean coherentes con la contabilidad nacional.

La información utilizada para completar el nivel de desagregación requerido, 4 dígitos de la NACE Rev. 2, se basa principalmente en encuestas estructurales de empresas que en general cubren el sector manufacturero y las actividades relacionadas con el comercio y los servicios, censos económicos, encuestas de población activa, que publican los institutos de estadística y recopilan y completan algunos organismos internacionales (OCDE, Eurostat...).

En muchos casos, la información publicada por las diferentes bases de datos internacionales no ha sido suficiente para delimitar completamente las ACCT. Esto es especialmente cierto para las variables monetarias y las Actividades de creación, artísticas y espectáculos (división 90 de la NACE Rev. 2) y las Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales (división 91 de la NACE Rev. 2).

La contabilidad nacional no proporciona más allá del agregado 90-92 (Actividades de creación, artísticas y de espectáculos; Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades cul-

turales; Juegos de azar y apuestas) en aquellos países para los que está disponible la clasificación más amplia, la A64. El problema no queda resuelto con las estadísticas complementarias, como las EEE, SBS en la nomenclatura anglosajona, ya que la población objeto de análisis se limita a las secciones B a N (divisiones 10 a 82) y la división 95 de la sección S de la NACE Rev. 2.

Son contados los institutos nacionales de estadística que amplían esta información en sus bases de datos públicas. Entre ellos cabe citar al Bureau of Economic Analysis (BEA) de Estados Unidos y un reducido grupo de institutos europeos entre los que cabe citar el Instituto Nacional de Estadística (INE) español, el Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSÉÉ) de Francia, la Office for National Statistics (ONS) del Reino Unido, el Statistik Austria, el Czech Statistical Office (CZSO), el Instituto Nacional de Estatística de Portugal, Danmark Statistics, Statistics Sweden (SCB) y Statistics Finland. Dado que la muestra de países analizados en la monografía asciende a 23 países, ha sido necesario realizar peticiones a medida de información estadística, contactando directamente con las oficinas nacionales correspondientes.

La utilización de fuentes de información que proceden directamente de los institutos nacionales de estadística, especialmente aquellas con origen en países no europeos, adolece de una serie de problemas adicionales. Por un lado, las clasificaciones de actividades no son iguales en todos los países, ni siquiera entre los países de la Unión Europea. Por otro lado, las clasificaciones de actividades son objeto de continuas actualizaciones o revisiones a lo largo del tiempo.

Los países de la Unión Europea tienen que cumplir los requerimientos del Reglamento (CE) n.2 1893/2006<sup>31</sup> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, que establece la NACE Rev. 2 y la relación que deben tener las versiones nacionales con esta clasificación, siguiendo también las recomendaciones adoptadas por la Comisión de Estadística de la ONU, materializadas en la vigente ISIC Rev. 4. Así, la CNAE 2009 es la

---

<sup>31</sup> Véase <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A32006R1893>

adaptación española de la NACE Rev. 2 para cubrir necesidades propias derivadas de su realidad nacional. Como consecuencia de esta adaptación, la versión española añade 14 clases (actividades con codificación a 4 dígitos).

Los cuatro países asiáticos analizados en el libro, China, Japón, Taiwán y Corea del Sur, siguen clasificaciones de actividades propias: CSIC, JSIC, SIC y KSIC, respectivamente, y Estados Unidos comparte la suya, North American Industry Classification System (NAICS), con otros países de su entorno (Canadá y México), por lo que ha sido necesario elaborar correspondencias con los estándares internacionales NACE/ISIC o ampliar algunas de las ya publicadas por sus institutos de estadística (véase cuadro A2.1).

Las clasificaciones estadísticas no son estáticas, deben ser actualizadas o revisadas con el paso del tiempo, principalmente porque las estructuras económicas cambian y las clasificaciones se quedan obsoletas. En concreto, la NACE Rev. 2 sustituyó a la NACE Rev. 1.1 que había estado vigente desde principios de la década de los noventa del siglo pasado. La Unión Europea elaboró un plan de implantación para que la nueva clasificación fuera utilizada a la par en todos los Estados miembros con el fin de garantizar la comparabilidad de la información publicada en cualquier encuesta europea. La fecha elegida fue el 1 de enero de 2009.

Las primeras encuestas publicadas por la Unión Europea y sus Estados miembros con la nueva clasificación de actividades se referían a datos del año 2008. También fue el único año en el que las oficinas nacionales de estadística ofrecieron ambas versiones de la NACE para la mayoría de variables. Algunas estadísticas, como la encuesta de población activa española, con el fin de facilitar la transición entre ambas clasificaciones a otros periodos distintos de 2008, proporcionaron matrices de conversión, calculadas a partir de la doble codificación (NACE Rev. 2/NACE Rev. 1.1) de la actividad en ese año.

Eurostat y OCDE, entre otros organismos nacionales e internacionales, publican series históricas reropoladas de contabilidad nacional con la última versión de la NACE/ISIC, pero a un nivel de desagregación sectorial insuficiente para obtener los dominios y actividades consideradas como ACCT. Además, las principales fuentes estadísticas de la NACE Rev. 2 de apoyo (encuestas estruc-

turales de empresas, encuestas de población activa...) que permiten llegar a los 4 dígitos necesarios para delimitar las ACCT solo están disponibles desde 2008. Por ello, ha sido necesario elaborar correspondencias entre ambas clasificaciones (cuadro A2.2) y enlazar las series sectoriales de empleo, VAB e índices de precios tomando 2008 como año de anclaje de las series, aplicando la metodología desarrollada en Mas, Robledo y Pérez (2012) para las TIC a todas las ACCT.

CUADRO A.2.1: Correspondencias con la NACE Rev. 2

Dominios culturales y sectores de actividad	NACE Rev. 2 (Eurostat)	ISIC Rev. 4 (OCDE)	NAICS 2007 (EE.UU.)	J SIC Rev. 13 (Japón)	KSIC 10th (Corea del Sur)	SIC 9th (Taiwán)	CSIC 2017 (China)
<b>D1. Patrimonio cultural y natural</b>							
Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales	91	91	51912, 7121	8212, 8213, 8214	902	91	771, 883-886
Actividades de bibliotecas y archivos	9101	9101	51912	8212	9021	9101	883
Actividades de museos	9102	9102P	71211	8213P	90221	9103	884-886P
Gestión de lugares y edificios históricos	9103	9102P	71212	8213P	90222	9102P	884-886P
Actividades de los jardines botánicos, parques, zoológicos y reservas naturales	9104	9103	71213, 71219	8214	9023, 9029	9102P	771
<b>D2. Artesanía</b>							
Fabricación de artículos de joyería y artículos similares	3212	3211P	33991	321P	3311P	3391P	2438P
<b>D3. Libros y prensa</b>							
Artes gráficas y servicios relacionadas con las mismas	181	181	323	15	181	161	231-232
Impresión de periódicos	1811	1811P	323110P, 323119P	151	181P	1611P	231P
Otras actividades de impresión y artes gráficas	1812	1811P	323110P, 323113P, 323119P	151	181P	1611P	231P
Servicios de preimpresión y preparación de soportes	1813	1812P	323122	159	181P	1612P	232P
Encuadernación y servicios relacionados con la misma	1814	1812P	323121	153	181P	1612P	232P
Comercio al por menor de libros, periódicos y artículos de papelería en establecimientos especializados	4761-4762	4761	45121	606	4761	4761	5241, 5243
Comercio al por menor de libros en establecimientos especializados	4761	4761P	451211	606P	4761P	4761P	5241P, 5243P
Comercio al por menor de periódicos y artículos de papelería en establecimientos especializados	4762	4761P	451212	606P	4761P	4761P	5241P, 5243P
Edición de libros, periódicos y otras actividades editoriales	581	581	5111	413-415	581	581	862 (ex. 8625)

CUADRO A.2.1 (cont.): Correspondencias con la NACE Rev. 2

Domínios culturales y sectores de actividad	NACE Rev. 2 (Eurostat)	ISIC Rev. 4 (OCDE)	NAICS 2007 (EE. UU.)	JSIC Rev. 13 (Japón)	KSIC 10th (Corea del Sur)	SIC 9th (Taiwan)	CSIC 2017 (China)
Edition de libros; Edición de directorios y guías de dirección postales	5811-5812	5811-5812	51113- 51114	414P	5811	5813, 5819P	8621
Edición de libros	5811	5811	51113	414P	5811, 58112	5813	8621P
Edición de directorios y guías de dirección postales	5812	5812	51114	414P	58119	5819P	8621P
Edición de periódicos	5813	5813P	51111	414P, 413	58121	5811	8621P
Edición de revistas	5814	5813P	51112	414P	58122- 58123	5812	8621P
Otras actividades editoriales	5819	5819	51119	415	5819	5819P	8620, 8629
Otros servicios de información	639	639	519 (ex. 51912)	3922, 3929, 4013, 4161	639	639	657, 861
Actividades de las agencias de noticias	6391	6391	51911	4161	6391	6391	861
Otros servicios de información n.c.o.p.	6399	6399	51919	3922, 3929, 4013	6399	6399	657
Actividades de traducción e interpretación	743	749P	54193	7292-7293	73902	7602	7249
<b>D.4. Artes visuales y escénicas</b>							
Fabricación de instrumentos musicales	3220	3220	339992	324	332	3313	242
Actividades de fotografía	742	742	54192	746	733	7601	806
Actividades de creación, artísticas y espectáculos	90	90	7111, 7115	727, 802	901	90	881-882, 889
Artes escénicas	9001	9000P	7111, 7115P	727P, 802P	901P	902	881-882P, 889P
Actividades auxiliares a las artes escénicas	9002	9000P	7111, 7115P	727P, 802P	901P	9031	881-882P, 889P
Creación artística y literaria	9003	9000P	7111, 7115P	727P, 802P	901P	901	881-882P, 889P
Gestión de salas de espectáculos	9004	9000P	7111, 7115P	727P, 802P	901P	9039	881-882P, 889P

CUADRO A.2.1 (cont.): Correspondencias con la NACE Rev. 2

Dominios culturales y sectores de actividad	NACE Rev. 2 (Eurostat)	ISIC Rev. 4 (OCDE)	NAICS 2007 (EE. UU.)	J SIC Rev. 13 (Japón)	KSIC 10th (Corea del Sur)	SIC 9th (Taiwán)	CSIC 2017 (China)
<b>D.5. Arquitectura</b>							
Servicios técnicos de arquitectura	7111	7110P	54131, 54132, 54134	7421, 7429P	7211	7711	748P
<b>D.6. Diseño</b>							
Actividades de diseño especializado	741	741	5414	726	732	74	7491-7492
<b>D.7. Medios audiovisuales y multimedia</b>							
Reproducción de soportes grabados	182	182	334611- 334612	3296	182	162	233
Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, grabación de sonido y edición musical; actividades de programación y emisión de radio y televisión	59-60	59-60	512, 515	38, 411, 412, 4169	59, 60	59-60	87
Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, grabación de sonido y edición musical	59	59	512	411, 412, 4169, 801	59	59	873, 875- 877
Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión	591	591	5121	411, 4169P, 801	591	591	873P, 875-877P
Actividades de producción cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión	5911	5911	51211	4111, 4112	5911	5911	873P, 875-877P
Actividades de postproducción cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión	5912	5912	51219	4113, 4169P	5912	5912	873P, 875-877P
Actividades de distribución cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión	5913	5913	51212	4114	5913	5913	873P, 875-877P
Actividades de exhibición cinematográfica	5914	5914	51213	4114, 8011	5914	5914	873P, 875-877P
Actividades de grabación de sonido y edición musical	592	592	5122	412, 4169P	592	592	873P, 875-877P
Actividades de programación y emisión de radio y televisión	60	60	515	38	60	60	871, 872, 874

CUADRO A.2.1 (cont.): Correspondencias con la NACE Rev. 2

Domínios culturales y sectores de actividad	NACE Rev. 2 (Eurostat)	ISIC Rev. 4 (OCDE)	NAICS 2007 (EE. UU.)	JSIC Rev. 13 (Japón)	KSIC 10th (Corea del Sur)	SIC 9th (Taiwan)	CSIC 2017 (China)
Actividades de radiodifusión	601	601	51511	3822, 3832	601	601	871P, 872P, 874P
Actividades de programación y emisión de televisión	602	602	51512, 5152	381, 3821, 3823, 3829, 3831	602	602	871P, 872P, 874P
<b>D.7. Medios audiovisuales y multimedia</b>							
Comercio al por menor de grabaciones de música y vídeo en establecimientos especializados; Comercio al por menor de artículos deportivos en establecimientos especializados; Comercio al por menor de juegos y juguetes en establecimientos especializados	4763-4765	4762-4764	45111- 45112, 45122	592, 607	4762-4764	4762-4764	5242, 5244, 5244, 5249
Comercio al por menor de grabaciones de música y vídeo en establecimientos especializados	4763	4762	45122	6073	4762	4764	5242, 5244, 5249P
Comercio al por menor de artículos deportivos en establecimientos especializados	4764	4763	45111	592, 6071	4763	4762	5242, 5244, 5249P
Comercio al por menor de juegos y juguetes en establecimientos especializados	4765	4764	45112	6072	4764	4763	5242, 5244, 5249P
Alquiler de efectos personales y artículos de uso doméstico	772	772	5322, 5323	705, 709P	692	773	712, 713
Alquiler de artículos de ocio y deportivos	7721	7721	532292	705	6921	7731	712P, 713P
Alquiler de cintas de vídeo y discos	7722	7722	53223	7092	6922	7732	712P, 713P
Alquiler de otros efectos personales y artículos de uso doméstico	7729	7729	5322 (ex. 53223, 532292), 5323	7091P, 7093, 7099P	6929	7739	712P, 713P

**CUADRO A.2.1 (cont.): Correspondencias con la NACE Rev. 2**

Dominios culturales y sectores de actividad	NACE Rev. 2 (Eurostat)	ISIC Rev. 4 (OCDE)	NAICS 2007 (EE. UU.)	J SIC Rev. 13 (Japón)	KSIC 10th (Corea del Sur)	SIC 9th (Taiwán)	CSIC 2017 (China)
<b>D.8. Publicidad</b>							
Agencias de publicidad	7311	7310P	5418	73P	7131	7310P	725
<b>D.9. TIC</b>							
Manufacturas TIC	261-264	261-264	3341-3344	28 (ex. 2832), 30 (ex. 3015, 3022)	261-265	26, 271-273	391-393, 395-398
Fabricación de componentes electrónicos y circuitos impresos ensamblados	261	261	3344	28 (ex. 2832)	261, 262	26	397, 398
Fabricación de ordenadores y equipos periféricos	262	262	3341	303	263	271	391
Fabricación de equipos de telecomunicaciones	263	263	3342	301 (ex. 3014, 3015)	264	272	392, 393
Fabricación de productos electrónicos de consumo	264	264	3343	3014, 302 (ex. 3022)	265	273	395, 396
Servicios TIC:	582, 61, 62, 631, 951	582, 61, 62, 631, 951	517, 5112, 518, 5415, 8112	37, 391, 3921, 401 (ex. 4013), 902P	61, 5112, 518, 5415, 8112	61, 582, 62, 631, 95121, 95122	63, 8625, 65 (ex. 656, 657), 64, 656, 812
Telecomunicaciones	61	61	517	37	61	61	63
Actividades informáticas	582, 62, 631, 951	582, 62, 631, 951	5112, 518, 5415, 8112	391, 3921, 401 (ex. 4013), 902P	5112, 518, 5415, 8112	582, 62, 631, 95121, 95122	8625, 65 (ex. 656, 657), 64, 656, 812

*Nota:* La P indica que existen códigos de la clasificación de actividades relacionados con más de una rama de actividad de la NACE Rev. 2

*Fuente:* Elaboración propia.

CUADRO A.2.2: Correspondencias entre NACE Rev. 2 (ISIC Rev. 4) y NACE Rev. 1.1 (ISIC Rev. 3.1)

Dominios culturales y sectores de actividad	NACE Rev. 2	ISIC Rev.4	NACE Rev.1.1	ISIC Rev. 3.1
<b>D1. Patrimonio cultural y natural</b>				
Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales	91	91	925	923
Actividades de bibliotecas y archivos	9101	9101	9251	9231
Actividades de museos	9102	9102P	9252P	9232P
Gestión de lugares y edificios históricos	9103	9102P	9252P	9232P
Actividades de los jardines botánicos, parques, zoológicos y reservas naturales	9104	9103	9253	9233
<b>D2. Artesanía</b>				
Fabricación de artículos de joyería y artículos similares	3212	3211P	3622	3691P
<b>D3. Libros y prensa</b>				
Artes gráficas y servicios relacionadas con las mismas	181	181	222	222
Impresión de periódicos	1811	1811P	2221	2221P
Otras actividades de impresión y artes gráficas	1812	1811P	2222	2221P
Servicios de preimpresión y preparación de soportes	1813	1812P	2224, 2225	2222P
Encuadernación y servicios relacionados con la misma	1814	1812P	2223	2222P
Comercio al por menor de libros, periódicos y artículos de papelería en establecimientos especializados	4761-4762	4761	5247	5239P
Comercio al por menor de libros en establecimientos especializados	4761	4761P	5247P	5239P
Comercio al por menor de periódicos y artículos de papelería en establecimientos especializados	4762	4761P	5247P	5239P
Edición de libros, periódicos y otras actividades editoriales	581	581	221 (ex. 2214)	221 (ex. 2213)
Edición de libros; Edición de directorios y guías de dirección postales	5811-5812	5811-5812	2211	2211
Edición de libros	5811	5811	2211P	2211P
Edición de directorios y guías de dirección postales	5812	5812	2211P	2211P
Edición de periódicos	5813	5813P	2212	2212P
Edición de revistas	5814	5813P	2213	2212P
Otras actividades editoriales	5819	5819	2215	2219
Otros servicios de información	639	639	924	922

**CUADRO A.2.2 (cont.): Correspondencias entre NACE Rev. 2 (ISIC Rev. 4) y NACE Rev. 1.1 (ISIC Rev. 3.1)**

<b>Domínios culturales y sectores de actividad</b>	<b>NACE Rev. 2</b>	<b>ISIC Rev.4</b>	<b>NACE Rev.1.1</b>	<b>ISIC Rev. 3.1</b>
Actividades de las agencias de noticias	6391	6391	924P	922P
Otros servicios de información n.c.o.p.	6399	6399	924P	922P
Actividades de traducción e interpretación	743	749P	748P	7499P
<b>D.4. Artes visuales y escénicas</b>				
Fabricación de instrumentos musicales	322	322	363	3692
Actividades de fotografía	742	742	748P	7494
Actividades de creación, artísticas y espectáculos	90	90	923	92149219
Artes escénicas	9001	9000P	9231P	9214P
Actividades auxiliares a las artes escénicas	9002	9000P	9233, 9234	9219P
Creación artística y literaria	9003	9000P	9231P	9214P
Gestión de salas de espectáculos	9004	9000P	9232	9214P
<b>D.5. Arquitectura</b>				
Servicios técnicos de arquitectura	7111	7110P	742P	7421P
<b>D.6. Diseño</b>				
Actividades de diseño especializado	741	741	748P	7499P
<b>D.7. Medios audiovisuales y multimedia</b>				
Reproducción de soportes grabados	182	182	223	223
Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, grabación de sonido y edición musical; actividades de programación y emisión de radio y televisión	59-60	59-60	2214, 921, 922	2213, 9211-9213
Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión, grabación de sonido y edición musical	59	59	2214, 921	2213, 9211-9213
Actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión	591	591	921	9211-9212
Actividades de producción cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión	5911	5911	9211P	9211P
Actividades de postproducción cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión	5912	5912	9211P	9211P
Actividades de distribución cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión	5913	5913	9212	9211P
Actividades de exhibición cinematográfica	5914	5914	9213	9212
Actividades de grabación de sonido y edición musical	592	592	2214	2213
Actividades de programación y emisión de radio y televisión	60	60	922	9213

CUADRO A.2.2 (cont.): Correspondencias entre NACE Rev. 2 (ISIC Rev. 4) y NACE Rev. 1.1 (ISIC Rev. 3.1)

Domínios culturales y sectores de actividad	NACE Rev. 2	ISIC Rev.4	NACE Rev.1.1	ISIC Rev. 3.1
Actividades de radiodifusión	601	601	922P	9213P
Actividades de programación y emisión de televisión	602	602	922P	9213P
Comercio al por menor de grabaciones de música y vídeo en establecimientos especializados;	4763-4765	4762-4764	5245P, 5248P	5233P, 5239P
Comercio al por menor de artículos deportivos en establecimientos especializados; Comercio al por menor de juegos y juguetes en establecimientos especializados				
Comercio al por menor de grabaciones de música y vídeo en establecimientos especializados	4763	4762	5245P	5233P, 5239P
Comercio al por menor de artículos deportivos en establecimientos especializados	4764	4763	5248P	5239P
Comercio al por menor de juegos y juguetes en establecimientos especializados	4765	4764	5248P	5239P
Alquiler de efectos personales y artículos de uso doméstico	772	772	714	713
Alquiler de artículos de ocio y deportivos	7721	7721	714P	713P
Alquiler de cintas de vídeo y discos	7722	7722	714P	713P
Alquiler de otros efectos personales y artículos de uso doméstico	7729	7729	714P	713P
<b>D.8. Publicidad</b>				
Agencias de publicidad	7311	7310P	744P	743P
<b>D.9. TIC</b>				
Manufacturas TIC	261-264	261-264	30, 32	30, 32
Fabricación de componentes electrónicos y circuitos impresos ensamblados	261	261	321	321
Fabricación de ordenadores y equipos periféricos	262	262	30	30
Fabricación de equipos de telecomunicaciones	263	263	322	322
Fabricación de productos electrónicos de consumo	264	264	323	323
Servicios TIC	582, 61, 62, 631, 951	582, 61, 62, 631, 951	642, 72	642, 72
Telecomunicaciones	61	61	642	642
Actividades informáticas	582, 62, 631, 951	582, 62, 631, 951	72	72

Nota: La P indica que existen códigos de la clasificación de actividades relacionados con más de una rama de actividad de la NACE Rev. 2.

Fuente: Elaboración propia.



# Bibliografía

- ABS (Australian Bureau of Statistics). *Australian culture and leisure classifications* (2014). Belconnen, Australia. Disponible en: <http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/4902.0> [consulta: febrero de 2018].
- AHMAD, Nadim y Paul SCHREYER. «Measuring GDP in a digitalised economy». OECD Statistics Working Papers n.º 2016/07. París: OECD Publishing, junio de 2016. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/18152031>
- BAKHSI, Hasan, Alan FREEMAN y Peter HIGGS. *A dynamic mapping of the UK's creative industries*. Londres: National Endowment for Science, Technology and the Arts (NESTA), 2013. Disponible en: <https://www.nesta.org.uk/report/a-dynamic-mapping-of-the-uks-creative-industries/>
- BARROWCLOUGH, Diana y Zeljka KOZUL-WRIGHT (eds.). *Creative industries and developing countries: Voice, choice and economic growth*. Londres; Nueva York: Routledge, 2008.
- BEA (Bureau of Economic Analysis). *Industry data. GDP by industry*. Disponible en: <https://www.bea.gov/industry/gdpbyind-data> [consulta: junio de 2018a].
- . *National data. National income and product accounts*. Disponible en: <https://apps.bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=19&isuri=1&step=4&0=flatfiles&3Place=Y#reqid=19&step=4&isuri=1&1921=flatfiles> [consulta: junio de 2018b].
- BÍNA, Vladimír, Philippe CHANTEPIE, Valérie DEROIN, Guy FRANK, Kutt KOMMEL, Josef KOTÝNEK y Philippe ROBIN. *ESSnet-CULTURE: European statistical system network on culture. Final report*. Luxemburgo: Eurostat, 2012. Disponible en: [https://ec.europa.eu/assets/eac/culture/library/reports/ess-net-report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/assets/eac/culture/library/reports/ess-net-report_en.pdf)
- BLS (Bureau of Labor Statistics). *Labor productivity and costs, data tables*. Washington D.C. Disponible en: <https://www.bls.gov/lpc/#tables> [consulta: abril de 2018].
- BOIX, Rafael y Luciana LAZZERETTI. «Las industrias creativas en España: una panorámica». *Investigaciones regionales* 22 (2011): 181-206. Disponible en: <https://investigacionesregionales.org/es/article/las-industrias-creativas-en-espana-una-panoramica/>
- BRYNJOLFSSON, Erik y Andrew MCAFEE. *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. 2.ª edición. Nueva York: W. W. Norton & Company, 2016.
- BRYNJOLFSSON, Erik y Shinkyu YANG. «The intangible costs and benefits of computer investments: Evidence from the financial markets». En *ICIS '98 Proceedings of the international conference on information systems*. Atlanta: Association for Information Systems (1999): 8-29.
- BRYNJOLFSSON, Erik, Lorin M. HITT y Shinkyu YANG. «Intangible assets: Computers and organizational capital». *Brookings papers on economic activity* n.º 1 (2002): 137-181. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/1209176>

- COMISIÓN EUROPEA. *Green paper: Unlocking the potential of cultural and creative industries*. Bruselas: 2010. Disponible en: <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/1cb6f484-074b-4913-87b3-344ccf020eef/language-en>
- CORRADO, Carol, Charles HULTEN y Daniel SICHEL. «Measuring capital and technology: An expanded framework». En C. Corrado, J. Haltiwanger y D. Sichel (eds.). *Measuring capital in the new economy*. Chicago: University of Chicago Press (2005): 11-45. Disponible en: <https://doi.org/10.7208/9780226116174-003>
- . «Intangible capital and US economic growth». *The review of income and wealth* 55, n.º 3 (2009): 661-685. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.2009.00343.x>
- CORRADO, Carol, Jonathan HASKEL, Cecilia JONA-LASINIO y Massimiliano IOMMI. «Intangible investment in the EU and US before and since the Great Recession and its contribution to productivity growth». EIB Working Papers n.º 2016/08. Luxemburgo: European Investment Bank (EIB), 2016. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10419/149979>
- CUNNINGHAM, Stuart. «Developments in measuring the “creative” workforce». *Cultural trends* 20, n.º 1 (2011): 25-40. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09548963.2011.540810>
- CUNNINGHAM, Stuart y Peter HIGGS. «Measuring creative employment: Implications for innovation policy». *Innovation: Organization & management* 11, n.º 2 (2009): 190-200. Disponible en: <https://doi.org/10.5172/impp.11.2.190>
- CZSO (Czech Statistical Office). *Culture – Publications*. Praga. Disponible en: <https://www.czso.cz/csu/czso/culture> [consulta: marzo de 2018a].
- . *Database of national accounts*. Praga. Disponible en: [http://apl.czso.cz/pll/rocnka/rocnka.indexnu\\_en](http://apl.czso.cz/pll/rocnka/rocnka.indexnu_en) [consulta: marzo de 2018b].
- DCMS (Department for Culture, Media and Sport). *Creative industries: Focus on employment. June 2014*. Londres: junio de 2014. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/statistics/creative-industries-focus-on-employment>
- . *Creative industries: Focus on employment. June 2016*. Londres: junio de 2016. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/statistics/creative-industries-2016-focus-on>
- DENISON, Edward. *The sources of economic growth in the United States and the alternatives before us*. Nueva York: Committee for Economic Development, 1962a. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/2228363>
- . «Education, economic growth, and gaps in information». *Journal of political economy* 70, n.º 5 (octubre de 1962b): 124-128. Disponible en: <https://doi.org/10.1086/258729>
- . «Measuring the contribution of education (and the residual) to economic growth». En *The residual factor and economic growth*. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 1964.
- DST (Statistics Denmark). *StatBank Denmark, national accounts and government finances*. Copenhagen. Disponible en: <http://www.statbank.dk/10183> [consulta: abril de 2018].
- ECOS (Economic Statistic System). *National accounts and input-output tables*. Seúl: The Bank of Korea. Disponible en: [http://ecos.bok.or.kr/EIndex\\_en.jsp](http://ecos.bok.or.kr/EIndex_en.jsp) [consulta: mayo de 2018].
- EDGAR, Andrew. «Cultural industries». En A. Edgar y P. Sedgwick (eds.). *Cultural theory: The key concepts. Second edition*. Londres; Nueva York: Routledge (2008): 83-84.
- ELLIS, Simon (dir.), José PESSOA y Lydia DELOUMEAUX. *The 2009 UNESCO framework for cultural statistics (FCS)*. Montreal: UNESCO Institute for Statistic (UIS), 2009.

- Disponible en: [http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/unesco-framework-for-cultural-statistics-2009-en\\_0.pdf](http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/unesco-framework-for-cultural-statistics-2009-en_0.pdf)
- ESRI (Economic and Social Research Institute). *National accounts of Japan*. Tokio: Cabinet Office, Government of Japan. Disponible en: <http://www.esri.cao.go.jp/index-e.html> [consulta: junio de 2018].
- EUROSTAT. *Economy and finance. Exchange rates*. Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [consulta: junio de 2018a].
- . *Economy and finance. National accounts*. Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [consulta: junio de 2018b].
- . *Economy and finance. Prices. Purchasing power parities*. Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [consulta: junio de 2018c].
- . *Industry, trade and services. Structural business statistics (SBS)*. Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [consulta: junio de 2018d].
- . *Population and social conditions. Labour market. Labour force survey, LFS*. Luxemburgo: Comisión Europea. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [consulta: junio de 2018e].
- FLEMING, Tom, Andrew ERSKINE, Laura SCHMIEDER e Ingrid RONE. *Cultural and creative spillovers in Europe: Report on a preliminary evidence review*. Londres: Tom Fleming Creative Consultancy, 2015. Disponible en: [https://www.artscouncil.org.uk/sites/default/files/Cultural\\_creative\\_spillovers\\_in\\_Europe\\_full\\_report.pdf](https://www.artscouncil.org.uk/sites/default/files/Cultural_creative_spillovers_in_Europe_full_report.pdf)
- FLEW, Terry. «Creative economy». En J. Hartley (ed.): *Creative industries*. Oxford: Wiley-Blackwell (2005): 344-360.
- FLEW, Terry y Stuart CUNNINGHAM. «Creative industries after the first decade of debate». *The information society: An international journal* 26, n.º 2 (2010): 113-123. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/01972240903562753>
- FLORIDA, Richard L. *The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. Nueva York: Basic Books, 2002.
- . *The flight of the creative class: The new global competition for talent*. Nueva York: Harper-Business, 2005.
- FREEMAN, Alan. «London's creative workforce: 2009 update». GLA Economics Working Paper n.º 40. Londres: Greater London Authority, 2010. Disponible en: [https://www.london.gov.uk/sites/default/files/gla\\_migrate\\_files\\_destination/archives/mayor-economic\\_unit-docs-wp40.pdf](https://www.london.gov.uk/sites/default/files/gla_migrate_files_destination/archives/mayor-economic_unit-docs-wp40.pdf)
- FUNDACIÓN BBVA e IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). *El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial y sectorial (1964-2015)*. Abril de 2018. Disponible en: [http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock09/fbbva\\_stock08\\_index.html](http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock09/fbbva_stock08_index.html)
- GALLUP. *Well-being index*. Disponible en: [https://news.gallup.com/topic/well\\_being\\_index.aspx](https://news.gallup.com/topic/well_being_index.aspx)
- GARNHAM, Nicholas. «From cultural to creative industries: An analysis of the implications of the <creative industries> approach to arts and media policy making in the United Kingdom». *International journal of cultural policy* 11, n.º 1 (2005): 15-29. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10286630500067606>
- HESMONDHALGH, David. *The cultural industries. 2nd edition*. Thousand Oaks: SAGE Publications Ltd, 2007.

- HIGGS, Peter L., Stuart D. CUNNINGHAM y Hasan BAKHSI. *Beyond the creative industries: Mapping the creative economy in the United Kingdom*. Londres: National Endowment for Science, Technology and the Arts (NESTA), 2008. Disponible en: [https://media.nesta.org.uk/documents/beyond\\_the\\_creative\\_industries\\_report.pdf](https://media.nesta.org.uk/documents/beyond_the_creative_industries_report.pdf)
- INE (Instituto Nacional de Estadística). *Contabilidad Nacional Anual de España. Base 2010. Serie 1995-2016*. Madrid, 2017. Disponible en: [http://www.ine.es/CDINEbase/consultar.do?mes=&operacion=Contabilidad+Nacional+Anual+de+Espa%Fla&id\\_oper=Ir&L=0](http://www.ine.es/CDINEbase/consultar.do?mes=&operacion=Contabilidad+Nacional+Anual+de+Espa%Fla&id_oper=Ir&L=0) [consulta: junio de 2018].
- . *Estadística estructural de empresas: sector industrial*. Madrid. Disponible en: [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736143952&menu=ultiDatos&idp=1254735576715](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736143952&menu=ultiDatos&idp=1254735576715) [consulta: enero de 2018a].
- . *Estadística estructural de empresas: sector comercio*. Madrid. Disponible en: [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176902&menu=ultiDatos&idp=1254735576799](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176902&menu=ultiDatos&idp=1254735576799) [consulta: enero de 2018b].
- . *Estadística estructural de empresas: sector servicios*. Madrid. Disponible en: [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176865&menu=ultiDatos&idp=1254735576778](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176865&menu=ultiDatos&idp=1254735576778) [consulta: enero de 2018c].
- . *Encuesta de población activa (EPA)*. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176918&menu=ultiDatos&idp=1254735976595](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=ultiDatos&idp=1254735976595) [consulta: abril de 2018d].
- Instituto Nacional de Estadística. *Contas nacionais – SEC2010, base 2011*. Lisboa. Disponible en: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_cnacionais](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_cnacionais) [consulta: febrero de 2018a].
- . *Sistema de contas integradas das empresas*. Lisboa. Disponible en: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_bdc\\_tree&contexto=bd&selTab=tab2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_bdc_tree&contexto=bd&selTab=tab2) [consulta: febrero de 2018b].
- INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques). *Comptes nationaux annuels – base 2010*. Burdeos. Disponible en: <https://www.insee.fr/fr/statistique/2832668?sommaire=2832834#titre-bloc-18> [consulta: abril de 2018].
- INTAN-INVEST. *Cross-country intangible investment data*. 2016. Disponible en: <http://www.intan-invest.net> [consulta: julio de 2018].
- ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica). *Banca dati I.Stat, imprese*. Roma. Disponible en: <http://dati.istat.it/?lang=it&SubSessionId=6310b4c9-ecf8-4258-a698-51115694c5c4> [consulta: febrero de 2018].
- JORGENSEN, Dale W. y Zvi GRILICHES. «The explanation of productivity change». *Review of economic studies* 34, n.º 99 (julio de 1967): 249-280. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/2296675>
- . «Issues in growth accounting: A reply to Edward F. Denison». *Survey of current business* 52, n.º 5, Part II (1972): 65-94.
- KEA European Affairs. *The economy of culture in Europe*. Bruselas: Directorate – General for Education and Culture, Comisión Europea, 2006. Disponible en: <http://www.keanet.eu/ecoculture/studynew.pdf?4f4eb7>
- KEANE, Michael. *Created in China: The great new leap forward*. Londres; Nueva York: Routledge, 2007. Disponible en: <https://doi.org/10.4324/9780203937471>
- KENDRICK, John W. *Productivity trends in the United States*. Princenton: Princeton University Press, 1961.
- KONG, Lily, Chris GIBSON, Louisa M. KHOO y Anne M. SEMPLE. «Knowledge of the creative economy: Towards a relational geography of diffusion and adaptation in

- Asia». *Asia Pacific viewpoint* 47, n.º 2 (2006): 173-194. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8373.2006.00313.x>
- KSH (Hungarian Central Statistical Office). *Structural business statistics data*. Budapest. Disponible en: <http://statinfo.ksh.hu/Statinfo/themeSelector.jsp?page=2&szst=QTA> [consulta: marzo de 2018].
- LAZZERETTI, Luciana, Rafael BOIX y Francesco CAPONE. «Do creative industries cluster? Mapping creative local production systems in Italy and Spain». *Industry and innovation* 15, n.º 5 (2008): 549-567. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13662710802374161>
- LEE, Neil y Andrés RODRÍGUEZ-POSE. «Creativity, cities and innovation». *Environment and planning A: Economy and space* 46, n.º 5 (2014a): 1.139-1.159. Disponible en: <https://doi.org/10.1068%2Fa46202>
- . «Innovation in creative cities: Evidence from British small firms». *Industry and innovation* 21, n.º 6 (2014b): 494-512. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13662716.2014.983748>
- LEE, Neil y Emma DREVER. «The creative industries, creative occupations and innovation in London». *European planning studies* 21, n.º 12 (2013): 1.977-1.997. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09654313.2012.722969>
- MAS, Matilde y Javier QUESADA (dirs.). *Activos intangibles: una inversión necesaria para el crecimiento económico en España*. Barcelona: Ariel, Fundación Telefónica, 2014. Disponible en: <https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/activos-intangibles-una-inversion-necesaria-para-el-crecimiento-economico-en-espana/303/#close>
- MAS, Matilde, Javier QUESADA (dirs.), Ezequiel URIEL, Juan FERNÁNDEZ DE GUEVARA, Carlos ALBERT, Eva BENAGES, Laura HERNÁNDEZ, Consuelo MÍNGUEZ y Juan Carlos ROBLEDO. *La economía intangible en España: evolución y distribución por territorios y sectores (1995-2014)*. Madrid: Fundación Cotec; València: Ivie, 2017. Disponible en: <https://cotec.es/observacion/economia-intangible-2017/53c874e7-e8db-4ddb-9808-75c6f5088e05>
- MAS, Matilde, Juan Carlos ROBLEDO y Juan PÉREZ. *ICT Sector definition transition from NACE Rev. 1.1 to NACE Rev. 2: A methodological note*. Luxemburgo: Comisión Europea (JRC Technical Reports), 2012. Disponible en: <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=5919>
- McGRATTAN, Ellen y Edward C. PRESCOTT. «Is the stock market overvalued?». *Quarterly review* 24, n.º 4 (2000): 20-40. Disponible en: <http://minneapolisfed.org/research/qr/qr2442.pdf>
- METI (Ministry of Economy, Trade and Industry). *Annual manufacturing census from METI, Japan*. Tokio. Disponible en: <http://www.meti.go.jp/english/statistics/tyo/kougyo/index.html> [consulta: mayo de 2018a].
- . *Survey of selected service industries from METI, Japan*. Tokio. Disponible en: <http://www.meti.go.jp/english/statistics/tyo/kougyo/index.html> [consulta: junio de 2018b].
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE. *Cuenta Satélite de la Cultura en España. Avance de resultados 2010-2015 (base 2010)*. Madrid: Subdirección General de Documentación y Publicaciones, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2017.
- . *CULTURABase: base de datos de estadísticas culturales*. Madrid, varios años. Disponible en: <http://www.culturaydeporte.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/cultura/mc/culturabase/portada.html> [consulta: febrero de 2018].

- MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE. *Plan de fomento de las industrias culturales y creativas 2018*. Madrid: Secretaría General Técnica, Subdirección General de Documentación y Publicaciones, 2018. Disponible en: [https://www.libreria.culturaydeporte.gob.es/ebook/292/free\\_download/](https://www.libreria.culturaydeporte.gob.es/ebook/292/free_download/)
- NACIONES UNIDAS, COMISIÓN EUROPEA, FONDO MONETARIO INTERNACIONAL, OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) y BANCO MUNDIAL. *System of national accounts 2008*. Nueva York: Naciones Unidas, 2009. Disponible en: <https://www.imf.org/en/Publications/Books/Issues/2016/12/31/System-of-National-Accounts-2008-23239>
- NACIONES UNIDAS. *Creative economy report 2008. The challenge of assessing the creative economy: towards informed policy-making*. Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); Ginebra: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), 2008. Disponible en: [https://unctad.org/system/files/official-document/ditc20082cer\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ditc20082cer_en.pdf)
- . *Creative economy report 2010. Creative economy: A feasible development option*. Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); Ginebra: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), 2010. Disponible en: [https://unctad.org/system/files/official-document/ditctab20103\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ditctab20103_en.pdf)
- . «Human development index and its components». En *Human development report 2013. The rise of the South: Human progress in a diverse world*. Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2013a. Disponible en: <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-report-2013>
- . *Creative economy report 2013. Special edition: Widening local development pathways*. Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), 2013b. Disponible en: <http://www.unesco.org/culture/pdf/creative-economy-report-2013.pdf>
- NAKAMURA, Leonard. «Intangibles: What put the *new* in the new economy?». *Business review*, julio-agosto de 1999: 3-16. Disponible en: <https://www.philadelphiafed.org/-/media/frbp/assets/economy/articles/business-review/1999/july-august/brja99ln.pdf>
- . «What is the US gross investment in intangibles? (At least) one trillion dollars a year!». Working Paper n.º 01-15. Filadelfia: Federal Reserve Bank of Philadelphia, 2001. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/6887945.pdf>
- . «The rise in gross private investment in intangible assets since 1978». Filadelfia: Federal Reserve Bank of Philadelphia, mimeo, 2003. Disponible en: <https://users.nber.org/~confer/2003/si2003/papers/prbb/nakamura.pdf>
- NATHAN, Max. «The wrong stuff? Creative class theory and economic performance in UK cities». *Canadian journal of regional science* 30, n.º 3 (2007): 433-450.
- NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA. *China statistical yearbook*. Pekín, varios años. Disponible en: <http://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/AnnualData/> [consulta: julio de 2018].
- NATIONAL STATISTICS OF TAIWAN. *Industry and services census*. Taipéi: Directorate of Budget, Accounting and Statistics (DGBAS) of Executive Yuan. Disponible en: <https://eng.stat.gov.tw/np.asp?ctNode=1548> [consulta: mayo de 2018a].
- . *Input-output tables*. Taipéi: Directorate of Budget, Accounting and Statistics (DGBAS) of Executive Yuan. Disponible en: <https://eng.stat.gov.tw/np.asp?ctNode=1555> [consulta: mayo de 2018b].

- . *Labour force statistics (manpower survey)*. Taipéi: Directorate of Budget, Accounting and Statistics (DGBAS) of Executive Yuan. Disponible en: <https://eng.stat.gov.tw/np.asp?ctNode=1543> [consulta: mayo de 2018c].
- . *National accounts*. Taipéi: Directorate of Budget, Accounting and Statistics (DGBAS) of Executive Yuan. Disponible en: <https://eng.stat.gov.tw/np.asp?ctNode=1539> [consulta: mayo de 2018d].
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). *OECD Stat. Industries and services, enterprises statistics, structural and demographic business statistics (SDBS)*. París. Disponible en: <https://stats.oecd.org/> [consulta: junio de 2018a].
- . *OECD Stat. National accounts*. París. Disponible en: <https://stats.oecd.org/> [consulta: junio de 2018b].
- . *OECD Stat. Prices and purchasing power parities*. París. Disponible en: <https://stats.oecd.org/> [consulta: junio de 2018c].
- . *Information economy – Sector definitions based on the International Standard Industry Classification (ISIC 4). Working party on indicators for the information society*. París: Directorate for Science, Technology and Industry (marzo de 2007), n.º DSTI/ICCP/List (2006)2/FINAL. Disponible en: <https://www.oecd.org/sti/38217340.pdf>
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) y UNESCO Institute for Statistics. *Proposals concerning cultural occupations within ISCO*. París. Disponible en: <https://www.oecd.org/sdd/na/38455994.doc> [consulta: febrero de 2018].
- OIT (Organización Internacional del Trabajo). *ISCO (International Standard Classification of Occupations)*. Ginebra. Disponible en: <https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/index.htm> [consulta: enero de 2018].
- ONS (Office for National Statistics). *UK national accounts, the Blue Book time series*. Park Gate. Disponible en: <https://www.ons.gov.uk/economy/grossdomesticproduct-gdp/datasets/bluebook> [consulta: abril de 2018].
- OPHI (Oxford Poverty & Human Development Initiative). *Policy – A multidimensional approach*. Oxford: Universidad de Oxford. Disponible en: <https://ophi.org.uk/policy/multidimensional-poverty-index/>
- PROTOGEROU, Aimilia, Alexandra KONTOLAIMOU y Yannis CALOGHIROU. «Innovation in the European creative industries: a firm-level empirical approach». *Industry and innovation* 24, n.º 6 (2017): 587-612. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1263551>
- RIETI (Research Institute of Economy, Trade and Industry). *China industrial productivity (CIP) 2015*. Tokio. Disponible en: <https://www.rieti.go.jp/en/database/CIP2015/index.html> [consulta: junio de 2018a].
- . *Japan industrial productivity (JIP) 2015*. Tokio. Disponible en: <https://www.rieti.go.jp/en/database/JIP2015/index.html> [consulta: junio de 2018b].
- SCB (Statistics Sweden). *Statistical database, business activities, structural business statistics*. Estocolmo. Disponible en: [http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START\\_\\_NV\\_\\_NV0109\\_\\_NV0109L/BasfaktaFEngs07/?rxid=86abd797-7854-4564-9150-c9b06ae3ab07](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__NV__NV0109__NV0109L/BasfaktaFEngs07/?rxid=86abd797-7854-4564-9150-c9b06ae3ab07) [consulta: febrero de 2018].
- SOLOW, Robert M. «A contribution to the theory of economic growth». *The quarterly journal of economics* 70, n.º 1 (1956): 65-94. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/1884513>

- . «Technical change and the aggregate production function». *The review of economics and statistics* 39, n.º 3 (1957): 312-320. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/1926047>
- . *Growth theory: An exposition*. Oxford: Oxford University Press, 1970.
- SPINTAN. *Proyecto SPINTAN (smart public intangibles)*. Disponible en: <http://www.spin-tan.net/> [consulta: julio de 2018].
- STATBEL (Office Belge de Statistique). *Marche du travail, emploi et chômage*. Bruselas. Disponible en: <https://statbel.fgov.be/fr/themes/emploi-formation/marche-du-travail/emploi-et-chomage/plus> [consulta: abril de 2018].
- STATISTICS FINLAND. *Culture satellite accounts*. Helsinki. Disponible en: [http://www.stat.fi/til/klts/index\\_en.html](http://www.stat.fi/til/klts/index_en.html) [consulta: abril de 2018a].
- . *PX-web databases, annual national accounts*. Helsinki. Disponible en: [http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/en/StatFin/StatFin\\_\\_kan\\_\\_vtp/](http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/en/StatFin/StatFin__kan__vtp/) [consulta: abril de 2018b].
- STATISTICS JAPAN. *Economic census for business activity*. Tokio: Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communications. Disponible en: <http://www.stat.go.jp/english/data/e-census.html> [consulta: julio de 2018a].
- . *Labour force statistics*. Tokio: Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communications. Disponible en: <http://www.stat.go.jp/english/data/e-census.html> [consulta: mayo de 2018b].
- . *Survey on service industries*. Tokio: Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communications. Disponible en: <http://www.stat.go.jp/english/data/service/index.html> [consulta: julio de 2018c].
- STATISTICS KOREA. *Korean statistical information service (KOSIS), statistical database*. Daejeon. Disponible en: [http://kosis.kr/eng/statisticsList/statisticsList\\_01List.jsp?vwcd=MT\\_ETITLE&parentId=G%23jsClick](http://kosis.kr/eng/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ETITLE&parentId=G%23jsClick) [consulta: mayo de 2018].
- STATISTIK AUSTRIA. *Statistical database STATcube*. Viena. Disponible en: [http://www.statistik.at/web\\_en/publications\\_services/statcube/index.html](http://www.statistik.at/web_en/publications_services/statcube/index.html) [consulta: abril de 2018].
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Destatis). *Publikationen im Bereich Kultur*. Wiesbaden. Disponible en: <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Kultur/Kulturfinanzbericht.html> [consulta: febrero de 2018].
- THE CONFERENCE BOARD. *EU KLEMS growth and productivity accounts: Data in the ISIC Rev. 3 industry classification*. Marzo de 2011. Disponible en: <http://www.euklems.net/index.html> [consulta: febrero de 2018].
- . *EU KLEMS growth and productivity accounts: Data in the ISIC Rev. 4 industry classification*. Diciembre de 2013. Disponible en: [www.euklems.net/eukisic4.shtml](http://www.euklems.net/eukisic4.shtml) [consulta: febrero de 2018].
- THE SOCIAL PROGRESS IMPERATIVE. *Social progress index*. Disponible en: <https://www.socialprogress.org/>
- THROSBY, David. *Economics and culture*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- UNITED STATES CENSUS BUREAU. *Annual survey of manufactures (ASM)*. Disponible en: <https://www.census.gov/programs-surveys/asm/data/tables.html> [consulta: julio de 2018].
- VALDIVIA, Marcos, Juan R. CUADRADO-ROURA (coords.) et al. *La economía de las actividades creativas: una perspectiva desde España y México*. Cuernavaca: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias; Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá, 2017.

- WIOD (World Input-Output Database). *Socio economic accounts, updates*. Julio de 2014. Disponible en: [http://www.wiod.org/protected3/data13/SEA/WIOD\\_SEA\\_July14.xlsx](http://www.wiod.org/protected3/data13/SEA/WIOD_SEA_July14.xlsx) [consulta: febrero de 2018].
- . *Socio economic accounts release 2016*. Febrero de 2018. Disponible en: [http://www.wiod.org/protected3/data16/SEA/WIOD\\_SEA\\_Nov16.xlsx](http://www.wiod.org/protected3/data16/SEA/WIOD_SEA_Nov16.xlsx) [consulta: febrero de 2018].



# Índice de cuadros

CUADRO 1.1:	Definiciones de actividades culturales y creativas.....	34
CUADRO 1.2:	Dominios culturales por actividad económica. Clasificación de ACCT utilizada.....	37
CUADRO 1.3:	Ocupaciones culturales, creativas y tecnológicas. Clasificación exhaustiva .....	43
CUADRO 1.4:	Ocupaciones culturales, creativas y tecnológicas. Definición operativa .....	45
CUADRO 1.5:	Correspondencia entre los grandes agregados sectoriales y los dominios de las ACCT .....	46
CUADRO 2.1:	Peso del VAB y el empleo de las ACC, TIC y ACCT sobre el total de la UE-18, 1995 y 2016.....	61
CUADRO 2.2:	Tasa de variación media anual real del VAB de las ACC, TIC y ACCT. Comparación internacional, 1995-2016.....	65
CUADRO 2.3:	Tasa de variación media anual del empleo de las ACC, TIC y ACCT. Comparación internacional, 1995-2016 .....	68
CUADRO 2.4:	Productividad del trabajo de las ACC, TIC y ACCT en relación con la productividad total de la economía. Comparación internacional, 1995-2016 .....	72
CUADRO 2.5:	Tasa de variación media anual real de la productividad del trabajo de las ACC, TIC y ACCT. Comparación internacional, 1995-2016 .....	73
CUADRO 2.6:	Peso de las ACC, TIC y ACCT. España, 1995-2016.....	75
CUADRO 2.7:	Peso del VAB de las ACC, TIC y ACCT sobre el PIB por dominios. España, 1995-2016 .....	79
CUADRO 2.8:	Tasa de variación media anual del VAB real de las ACC, TIC y ACCT por dominios. España, 1995-2016.....	80
CUADRO 2.9:	Peso del empleo de las ACC, TIC y ACCT sobre el empleo total por dominios. España, 1995-2016 .....	81
CUADRO 2.10:	Tasa de variación media anual del empleo de las ACC, TIC y ACCT por dominios. España, 1995-2016.....	82
CUADRO 2.11:	Productividad del trabajo de las ACC, TIC y ACCT. España, 1995-2016 .....	83
CUADRO 2.12:	Productividad del trabajo de las ACC, TIC y ACCT por dominios. España, 1995-2016 .....	85
CUADRO 2.13:	Tasa de variación media anual de la productividad del trabajo de las ACC, TIC y ACCT por dominios. España, 1995-2016.....	86

CUADRO 3.1:	Tasa de variación media anual del ECCT. Desagregación en ACCT, OCCT en ACCT y OCCT en el resto de actividades. Comparación internacional, 2011-2017 .....	103
CUADRO 3.2:	Peso del empleo en las OCCT y no OCCT sobre el empleo total en España por sector (ACCT, no ACCT y total). España, 2011-2017 .....	107
CUADRO 3.3:	Peso del empleo en las subocupaciones OCCT sobre el empleo total por sector (ACCT, no ACCT y total). España, 2011-2017 .....	111
CUADRO 3.4:	Tasa de variación media anual del empleo por tipo de ocupación y sector (ACCT, no ACCT y total). España, 2011-2017 .....	116
CUADRO 3.5:	Peso del empleo en las OCCT sobre el empleo total en España por sectores de actividad. España, 2011-2017 .....	120
CUADRO 3.6:	Tasa de variación media anual del empleo en las OCCT por sectores de actividad. España, 2011-2017 .....	122
CUADRO 3.7:	Peso del empleo en las OCCT sobre el empleo total sectorial. España, 2011-2017 .....	124
CUADRO 3.8:	Peso del empleo en las OCCT sobre el empleo total de cada país por sectores de actividad. Comparación internacional, 2011 y 2017 .....	129
CUADRO 3.9:	Tasa de variación media anual del empleo en las OCCT por sectores de actividad. España, Alemania, Francia, Italia, Reino Unido y Estados Unidos, 2011-2017 .....	132
CUADRO 3.10:	Peso del empleo en las OCCT sobre el empleo total sectorial. Comparación internacional, 2011 y 2017 .....	133
CUADRO 4.1:	Clasificación de los activos incluidos en el PIB .....	140
CUADRO 4.2:	Clasificación de los activos intangibles y relación con las ACCT .....	145
CUADRO 4.3:	Peso de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT sobre el total de la inversión ampliada. España, 1995-2016 .....	148
CUADRO 4.4:	Peso de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT sobre el total de la UE-18 por países. 2000 y 2016 .....	151
CUADRO 4.5:	Activos intangibles ligados a las ACCT. Comparación internacional, 1995-2016 .....	152
CUADRO 4.6:	Peso de la inversión en activos intangibles incluidos en el PIB (AIPB) sobre el total de la inversión ampliada. Comparación internacional, 1995-2016 .....	156
CUADRO 4.7:	Peso de la inversión en activos intangibles no incluidos en el PIB (AIMAPIB) sobre el total de la inversión ampliada. Comparación internacional, 1995-2016 .....	157
CUADRO 4.8:	Peso de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT por sectores de actividad. Alemania, Francia, Italia y Reino Unido, 1995-2016 .....	159
CUADRO 4.9:	Peso de la inversión en AIPB y AIMAPIB sobre el total de la inversión ampliada por sector de actividad. España, 1995-2016 .....	166
CUADRO 4.10:	Peso de la inversión en activos intangibles incluidos en el PIB sobre el total de la inversión ampliada por sector de actividad. España, 1995-2016 .....	167

CUADRO 4.11:	Peso de la inversión en activos intangibles no incluidos en el PIB sobre el total de la inversión ampliada por sector de actividad. España, 1995-2016 .....	168
CUADRO 4.12:	Peso de la inversión de las ACC, TIC y ACCT sobre el total de inversión tangible e intangible. España, 1995 y 2016.....	176
CUADRO 4.13:	Peso de la inversión de las ACC, TIC y ACCT sobre el total de inversión por activos intangibles. España, 1995 y 2016.....	177
CUADRO A.2.1:	Correspondencias con la NACE Rev. 2.....	200
CUADRO A.2.2:	Correspondencias entre NACE Rev. 2 (ISIC Rev. 4) y NACE Rev. 1.1 (ISIC Rev. 3.1) .....	205



# Índice de esquemas y gráficos

ESQUEMA 1.1:	Marco para los dominios de estadísticas culturales .....	32
ESQUEMA 1.2:	Empleo cultural, creativo y TIC .....	42
ESQUEMA 1.3:	Tipos de activos intangibles .....	50
ESQUEMA 1.4:	Esquema de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT .....	53
ESQUEMA 3.1:	Empleo cultural, creativo y TIC .....	96
ESQUEMA 3.2:	Taxonomía de las ocupaciones culturales, creativas y TIC según el sector de actividad .....	9
GRÁFICO 2.1:	Peso del valor añadido de las ACC, TIC y ACCT sobre el valor añadido total internacional. 1995 y 2016.....	58
GRÁFICO 2.2:	Peso del empleo de las ACC, TIC y ACCT sobre el empleo total internacional. 1995 y 2016.....	60
GRÁFICO 2.3:	Peso del VAB de las ACC, TIC y ACCT sobre el PIB. Comparación internacional, 1995-2016 .....	62
GRÁFICO 2.4:	Peso del empleo de las ACC, TIC y ACCT sobre el empleo total. Comparación internacional, 1995-2016.....	66
GRÁFICO 2.5:	Productividad del trabajo de las ACC, TIC y ACCT. Comparación internacional, 1995-2016 .....	69
GRÁFICO 2.6:	Evolución de las ACC, TIC y ACCT. España, 1995-2016 .....	76
GRÁFICO 2.7:	Evolución de la productividad del trabajo de las ACC, TIC y ACCT. España, 1995-2016 .....	84
GRÁFICO 3.1:	Peso del ECCT sobre el empleo total. Desagregación en ACCT, OCCT en ACCT y OCCT en el resto de actividades. Comparación internacional, 2011 y 2017 .....	100
GRÁFICO 3.2:	Peso del ECCT. Desagregación en ACCT, OCCT en ACCT y OCCT en el resto de actividades. Comparación internacional, 2017.....	104
GRÁFICO 3.3:	Evolución del ECCT, del empleo en las ACCT y no ACCT según el tipo de ocupación (OCCT y no OCCT). España, 2011-2017 .....	108
GRÁFICO 3.4:	Evolución del ECCT, del empleo en las ACCT y no ACCT según las OCC y OTIC. España, 2011-2017 .....	109

GRÁFICO 3.5:	Evolución del empleo en las ACC y las TIC por tipos de ocupación (OCC y OTIC). España, 2011-2017.....	110
GRÁFICO 3.6:	Peso del empleo en las subocupaciones OCCT sobre el total OCCT de cada sector (ACCT, no ACCT y total). España, 2011-2017 .....	112
GRÁFICO 3.7:	Tasa de variación media anual del empleo en las subocupaciones OCCT por sector (ACCT, no ACCT y total). España, 2011-2017.....	117
GRÁFICO 3.8:	Distribución porcentual del empleo en las OCCT por sectores de actividad. España, 2011-2017 .....	121
GRÁFICO 3.9:	Tasa de variación media anual del empleo en las OCCT por sectores de actividad. España, 2011-2017 .....	123
GRÁFICO 3.10:	Coefficiente de variación de la penetración sectorial de las OCCT. España, 2011-2017.....	125
GRÁFICO 3.11:	Correlación entre el peso del empleo en OCC y en OTIC sobre el empleo total por sectores. España, 2011-2017.....	126
GRÁFICO 3.12:	Peso del empleo en las OCCT sobre el empleo total por sectores de actividad. España, Alemania, Francia, Italia, Reino Unido y Estados Unidos, 2011-2017.....	131
GRÁFICO 3.13:	Peso del empleo en las OCCT en el empleo sectorial. España, Alemania, Francia, Italia, Reino Unido y Estados Unidos, 2011-2017 .....	135
GRÁFICO 4.1:	Peso de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT sobre el total internacional, 2000 y 2014.....	150
GRÁFICO 4.2:	Peso de la inversión en activos intangibles por AIPIB y AIMAPIB sobre el total de la inversión ampliada. Comparación internacional, 1995-2016 .....	154
GRÁFICO 4.3:	Evolución de la inversión nominal en activos intangibles ligados a las ACCT. España, 1995-2016.....	161
GRÁFICO 4.4:	Evolución de los deflatores de la inversión en activos intangibles. España, 1995-2016.....	162
GRÁFICO 4.5:	Evolución de la inversión real en activos intangibles. España, 1995-2016 .....	163
GRÁFICO 4.6:	Peso de la inversión en activos intangibles ligados a las ACCT sobre el total de la inversión ampliada por sector de actividad. España, 1995-2016.....	164
GRÁFICO 4.7:	Peso de la inversión en activos intangibles por sectores de actividad. España, 1995-2016 .....	169
GRÁFICO 4.8:	Peso de la inversión en AIPIB y AIMAPIB por sectores de actividad. España, 1995-2016 .....	171
GRÁFICO 4.9:	Peso de la inversión en activos intangibles incluidos en el PIB por sectores de actividad. España, 1995-2016.....	172
GRÁFICO 4.10:	Peso de la inversión en activos intangibles no incluidos en el PIB por sectores de actividad. España, 1995-2016.....	174
GRÁFICO 4.11:	Peso de la inversión de las ACC y TIC sobre el total de la inversión de las ACCT por activos intangibles. España, 1995 y 2016.....	179

# Índice alfabético

- ABS (Australian Bureau of Statistics) 47  
actividades  
  artísticas y recreativas. *V.* actividades  
    artísticas, recreativas y de  
    entretenimiento  
  artísticas, recreativas y de  
    entretenimiento 121, 123, 165  
  profesionales, científicas y técnicas  
    121-122, 135, 137, 158, 165, 169,  
    170-171, 182  
agricultura 39  
AHMAD, N. 22-23  
AIMAPIB (Activos Intangibles más allá  
  del PIB) 51-52, 54, 147-149, 154-155,  
  157c, 158, 160, 162, 164-165, 166c,  
  170, 171g, 175, 178, 181-183  
AIIPIB (Activos Intangibles incluidos  
  en el PIB) 51-52, 54, 147-148, 154g,  
  155, 156c, 158, 160, 162, 164-165,  
  166c, 170, 171g, 175, 178, 181-182,  
  183n  
Alemania 52, 55, 59, 99, 102-104, 127-  
  128, 131, 136, 149-150, 155, 158,  
  160, 165, 170, 181-182  
arquitectura 25, 52n, 79-80, 82-83, 86-  
  88, 119, 178  
artes plásticas y escénicas 79-80, 82,  
  86-89, 178  
artesanía 20, 24, 79, 82-83, 87-90, 193  
Asia. *V.* asiáticos, países.  
asiáticos, países 12, 25, 26, 31, 48, 52-  
  53, 56-57, 64, 74, 88, 98-99, 136, 149,  
  152, 155, 158, 182, 187, 198  
Australia 15, 42, 47  
Austria 52, 55, 71, 149, 197  
BAKSHI, H. 17, 27, 94  
Banco Mundial 22, 24  
Barcelona 16, 94  
BARROWCLOUGH, D. (17)  
BEA (Bureau of Economic Analysis)  
  20, 22, 197  
Bélgica 52, 55, 63, 70, 98-99, 149  
bienestar 23-24, 186  
BÍNA, V. 27, 44c-45c, 94  
BLAIR, T. 15  
BLS (Bureau of Labor Statistics) 47,  
  48, 51  
BOIX, R. 27, 94  
BRYNJOLFSSON, E. 21-23, 141n  
Bután, Gobierno de 23  
CALOGHIROU, Y. 28, 95  
capacidad de generar empleo 13-14,  
  90, 137, 187-188  
capacidades digitales 16, 90, 93  
capital humano 19, 26, 143, 145  
CAPONE, F. 27, 94  
China 12, 17, 20, 26, 31, 40, 52, 56-59,  
  56n, 63-64, 67, 70-71, 74, 88-90, 98,  
  149, 188, 196, 198  
CHS (Corrado, Hulthen y Sichel) 141,  
  141n, 142, 144, 145n, 146  
círculos concéntricos 25  
CITF (Creative Industries Task Force) 15  
ciudades 16, 27, 95  
  inteligentes 15  
clase creativa (creative class) 26, 94  
CNAE 47, 197  
Comisión Europea 22, 39n, 42, 47, 93,  
  97, 185  
construcción 39, 80, 144, 169-171  
consumos intermedios 51, 139  
contabilidad del crecimiento 141  
contabilidad nacional 11-12, 20-24, 29,  
  31, 40-41, 48, 50-52, 139, 146-147,  
  146n, 181, 186, 195-196  
convergencia 16, 18, 124-125, 137  
Corea del Sur 12, 17, 31, 52-54, 56-57,  
  63-64, 67, 70-71, 88-89, 98, 149, 152,

- 153c, 155, 158, 188, 198
- CORRADO, C. 53,141, 145n, 181
- correlación 125, 126g
- Creative Industry Jobs* 27, 94
- creatividad 14, 16-19, 26, 28-30, 42, 93,  
95-96, 96n, 98, 100, 119, 125, 136,  
138, 146, 185, 188, 190
- crecimiento económico 14, 21, 26-27,  
49, 51, 94-95, 140, 146, 183, 185
- CUADRADO-ROURA, R. 28
- cualificaciones 96, 188-189
- CUNNINGHAM, S. 15, 17, 27, 94
- CZSO (Czech Statistical Office) 197
- Danmark Statistics 197
- DCMS (Department for Culture, Media  
and Sport) 15, 24, 25, 33, 47, 193
- deflactor. *V.* índices de precios.
- DELOUMEAUX, L. 17
- DENISON, E. 141
- desarrollo urbano 15, 26-27, 94-95
- DG CONNECT 39n
- digitalización 13, 23-24
- Dinamarca 52, 55, 67, 71, 98, 101g,  
103c, 105g, 149
- diseño 14, 24-25, 28, 49-52, 52n, 54,  
79-82, 86-90, 98, 119, 121, 125, 128,  
143-147, 158, 162, 165, 169, 171,  
178, 180-181, 188
- dominios culturales 33, 37c-39c, 195
- DREVER 27,95
- ECO (European Cluster Observatory)  
33, 193
- ECCT (empleo cultural, creativo y  
TIC) 42, 42e, 96e, 98-99, 100g-101g,  
102-107, 103c, 104g-105g,  
108g-109g, 119, 136-137
- ECO (Observatorio Europeo de  
Clústeres) 33, 193
- EDGAR, A. 25
- EE. UU. (Estados Unidos) 20, 22, 31,  
47-48, 52, 56-57, 59, 63-64, 66-67,  
70-71, 74, 88-90, 98-99, 127-128, 138,  
140, 149, 151-152, 155, 158, 181-182,  
187, 197-198
- ELLIS, S. 17
- empleo, evolución del 107, 110, 110g,  
115
- empleos culturales. *V.* ocupaciones  
culturales
- EPA (Encuesta de Población Activa)  
40, 47, 97, 99, 198
- ESSnet-Culture 33, 41, 47,193
- Europa 11,25,57,136,155,187
- Eurostat 24, 33, 40, 47, 48, 51, 97, 186,  
195-196, 198
- Finlandia 52, 55, 63-64, 66, 99-102,  
136, 149, 155
- FITOUSSI 23
- FLEMING, T. 28
- FLEW, T. 15, 17, 94
- FLORIDA, R. 26, 94
- Francia 52, 55, 59, 102-103, 127-128,  
131, 135-136, 149-150, 153, 155, 158,  
165, 170, 181, 197
- FREEMAN, A. 17, 27, 94
- Fundación BBVA 51, 183
- Fundación Cotec 51, 147n
- Fundación Telefónica 49, 51
- GARNHAM, N. 25
- Grecia 52, 55, 63-64, 67, 71, 74, 99-100,  
102, 149, 154-155, 158
- GREENSPAN, A. 140
- GRILICHES, Z. 141
- hardware* 139, 146n
- HESMONDHALGH, D. 25
- HIGGS, P. 17, 27, 94
- HITT, L. M. 141n
- Hong Kong 17
- HULTEN, C. 141,181
- Hungría 31, 48, 52-55, 70, 88,  
149, 151n, 153n, 154-155, 154g,  
156c-157c
- I+D (Investigación y Desarrollo) 39,  
50, 52, 139, 144-147, 155, 162, 164-  
165, 170 178,180-182, 189
- India 20
- índice
- de desarrollo humano 23
- de desarrollo social 23
- de Gallup-Healthways de bienestar  
23
- de la felicidad 23
- multidimensional de pobreza 23
- de precios 39, 75, 77-78, 162, 199
- industrias
- extractivas 39, 120-123, 127, 135,  
137, 146
- manufactureras 120-123, 127, 135-137,

- 146, 158, 160, 165, 169-171, 182
- INE (Instituto Nacional de Estadística) 47, 51, 197
- información y comunicaciones 119, 120-123, 127-128, 131, 137, 158, 165, 169-170, 172
- innovación 15-16, 18-19, 27-29, 93, 95, 98, 138, 144, 189-190
- económica y social 15, 93
- input* 27, 95
- input-output*, tablas 40, 51, 195
- INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques) 197
- Instituto Nacional de Estatística de Portugal 197
- INTAN-Invest 51-53
- intensidad creadora (*creative intensity*) 27, 94
- Internet 18-19, 21, 23
- inversión
- ampliada 51, 54, 146-147, 148c, 151-152, 154, 154g, 155, 156c-157c, 158, 164g, 166c-168c, 175, 178, 181
- en activos intangibles 30, 53e, 147-148, 148c, 150g, 151-152, 151c, 154g, 156c-157c, 158, 159c, 160, 162g, 164g, 165, 167c-168c, 169g, 170, 172g-174g, 175, 189
- en activos tangibles 51, 147, 160, 175, 176c
- intangibles. V. inversión en activos intangibles.
- tangible. V. inversión en activos tangibles.
- Irlanda 52, 55, 61c-62c, 63, 65c, 66-67, 69-71, 98-99, 149-150, 153-155, 158, 181
- Italia 52, 55, 59, 63, 71, 74, 99, 102-104, 127-128, 136, 149-150, 158, 165, 170, 181
- Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas) 13, 49, 51
- Japón 12, 31, 52, 53, 53n, 54, 56-57, 59, 67, 70-71, 88-90, 98, 149, 152, 155, 158, 181, 187, 198
- Joint Research Center (JRC) 39n
- JORGENSEN, D. W. 141
- KEA European Affairs 17, 25
- KEANE, M. 17, 26
- KENDRICK, J. W. 141
- KONG, L. 17
- KONTOLAÏMOU, A. 28, 95
- KOZUL-WRIGHT, Z. 17
- KUZNETS, S. 20
- LAZZERETTI, L. 27,94,
- LEE, N. 16, 27, 93, 95
- LFS (Labour Force Survey) 40, 47-48, 97
- libros y prensa 79, 81, 89, 175, 178, 182, 193, 194
- Londres 16, 27, 94-95
- Lord Kelvin 12
- Loria 23
- Luxemburgo 52, 55, 70-71, 100, 102, 149, 154-155, 158
- MAS, M. 49, 51, 53e, 143, 147n, 148c, 150g, 151c, 153c, 154g, 156c-157c, 159c, 161g, 163g-164g, 166c, 167c-168c, 169g, 171g, 173g-174g, 176c-177c, 180g, 199
- McAFEE, A. 21-23
- McGRATTAN, E. 141n
- medios audiovisuales y multimedia 79, 82, 86, 88-90, 175, 178, 182, 194
- medios de comunicación 16, 25
- Ministerio de Cultura y Deporte 13
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 33, 44, 44c, 47
- música 18, 20-21, 24, 28, 185, 193, 195
- NACE 12, 31, 33, 39n, 47-48, 52, 53e, 176c-177c, 193, 195-198, 195n
- NAKAMURA, L. 141n
- NATHAN, M. 26, 94
- NEM (nuevos estados miembros) 55, 70
- no OCCT en ACCT 42, 95
- Nueva York 16, 94
- OCCT en ACCT 42, 95, 99-100, 100g-101g, 103c, 104g-105g, 105, 113
- OCCT en no ACCT 42, 96
- OCDE 13, 15, 22, 24, 39-40, 42, 47, 51, 97, 185, 195-196, 198
- ocupaciones
- creativas 27, 48, 95, 107

- culturales 12, 17, 27-28, 41-42, 43c-45c, 45, 47n, 48, 91, 94-95, 97e, 98, 101g, 102, 106, 118-119, 186-188
- ONS (Office for National Statistics) 197
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) 15, 17, 20, 22-24, 67, 195n, 197
- originales de obras recreativas, literarias y artísticas 50, 52, 144-145, 165, 178, 180
- OTIC (ocupaciones TIC) 48, 99, 107, 109g-110g, 110, 113-115, 117, 124, 137-138, 188
- Países Bajos 52, 55, 59-60, 67, 102, 105, 136, 149-150, 153, 155, 158
- Paradoja de la Productividad 140, 141, 142 de Solow. V. Paradoja de la Productividad
- patrimonio cultural y natural 80, 88-89, 193 histórico 20
- PÉREZ, J. 199
- perspectiva de la inversión 12, 31, 49, 146n, 176c-177c, 181 de las ocupaciones 12, 14, 29-31, 41, 49, 93, 136 de los sectores de actividad 12, 31, 33, 48, 52 internacional 48, 57, 90, 98, 127, 136, 148
- PESSOA, J. 17
- PIB (Producto Interior Bruto) 23, 50-52, 54, 62-64, 62g, 74-75, 77-80, 93, 139, 140g, 141, 145-148, 155, 156c-157c, 158, 160, 167c-168c, 169, 175, 181-182, 186
- Polonia 11, 31, 48, 52-55, 60, 70-71, 88, 102, 149, 151n, 153c, 154-155, 154g, 156c, 157c, 158
- PORTER 23
- Portugal 52, 55, 63-64, 71, 99-101, 149, 155, 158, 197
- PPA (paridad de poder adquisitivo) 40n
- PPS (estándar de poder de compra) 40, 40n, 70
- PREDICT (Prospective Insights on R&D in ICT) 39
- PRESCOTT, E. C. 141n
- productividad del trabajo 40, 69-71, 69g, 72c-73c, 74, 83-88, 84g, 85c-86c, 90, 141, 188
- productos culturales y creativos 16, 19-20, 93
- prospección minera 139, 144-145, 146n
- PROTOGEROU, A. 28, 95
- PTF (productividad total de los factores) 141
- publicidad 22, 25, 79-82, 87-88, 98, 121, 144, 175, 178, 182
- publicidad y estudios de mercado 49-54, 53n, 145-147, 145n, 158, 162, 165, 169, 171, 180-181
- QUESADA, J. 49, 51, 53e, 143, 145c, 147n, 148c, 150g, 151c, 153c, 154g, 156c-157c, 159c, 161g, 163g-164g, 166c-168c, 169g, 171g, 173g-174g, 176c-177c, 180g
- ranking* 99-100, 102, 150
- Reino Unido 15, 17, 24, 27, 42, 52, 55, 59, 66-67, 94, 99-100, 102-104, 127-128, 136, 149-150, 153, 158, 160, 165, 170, 181-182, 197
- República Checa 11, 31, 48, 52-55, 70, 88, 149, 151n, 155
- ROBLEDO, J. C. 199
- RODRÍGUEZ-POSE, A. 16, 27, 93, 95
- SBS (Structural Business Statistics) 40, 51-52, 197
- SCB (Statistics Sweden) 197
- SCHREYER, P. 22-23
- SCN (Sistema de Cuentas Nacionales) 22-24, 41, 139, 141, 181n
- SEC (Sistema Europeo de Cuentas) 41
- sector público 19, 25
- sectores culturales y creativos 17 productores de TIC 74-75, 78, 83, 88, 90
- SEN 23
- servicios culturales 15, 20, 27, 94

TIC 39, 78, 186  
 SICHEL, D. 141, 181  
 Singapur 17  
*software* 15, 22, 25, 28, 49-50, 52, 139,  
 141-142, 144-147, 155, 162, 164-165,  
 169-170, 178, 180-182, 181n  
 SOLOW, R. 140-142  
*spillovers* 16, 28, 93  
 Statistics Finland 197  
 Statistik Austria 197  
 STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería  
 y Matemáticas) 189  
 STERN 23  
 STIGLITZ 23  
*streaming* 18, 186  
 Suecia 52, 55, 59, 66-67, 71, 99-102,  
 105, 136, 149-150, 153, 155, 158  
 Taiwán 12, 17, 31, 51-54, 56-57, 63-64,  
 67, 70-71, 88-89, 98, 149, 152, 155,  
 158, 181, 196, 198  
 talento creativo 27, 95  
 tecnologías. V. sectores productores  
 de TIC.  
     digitales 18, 142  
 televisión 18, 22-24  
 TFCC (Tom Fleming Creative  
 Consultancy) 28  
 THROSBY, D. 25  
 trabajo creativo 27, 95  
 Tres T, las (talento, tecnología y  
 tolerancia) 26  
 tridente creativo 27, 94-95  
 TUG (tecnologías de uso general). V.  
 tecnologías digitales.  
 turismo 17, 19-20, 25  
 turistas culturales 20  
 UE-15 11, 31, 48, 52, 55, 63, 71, 88,  
 149, 151-152, 154-155, 158, 181, 189  
 UE-18 55, 57-59, 61c, 63-64, 66, 70-71,  
 74, 88-89, 149-150, 151n, 151c, 152,  
 181-182  
 UNCTAD (Conferencia de las  
 Naciones Unidas sobre Comercio y  
 Desarrollo) 15, 17, 20, 67, 90  
 UNESCO (Organización de las  
 Naciones Unidas para la Educación,  
 la Ciencia y la Cultura) 15, 17, 20,  
 33, 42, 44c-45c, 47, 97, 185, 193-194  
 Unión Europea 11, 17, 39n, 41, 55-56,  
 63, 67, 88, 90, 98, 105, 127, 149,  
 155, 158, 165, 170, 182, 187, 189,  
 197-198  
 Universidad de Oxford 23  
 VAB (Valor Añadido Bruto) 30, 39-40,  
 57, 59, 61c, 62-64, 65c, 67, 69, 75,  
 77-78, 79c-80c, 80-81, 87-89, 199  
 VALDIVIA, M. 28  
 videojuegos 28, 185  
 WIPO (Organización Mundial de  
 Propiedad Intelectual) 15  
 YANG, S. 141n



# Nota sobre los autores

## EQUIPO INVESTIGADOR

### *Investigadores*

Matilde Mas Ivars

(Universidad de Valencia e Ivie)

Juan Fernández

de Guevara Radoselovics

(Universidad de Valencia e Ivie)

Juan Carlos Robledo Domínguez

(Ivie)

### *Edición*

M.<sup>a</sup> Cruz Ballesteros González

Susana Sabater Millares

(Ivie)

### *Documentación*

Belén Miravalles Pérez

(Ivie)

### *Equipo técnico*

Consuelo Mínguez Bosque

(Ivie)

Laura Hernández Lahiguera

(Ivie)

**MATILDE MAS IVARS** es doctora en Economía por la Universidad de Valencia, catedrática de Análisis Económico en dicha universidad —de la que es profesora emérita desde agosto 2021— y directora de Proyectos Internacionales del Ivie. Sus campos de especialización son la economía del crecimiento, el análisis del capital público, las nuevas tecnologías de la información y la economía intangible. Es coautora de 81 libros y capítulos de libro y más de 80 artículos en revistas especializadas, nacionales y extranjeras. Tiene acreditados cinco tramos de actividad investigadora y uno de transferencia. Vocal del Consejo Asesor de Asuntos Económicos (Vicepresidencia Primera del Gobierno y Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital), es consejera del CES a propuesta del

Gobierno de España, y miembro de los 100 de Cotec. En 2019 recibió la Gran Cruz al Servicio de la Economía otorgada por el Consejo General de Economistas de España.

**JUAN FERNÁNDEZ DE GUEVARA RADOSELOVICS** es doctor (Premio Extraordinario) en Economía por la Universidad de Valencia, es profesor contratado doctor en el Departamento de Análisis Económico de dicha universidad e investigador asociado del Ivie. Participa, además, como investigador en diversos proyectos de investigación competitivos europeos y nacionales. Sus campos de especialización son la economía bancaria y el análisis de la productividad. Es autor de más de 30 libros o capítulos de libros en colaboración y de más de 30 artículos en revistas especializadas españolas e internacionales. Ha sido consultor de instituciones como la Comisión Europea, el Banco Europeo de Inversiones o Naciones Unidas.

**JUAN CARLOS ROBLEDO DOMÍNGUEZ** es licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Valencia (1993) y trabaja como técnico de investigación en el Ivie desde 1994. Sus campos de especialización son la capitalización, la productividad, el crecimiento, la economía regional y las nuevas tecnologías. Ha participado en más de 70 estudios económicos del Ivie, así como en varios proyectos financiados por la Unión Europea (EU KLEMS, DICTA, PREDICT, INDICSER y SPINTAN). Es coautor de diversos libros y artículos en revistas especializadas.

**CONSUELO MÍNGUEZ BOSQUE** es graduada en Economía, especialidad en Análisis Económico (2016) y máster en Economía, especialidad en Economía Internacional, por la Universidad de Valencia (2017). Durante sus estudios se incorporó al Ivie en contrato de prácticas, y desde el 2017 ejerce como técnica de investigación en el Ivie. Se ha especializado en áreas como los activos intangibles, crecimiento, productividad, finanzas y empresas.

**LAURA HERNÁNDEZ LAHIGUERA** es licenciada en Economía por la Universidad de Valencia (2006) y máster en estudios avanzados en Economía por la Universidad Pompeu Fabra (2009). En 2007 se incorpora como técnico de investigación en el Ivie. Sus campos de especialización son el mercado laboral, la economía de la educación y los activos intangibles, sobre los que ha publicado diversos trabajos. Ha participado también en los proyectos internacionales PREDICT, DICTA, SPINTAN e INDICSER.



Este libro nos ofrece una imagen fidedigna de cómo está y cómo ha evolucionado el sector de las actividades culturales y creativas (ACC) en las últimas décadas. Es un texto imprescindible para realizar un diagnóstico de las debilidades y fortalezas del sector cultural y diseñar con ello mejores estrategias empresariales y políticas públicas. El contenido de la obra es especialmente valioso en dos dimensiones. Muestra las sinergias entre las ACC y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y cómo la evolución e implantación de estas tecnologías está impactando en la productividad del sector. Asimismo, compara las ACC generadas en España con las de otros países de nuestro entorno europeo, los Estados Unidos y algunos países asiáticos. Esta comparativa internacional enfatiza la evolución negativa de la productividad en las ACC en España, así como modera las esperanzas de creación de empleo en el sector. A nivel técnico, el análisis parte de la construcción de una valiosa base de datos en un sector de actividad que es a menudo difícil de delimitar. Sin medir, no podemos hacer ciencia, por ello la base de datos que acompaña esta publicación es un prometedor paso adelante para impulsar la investigación en las ACC y las TIC.

**Juan José Ganuza**

Catedrático de Economía y Empresa  
Universidad Pompeu Fabra  
Barcelona Graduate School of Economics

Este libro pone en contexto la actividad económica en torno a las industrias culturales y creativas vinculadas a las TIC en España. Haciendo frente a los retos que plantean la definición y la medición de las actividades que generan la cultura, la creatividad y las TIC, los autores consiguen un estudio exhaustivo y riguroso que permite conocer su evolución a lo largo de las dos últimas décadas. Podemos así conocer cuál es la contribución de este sector a la generación de riqueza y de empleo y, por primera vez, se realiza una estimación de la productividad del sector en su conjunto y de cada uno de los subsectores. Considerando las especificidades de la economía española, el estudio permite conocer la evolución y conjeturar sobre el potencial futuro del sector a la luz de la comparación con otras economías de la Unión Europea, los Estados Unidos y algunas economías asiáticas. Además, inmersos en la sociedad de la información y del conocimiento, este libro presenta una novedosa caracterización de la inversión en intangibles aportados por el sector que hacen otras actividades productivas, y permite comprender el sector y sostener o refutar hipótesis y mitos sobre el potencial de las actividades culturales y creativas para generar bienestar económico, empleo, innovación y creatividad.

**Victoria Ateca Amestoy**

Profesora titular de Análisis Económico  
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea



ISBN 978-84-92937-89-9



9 788492 193789

[www.fbbva.es](http://www.fbbva.es)