

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.

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
Hoteles 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	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	—
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**

Dominios culturales y sectores de actividad	NACE Rev. 2
Dominios ACC (D1 a D8)	
D1. Patrimonio cultural y natural	
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
D2. Artesanía	
Fabricación de artículos de joyería y artículos similares	3212
D3. Libros y prensa	
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
D.4. Artes plásticas y escénicas	
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
D.4. Artes plásticas y escénicas	
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
D.5. Arquitectura	
Servicios técnicos de arquitectura	7111
D.6. Diseño	
Actividades de diseño especializado	741
D.7. Medios audiovisuales y multimedia	
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
D.8. Publicidad	
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
Dominio TIC (D9)	
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)⁴ 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).⁵

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

⁴ 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>.

⁵ 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,⁶ 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.

⁶ 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.

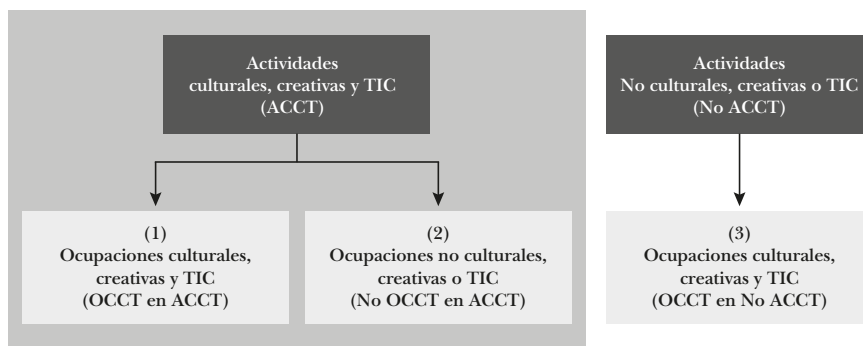
En el apéndice A.2 se proporciona el detalle de las fuentes estadísticas disponibles y el procedimiento seguido en las estimaciones en este estudio.

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)

Dominio	Ocupaciones	ISCO-08
D1. Patrimonio cultural y natural		
	Archivistas y curadores de museos	2621
	Técnicos en galerías de arte, museos y bibliotecas	3433
D2. Artesanía		
	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
D3. Libros y prensa		
	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
D4. Artes plásticas y escénicas		
	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
D5. Arquitectura		
	Arquitectos	2161
	Arquitectos paisajistas	2162
	Urbanistas e ingenieros de tránsito	2164
	Cartógrafos y agrimensores	2165
D6. Diseño		
	Diseñadores de productos y de prendas	2163
	Diseñadores gráficos y multimedia	2166
	Diseñadores y decoradores de interior	3432
D7. Medios audiovisuales y multimedia		
	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)

Dominio	Ocupaciones	ISCO-08
D8. Publicidad		
	Directores de publicidad y relaciones públicas	1222
	Profesionales de la publicidad y la comercialización	2431
D9. TIC		
	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-08⁷ y su corresponden-

⁷ 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	– D2: Artesanía (3212) D3: Artes gráficas (181) D4: Fabricación de instrumentos musicales (322) D7: Reproducción de soportes grabados (182) D9: Manufacturas TIC (261-264)
B-C	Industria manufacturera e industrias extractivas	
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-I	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 2011-2017,⁸ 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

⁸ 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

1. INFORMACIÓN DIGITALIZADA (SOFTWARE Y BASES DE DATOS)
1.1. <i>Software</i>
2. PROPIEDAD DE LA INNOVACIÓN
2.1. I+D
2.2. Originales de obras recreativas, literarias o artísticas
2.3. Diseño y otros nuevos productos
3. COMPETENCIAS ECONÓMICAS
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* (AIMAPIB). 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 + AIMAPIB).

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 + AIPB) (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.⁹ 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.¹⁰

⁹ Diseño y Publicidad y estudios de mercado no incluirán el sector de Actividades inmobiliarias.

¹⁰ 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

1. INFORMACIÓN DIGITALIZADA
1.1. <i>Software</i>
2. PROPIEDAD DE LA INNOVACIÓN
2.1. I+D
2.2. Originales de obras recreativas, literarias y artísticas y prospección minera
2.3. Diseño
3. COMPETENCIAS ECONÓMICAS
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, Diseño¹¹ 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.

¹¹ 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.