



Título: Las economías de aglomeración de las industrias culturales y creativas en

España: un enfoque espacio-temporal

Autores y e-mails de todos: Iván Boal San Miguel (iboalsm@gmail.com) y Luis César Herrero Prieto (herrero@emp.uva.es).

Departamento: Economía Aplicada

Universidad: Universidad de Valladolid

Área Temática: *Sesión especial, Industrias creativas: patrones de localización y generación de crecimiento*

Resumen: El análisis de la interacción entre unidades espaciales resulta imprescindible para entender los fenómenos económicos regionales. En este sentido, hay un interés creciente en el estudio de los patrones de localización espacial de las industrias culturales y creativas y su papel en el desarrollo económico. El objetivo de este trabajo es examinar, por un lado, los patrones de aglomeración de las empresas culturales y creativas en España, y por otro, analizar los efectos de dependencia espacial, con un nivel de desagregación microterritorial. La base de datos utilizada es SABI (proporcionada por Bureau van Dijk's), que contiene datos del número de empresas existentes por sectores de actividad y a nivel municipal, lo que nos permite analizar la distribución del sector cultural y creativo para el conjunto de España con el máximo nivel de desagregación espacial. Se lleva a cabo un análisis descriptivo previo para determinar las dinámicas de localización de las empresas creativas, y se emplean técnicas de econometría espacial para identificar la existencia de dependencia espacial y clusters territoriales, así como medir el alcance de las economías de aglomeración. Los resultados aportan una nueva visión sobre las economías de localización del sector cultural y creativo en España, y permiten describir patrones de distribución espacial conducentes a la formación de clusters creativos estadísticamente significativos, así como la existencia de dependencia espacio-temporal positiva y no contemporánea entre los territorios.

Palabras Clave: *Industrias culturales y creativas, clusters creativos, análisis espacial, economías de aglomeración, análisis microterritorial*

Clasificación JEL: L8, R12, Z

1. Introducción

A raíz del papel clave que las industrias culturales y creativas (ICC en adelante) desempeñan en el crecimiento económico, ha surgido un interés creciente por analizar los patrones de localización y distribución territorial de este tipo de actividades, poniendo especial énfasis en la importancia que cobra el territorio y los efectos de la interacción espacial en este sector. Recientes investigaciones se han centrado en el análisis de las economías de aglomeración de las actividades culturales y creativas (Boix *et al.*, 2012; Hong *et al.*, 2014; Boix *et al.*, 2015; Boal y Herrero, 2016; Coll-Martínez *et al.*, 2017; Kiroff, 2017).

Sin embargo, la incidencia de las economías de aglomeración en la localización empresarial ha sido una cuestión que ha interesado a los economistas durante décadas, constituyendo uno de los temas centrales de la Economía Regional. A finales del siglo XIX, Marshall (1890) argumentó que la concentración de empresas de un mismo sector en un área determinada conlleva a la generación de externalidades positivas, tales como la disponibilidad de mano de obra cualificada, disponibilidad de bienes y servicios intermedios y facilidad para el intercambio y creación de conocimiento. Pero ha sido en los años 90, y en adelante, con el redescubrimiento del poder que ejerce el espacio en la economía (Krugman, 1991), cuando han surgido multitud de estudios centrados en el análisis de la influencia de la concentración espacial de las actividades económicas en el desarrollo de la productividad y el crecimiento (Maurel y Sédillot, 1999; Jofre y Viladecans, 2007).

La mayor parte de los estudios que han contribuido al desarrollo de las lógicas espaciales de la economía creativa han utilizado datos de empleo, y como unidades territoriales las correspondientes con el nivel regional y provincial. La motivación de esta investigación surge ante la notoria escasez de estudios que desarrollan esta perspectiva más desagregada en el territorio, lo que permite identificar de forma más precisa el alcance de las economías de aglomeración y realizar análisis espaciales inferenciales, utilizando para ello datos precisos sobre la ubicación real de las empresas. Por ello, en este trabajo se ha considerado el ámbito subregional a través de la utilización de comarcas territoriales, nivel de desagregación no muy utilizado hasta la fecha. Estas comarcas se corresponden con agrupaciones de municipios próximos de nivel subprovincial, y constituye una división territorial que permite analizar el conjunto

municipal del tejido empresarial español. La utilización de comarcas evita el problema de considerar la unidad espacial mínima, los municipios, donde existen problemas de captación fiable de datos y además conformaría una base de datos muy amplia difícil de manejar, en tanto que las comarcas constituyen un nivel de desagregación mayor e importante respecto del nivel provincial, lo que permite comprobar con mayor precisión los fenómenos de interacción espacial y economías de aglomeración. Así mismo, la utilización de un mayor nivel de desagregación permite comparar los resultados con los obtenidos a partir de otras escalas territoriales.

De este modo, los objetivos de este trabajo son tres: en primer lugar, explorar las pautas espaciales de las ICC con un nivel de desagregación comarcal en España; segundo, analizar el alcance geográfico y espacial de las economías de aglomeración de estas actividades, a través de índices estadísticos de concentración; y, finalmente, identificar clusters espaciales de alta y baja participación de industrias creativas, así como analizar el patrón de dependencia espacial en el análisis de la distribución comarcal y su difusión espacio-temporal, mediante la aplicación de un conjunto de indicadores en el ámbito de la econometría espacial.

Para la aplicación empírica se han utilizado datos relativos al número de empresas culturales y creativas, procedentes de la fuente SABI. Esta fuente cuenta con microdatos relativos a la localización exacta de empresas, lo que permite georeferenciar en el espacio la información y posibilita el estudio a nivel comarcal. Con el objeto de estudiar la evolución y la dinámica espacio-temporal de las ICC, se lleva a cabo el análisis para un periodo más amplio (2007-2017) que los trabajos considerados hasta ahora.

De esta forma, el contenido del presente trabajo se desarrolla en cinco secciones: después de esta primera introductoria, en la sección 2 se entrega una visión sintética sobre el análisis teórico de las economías de aglomeración de las industrias culturales y creativas, así como una revisión de los trabajos realizados en este ámbito; en la sección 3 se presenta la delimitación y caracterización del sector cultural y creativo, los datos utilizados y el diseño metodológico que hemos seguido en la investigación; en la sección 4 se analizan los principales resultados de la aplicación empírica del análisis exploratorio de datos, la estadística descriptiva y los resultados de los indicadores de

econometría espacial; y por último, en la sección 5 se presentan las principales conclusiones de la investigación.

2. Industrias creativas y economías de aglomeración

Los fenómenos de aglomeración en economía se refieren a la concentración espacial de la actividad económica (McCann et. al, 2016). La influencia de las economías de aglomeración sobre la localización empresarial ha sido objeto de estudio durante décadas en el ámbito de la economía urbana y regional, cobrando especial atención en los últimos años (Holl, 2004; Arauzo y Viladecans, 2009; Drennan, 2017).

Las actividades económicas no se localizan de forma uniforme y homogénea sobre el territorio, sino que tienden a concentrarse en determinadas áreas. Del conjunto de factores que la literatura económica señala como explicativos de la concentración geográfica de establecimientos productivos, destacan las economías de aglomeración, que definen los beneficios que se derivan de la co-localización geográfica de empresas (Alcácer y Chung, 2014; Coll-Martínez *et al.*, 2017). Las ventajas existentes en este proceso de concentración están relacionadas con el mejor aprovechamiento de las economías de escala y la proximidad a grandes núcleos de población o de actividad económica. En función de la incidencia de diversos aspectos, las economías de aglomeración suelen clasificarse en dos grupos: economías de localización y economías de urbanización.

Las primeras, explican las ventajas de aglomeración cuando se trata de empresas del mismo sector o sectores relacionados, y se definen a partir de la visión original de Marshall (1890), quien señala que las externalidades positivas de la concentración se generan por la aparición de reducciones en los costes y mejoras en la productividad, así como por la disponibilidad de capital humano, la difusión del conocimiento y la disponibilidad de bienes intermedios (Van Oort, 2004).

Por su parte, las economías de urbanización, tipo Jacob (1969), se refieren a la aglomeración formada por un amplio número de empresas de diferentes sectores, considerando el tamaño de la aglomeración y afectando a todas las empresas que se ubican en una localización específica. La presencia de externalidades de urbanización explican el carácter diversificado de las áreas metropolitanas. Las ventajas generadas se derivan de la disponibilidad de una abundante fuerza de trabajo multidisciplinar, dotación de infraestructuras, oferta de servicios y bienes públicos, que no dependen de

la similitud entre las empresas que se co-localizan, y que son características de las áreas urbanas (Harrison *et al.*, 1997). De este modo, la localización de empresas de diferentes sectores en una aglomeración determinada genera un entorno más benévolo para la interacción, dada la proximidad entre empresas, y facilita la creación de relaciones intersectoriales, lo que favorece la transferencia de conocimientos y reduce los costes de transacción.

En todo caso conviene precisar, en el ámbito de las ICC, que ambos tipos de economías, localización y urbanización, no son mutuamente excluyentes, sino más bien complementarias (Cooke y Lazzarotti, 2008).

En este marco de ideas, también han sido objeto de estudio las economías de aglomeración en el sector de las ICC. Los bienes y servicios culturales y creativos se caracterizan en su producción por la utilización del talento y de creatividad, en los que se incorpora cierto grado de propiedad intelectual y se transmite un significado simbólico. Desde una óptica general, las actividades más intensivas en conocimiento tienden a situarse en áreas con elevadas economías de localización (Jofre y Viladecans, 2007), mientras que las actividades más tradicionales tienden a distribuirse de forma más dispersa. Debido a sus propias características, y a diferencia de otras economías de producción, la economía de las actividades creativas implica la transformación del talento y el uso de las habilidades innovadoras de los trabajadores y emprendedores, lo que requiere de una constante interacción social y, por tanto, de una constante interacción espacial. Glaeser *et al.*, (1992) plantean que la interacción entre agentes económicos con alta cercanía o proximidad ayuda a estimular el flujo de ideas y de conocimientos, generándose externalidades económicas intra y entre las ciudades (Glaeser, 2000). En este sentido, la tesis de la clase creativa de Florida (2002) expone que el talento, la innovación y la creatividad no se distribuyen de manera uniforme en el territorio, sino que se concentran en lugares específicos, destacando que “la concentración geográfica sigue siendo un prerrequisito para la innovación de primer nivel” (Florida, 2009, p.40). La proximidad parece convertirse, entonces, en un aspecto fundamental para la generación y el crecimiento de este tipo de actividades económicas. Además, la producción de bienes y servicios culturales y creativos frecuentemente se enfrenta a presiones competitivas, que obliga a los agentes de forma individual a aglomerarse en densos clusters especializados o distritos industriales (Power y Scott,

2004). Así, la aglomeración de ICC genera importantes beneficios derivados de la concentración y la densidad de intercambios entre agentes culturales (Markusen, 1996). Atendiendo a estas consideraciones, numerosos autores vienen ampliando el concepto de distrito a nuevos sectores, encontrándonos con una extensión de la noción marshalliana al concepto de distrito cultural y creativo (Santagata, 2005; Lazzeretti *et al.*, 2008). La intensificación en la relación entre industrias creativas traslada la atención al contexto territorial, en relación con el rol fundamental de las formas de clusterización de las industrias creativas. De este modo, Méndez *et al.*, (2012) definen la noción de cluster creativo como una aglomeración de empresas de actividades creativas en un determinado lugar, que compiten y cooperan manteniendo entre sí relaciones de mercado.

La evidencia empírica existente muestra la importancia de las economías de aglomeración en el sector de las ICC, cuya distribución geográfica tiende a la concentración en determinados emplazamientos. Este patrón locacional ha sido demostrado tanto para casos de Estados Unidos (Bereitschaft, 2014), como para el continente europeo (Boix *et al.*, 2012; Bertacchini y Borrione, 2013) y el continente asiático (Hong *et al.*, 2014).

Para el caso español, encontramos diversos trabajos: Lazzeretti *et al.*, (2008) identifican clusters creativos con datos de empleo, utilizando como unidad espacial los sistemas locales de producción; Power y Nielsen (2010) analizan la distribución de las actividades creativas para el conjunto de regiones europeas, considerando un nivel de desagregación NUTS-2; Méndez y Sánchez Moral (2011) analizan la geografía de las ICC para todas las ciudades por encima de 20.000 habitantes; Méndez *et al.*, (2012) toman como referencia las áreas urbanas españolas, utilizando datos de empleo; en una perspectiva diferente, que aborda la distribución territorial de la clase creativa, se encuentra el estudio de Casares *et al.*, (2012), que abarca las provincias españolas y utilizan datos del censo de población; Escalona *et al.*, (2016) identifican clusters creativos centrándose únicamente en áreas no metropolitanas; y Coll-Martínez *et al.*, (2017) estudian la aglomeración de industrias creativas en Barcelona, a nivel intra-urbano.

Con esta investigación, se pretende profundizar y contribuir al conocimiento existente sobre la localización y distribución de las ICC en España, así como analizar la

influencia de las economías de aglomeración en la especialización de determinados territorios. A diferencia de otros trabajos existentes, se utiliza un nuevo nivel de desagregación microespacial, el nivel comarcal, que considera el conjunto del territorio español y permite obtener nuevos resultados con una escala más precisa que las entidades habituales de corte provincial o regional. Además, el presente trabajo considera un período temporal extenso, lo que permite observar la dinámica espacio-temporal de las pautas locacionales de este sector.

3. Metodología

3.1. Definición y caracterización de las ICC

Definir y delimitar el sector de las ICC ha conllevado importantes discusiones y desacuerdos en la literatura existente. Numerosas investigaciones han acotado la identificación de este tipo de actividades con fines operativos, resultando una tarea compleja lograr un consenso a este respecto, debido a la desigual disponibilidad de datos estadísticos según países, momentos temporales y escalas espaciales de análisis. Como resultado, existe una notable heterogeneidad entre los trabajos dedicados al análisis de la economía creativa, con diferentes enfoques teóricos y empíricos, y en función de las actividades incluidas en cada caso.

Como punto de partida, el Departamento para la Cultura, Medios de Comunicación y Deporte del Reino Unido, DCMS (2001), define las industrias creativas como aquellas que tienen su origen en la creatividad, habilidades y talento individuales, con un gran potencial para la creación de riqueza y de empleo mediante la generación y explotación de la propiedad intelectual. En este contexto, es importante el esfuerzo realizado por la UNCTAD para unificar criterios de definición y delimitación, convirtiéndose los *Creative Industries Reports* (UNCTAD, 2008 y 2010) en una referencia frecuente. En estos, se define a las industrias creativas en cuatro vertientes: ciclos de creación, producción y distribución de bienes y servicios que utilizan creatividad y capital intelectual como inputs primarios; constituyen un conjunto de actividades basadas en el conocimiento, centrado pero no limitado a las artes, que genera potencialmente ingresos del comercio y los derechos de propiedad intelectual; el conjunto de productos tangibles y servicios intangibles o artísticos con contenido creativo, valor económico y objetivos de mercado; y, finalmente, son un cruce entre los sectores artesanos, de servicios e industriales, y que constituyen un nuevo sector

dinámico en el comercio mundial. De este modo, UNCTAD (2010) distingue diversos modelos conceptuales para su definición, entre los que se encuentra el *modelo de círculos concéntricos* propuesto por Throsby (2001). El contenido cultural de un bien o servicio determinará, según su demanda, su producción a futuro. Así, las ideas creativas se originan en el núcleo de las artes creativas (música, literatura y artes visuales) y estas ideas e influencias se hacen difusas a medida que se alejan del centro a través de una serie de capas o círculos concéntricos, de modo que los productos culturales y creativos derivados van relajando un propósito puramente artístico (*el arte por el arte*) para formularse en forma de bienes y servicios orientados al mercado donde la creatividad se remunera en forma de derechos de propiedad o pagos de prototipos diferenciados (Towse, 2003)

Con el objetivo que aquí se plantea, tomaremos esta propuesta de clasificación de las ICC, al ser una de las más utilizadas en la literatura y adaptarse a la disponibilidad de nuestros datos. De este modo, la Tabla 1 presenta la clasificación de las actividades creativas incluidas en este estudio, así como sus códigos en NACE rev.2. Siguiendo la idea de actividades centrales y periféricas, se plantea una distinción inicial entre subsectores. El primero de ellos, denominado *núcleo central de artes y patrimonio*, se identifica con actividades artísticas de diversa índole y actividades relacionadas con el patrimonio cultural. Un segundo grupo, definido como *Industrias Culturales*, desarrolla productos culturales dirigidos a un público amplio, ya sean publicaciones (revistas, libros, entre otros) o productos audiovisuales (cine, televisión, música, etc.). Por su parte, *Industrias Creativas* comprende actividades como la artesanía, el software y servicios de alto contenido creativo (arquitectura y publicidad, entre otros). Finalmente, las *Industrias Relacionadas* son aquellas que están vinculadas con las cadenas de producción de la economía creativa. Tomando como referencia esta propuesta, en su aplicación al caso de estudio español, se han considerado un total de cincuenta y ocho grupos de actividad, correspondientes a la estructura de clasificación europea de la NACE Rev.2., con una desagregación a cuatro dígitos.

Tabla 1. Clasificación de las actividades culturales y creativas en España (NACE Rev. 2)

<p>1. Núcleo central de artes y patrimonio</p> <p>9101 Actividades de bibliotecas y archivos</p> <p>9102 Actividades de museos</p> <p>9103 Gestión de lugares y edificios históricos</p> <p>9104 Actividades de los jardines botánicos, parques zoológicos y reservas naturales</p> <p>Artes Escénicas</p> <p>7990 Otros servicios de reservas y actividades relacionadas con los mismos</p> <p>8552 Educación cultural</p> <p>9001 Artes escénicas</p> <p>9002 Actividades auxiliares a las artes escénicas</p> <p>9003 Creación artística y literaria</p> <p>9004 Gestión de salas de espectáculos</p> <p>9321 Actividades de los parques de atracciones y parques temáticos</p> <p>9329 Otras actividades recreativas y de entretenimiento</p> <p>Fotografía</p> <p>7420 Actividades de fotografía</p>	<p>3. Industrias creativas</p> <p>Artesanía</p> <p>2899 Fabricación de otra maquinaria para usos específicos n.c.o.p.</p> <p>3211 Fabricación de monedas</p> <p>3212 Fabricación de artículos de joyería y otros artículos</p> <p>3220 Fabricación de instrumentos musicales</p> <p>3240 Fabricación de juegos y juguetes</p> <p>3319 Reparación de otros equipos</p> <p>3320 Instalación de máquinas y equipos industriales</p> <p>9529 Reparación de otros efectos personales y de artículos de uso doméstico</p> <p>Software</p> <p>5821 Edición de videojuegos</p> <p>5829 Edición de otros programas informáticos</p> <p>6201 Actividades de programación informática</p> <p>6202 Actividades de consultoría informática</p> <p>6209 Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática</p> <p>R&D</p> <p>7211 Investigación y desarrollo experimental en biotecnología</p> <p>7219 Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas</p> <p>7220 Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades</p> <p>Arquitectura</p> <p>7111 Servicios técnicos de arquitectura</p> <p>7112 Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento</p> <p>7490 Otras actividades profesioanles, científicas y técnicas n.c.o.p.</p> <p>Publicidad</p> <p>7311 Agencias de publicidad</p> <p>7312 Servicios de representación de medios de comunicación</p>
<p>2. Industrias culturales</p> <p>Cine, Vídeo y Música</p> <p>1820 Reproducción de soportes grabados</p> <p>5911 Actividades de producción cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión</p> <p>5912 Actividades de postproducción cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión</p> <p>5913 Actividades de distribución cinematográfica, de vídeo y de programas de televisión</p> <p>5914 Actividades de exhibición cinematográfica</p> <p>5920 Actividades de grabación de sonido y edición</p> <p>Publicidad y Edición</p> <p>1811 Impresión de periódicos</p> <p>1812 Otras actividades de impresion y artes gráficas</p> <p>1813 Servicios de preimpresión y preparación de soportes</p> <p>1814 Encuadernación y servicios relacionados con la misma</p> <p>5811 Edición de libros</p> <p>5813 Edición de periódicos</p> <p>5814 Edición de revistas</p> <p>5819 Otras actividades editoriales</p> <p>Radio y TV</p> <p>6010 Actividades de radiodifusión</p> <p>6020 Actividades de programación y emisión de televisión</p>	<p>4. Industrias relacionadas</p> <p>Moda</p> <p>1320 Fabricación de tejidos textiles</p> <p>1412 Confección de ropa de trabajo</p> <p>1413 Confección de otras prendas de vestir exteriores</p> <p>1414 Confección de ropa interior</p> <p>1419 Confección de otras prendas de vestir</p> <p>1431 Confección de calcetería</p> <p>1520 Fabricación de calzado</p> <p>3299 Otras industrias manufactureras n.c.o.p.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de UNCTAD (2008) y Boix et al. (2012).

3.2. Unidad geográfica de análisis y datos

Como ya se ha mencionado, diversos estudios analizan la geografía de la industria creativa a través de las divisiones administrativas provinciales o autonómicas, pero son escasos los trabajos que se focalizan en el ámbito local y que para ello consideren el conjunto completo del territorio español, dada la dificultad de confeccionar una base de datos con este nivel de desagregación. Con esta finalidad, el ámbito municipal puede parecer la unidad de análisis adecuada, sin embargo, podría ser considerada como una unidad excesivamente restrictiva, dado que es razonable pensar que el área económica pueda desbordarse fuera de los límites administrativos municipales y que éstos estén delimitando un área demasiado pequeña (Head *et al.*, 1995; Viladecans, 2001). Además, existe la limitación que supondría la fiabilidad en la captación de datos en unidades municipales de reducida entidad, y los problemas en el cálculo inferencial debido a la excesiva presencia de ceros en la base de datos. Por ello, se debe considerar un ámbito geográfico de análisis que se sitúe entre el municipio y la provincia y que, por tanto, permita el análisis territorial de las economías de aglomeración y los efectos de contagio con un mayor nivel de desagregación que los estudios habituales de corte provincial o regional. En esta investigación se ha considerado el ámbito subprovincial a través de la utilización de las comarcas españolas, nivel de desagregación no analizado hasta la fecha, obteniendo información para un período temporal de análisis lo suficientemente amplio para comparar los resultados, que comprende el período 2007-2017. Aunque la información recopilada se corresponde con el menor nivel de desagregación espacial posible –municipal–, los datos han sido agrupados en unidades geográficas más homogéneas –comarcas– con el objeto, tanto de reducir la variabilidad de la información como de facilitar el análisis de inferencia espacial. Atendiendo a estas cuestiones, la unidad espacial de análisis es la división geográfica en comarcas agrarias¹. Si bien administrativamente existe un reconocimiento oficial de lo que en términos comunitarios serían NUTS2 (comunidades autónomas), NUTS3 (provincias) y LAU2² (municipios), en España no se ha procedido

¹ El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, define las comarcas agrarias como subdivisiones provinciales integradas por un número determinado de términos municipales con cierta homogeneidad en su potencial productivo agrario, en su sistema de cultivo y aprovechamiento agrario, y además en su desarrollo económico. Otros estudios del ámbito municipal, como el de López Hernández *et.al* (2015), utilizan esta delimitación para analizar esquemas espaciales territoriales en España.

² Para satisfacer la demanda de estadísticas a nivel local, Eurostat mantiene un sistema de Unidades Administrativas Locales (LAU) compatible con NUTS. Estas LAU son los componentes básicos de la NUTS y comprenden los municipios y las comunas de la Unión Europea.

a una determinación oficial de las unidades geográficas que formarían parte del nivel LAU1, lo que en España se correspondería con las comarcas. Sin embargo, sí existe una delimitación en comarcas agrarias, las cuales reflejan adecuadamente agrupaciones de municipios que comparten singularidades sociales, económicas y territoriales. Esta división administrativa es inferior al nivel provincial, y posibilita el estudio de microdatos empresariales georeferenciados.

La base de datos utilizada para registrar la actividad de las ICC es SABI, procedente de Bureau Van Dijk. En concreto, SABI recoge datos del Registro Mercantil, donde las sociedades mercantiles están obligadas a depositar de forma anual sus balances, y proporciona información sobre un amplio número de variables relativas a las empresas, entre ellas el año de constitución, número de empleados y el sector de actividad económica (con un nivel de desagregación a cuatro dígitos según la clasificación NACE Rev.2), así como proporciona la ubicación precisa, lo que permite situar geográficamente y con exactitud el emplazamiento de las empresas. Con el objeto que aquí se persigue, para el análisis de la evolución demográfica empresarial y economías de aglomeración de las ICC en España desde una perspectiva dinámica, utilizamos la variable número de empresas pertenecientes a los sectores de actividad descritos en la Tabla 1. SABI es una de las fuentes de datos más habituales para los estudios de natalidad empresarial y localización de la actividad económica en España (Boix *et al.*, 2015; Sánchez, 2016; Coll-Martínez *et al.*, 2017).

3.3. Patrones espaciales de las ICC

En este trabajo se han considerado dos aproximaciones metodológicas complementarias. En primer lugar, y como primera aproximación al estudio de la localización y aglomeración de las ICC, empleamos dos índices de concentración, el índice de Gini y de Theil, así como mapas de cuantiles que nos proporcionan información descriptiva a priori sobre su distribución en las comarcas españolas, a partir de datos territorializados. En segundo lugar, las técnicas de econometría espacial permiten recoger la influencia que ejerce el espacio en las decisiones de localización industrial de las actividades creativas, complementando el análisis de los índices de concentración espacial con la incorporación de la información de las unidades geográficas vecinas. Así pues, la metodología propuesta permite incorporar al análisis las interacciones territoriales, con el fin de detectar externalidades espaciales y patrones

de dependencia espacial, así como identificar localizaciones atípicas y clusters espaciales creativos.

El índice de Gini (Gini, 1912) proporciona información sobre la disparidad de la distribución geográfica de las ICC. Se calcula a partir de la distribución de frecuencias, siendo y_i la marca de clase del intervalo i -ésimo, y n_i la frecuencia absoluta de dicho intervalo, y viene dado por la siguiente expresión:

$$I_G = 1 - \sum_{i=1}^k (q_i + q_{i-1})(p_i - p_{i-1}) \quad (1)$$

donde

$$p_i = \frac{\sum_{j=1}^i n_j}{\sum_{j=1}^k n_j} = \frac{\sum_{j=1}^i n_j N_i}{n N_i} \quad \forall i = 1, 2, \dots, k \quad (2)$$

es la frecuencia relativa acumulada, q_i es el cociente que indica la proporción con la que las N_i regiones con menor valor de la variable participan en el total, tal que:

$$q_i = \frac{\sum_{j=1}^i y_j n_j}{\sum_{j=1}^k y_j n_j} \quad \forall i = 1, 2, \dots, k \quad (3)$$

Por su parte, el índice de Theil, procedente de la familia de índices entrópicos, se calcula de la siguiente forma:

$$I_T = \log N - \sum_{i=1}^N p_i \log \frac{1}{p_i} \quad (4)$$

Estos índices varían de 0 a 1 (máxima igualdad-máxima desigualdad).

Por otro lado, para examinar los patrones de dependencia espacial y la distribución de los clusters creativos, empleamos los estadísticos I Global de Moran e I Local de Moran. El indicador I Global de Moran (Moran, 1950) es una medida global de autocorrelación espacial, y presenta la siguiente expresión:

$$I = \frac{N}{S_0} \frac{\sum_{i,j}^N w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2} \quad i \neq j \quad (5)$$

donde x_i es el valor de la variable x en la región i , \bar{x} es la media muestral de la variable x , $w_{i,j}$ son los componentes de la matriz de pesos espaciales, N el tamaño muestral y $S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}$. Respecto a la distribución del contraste I , según Cliff y Ord (1981) cuando el tamaño muestral es suficientemente amplio, la expresión estandarizada del test I se distribuye como una normal tipificada. Por ello, en el proceso inferencial se utilizan los valores estandarizados (Z), obtenidos como:

$$Z_I = \frac{I - E[I]}{SD[I]} \quad (6)$$

siendo $E[I]$ la media teórica del estadístico I, y $SD[I]$ su desviación típica.

Para el cálculo de la desviación típica se lleva a cabo una aleatorización por permutación (*randomization*), en el que la hipótesis nula es la probabilidad de que una región reciba un valor determinado de la variable es la misma para toda localización i , así como independiente de lo que suceda en el resto, frente a la hipótesis alternativa, la probabilidad no es la misma en todas las regiones y/o el nivel observado de la variable en i no es independiente de lo que ocurra en el resto. De este modo, valores no significativos de Z_I conducen a la aceptación de la hipótesis nula; valores significativos con $Z_I > 0$ son indicativos de autocorrelación espacial positiva –encontrar valores similares de la variable, espacialmente agrupados, en mayor medida de cómo estarían por casualidad; y valores significativos con $Z_I < 0$ son indicativos de autocorrelación espacial negativa –se produce una no-agrupación de valores similares de la variable, superior a lo habitual en un patón espacial aleatorio-.

Desde un enfoque dinámico, la correlación espacio-temporal permite analizar la distribución de las ICC en dos momentos del tiempo, para lo cual es necesaria la disponibilidad de un panel de datos, en nuestro caso, periodo 2007-2017. Este tipo de análisis posibilita el estudio de los fenómenos de difusión y concentración espacio-temporal, lo que permite detectar la existencia de aglomeraciones y su difusión en el espacio. Se puede realizar desde dos puntos de vista: i) difusión interna (*Inward diffusion*), de los vecinos en el presente al núcleo en el futuro; y ii) difusión externa (*Ourward diffusion*), del núcleo ahora a los vecinos en el futuro, siendo la más utilizada la difusión interna (Anselin, 2005). Para ello, el estadístico espacio-temporal I_t de Moran (Chasco y López, 2008) se define como:

$$I_t = \frac{Z'_{t-k} W_{ij} z_t}{Z'_{t-k} Z_{t-k}} \frac{Z'_{t-k} W_{ij} z_t}{Z'_{t-k} Z_{t-k}} \quad (7)$$

siendo Z_t , Z_{t-k} los valores del número de empresas estandarizada referidos a los momentos t y $(t-k)$, respectivamente, y W_{ij} la matriz de contactos. Si I_t resulta significativo, nos indica la existencia de un proceso de difusión espacio-temporal, es decir, dependencia espacial no contemporánea.

Los estadísticos descritos se corresponden con medidas globales de autocorrelación espacial, considerando el conjunto de unidades geográficas consideradas. Para identificar la formación de clústeres espaciales creativos, se utiliza el indicador I local de Moran. Este estadístico se enmarca dentro de los *Local Indicators of Spatial Analysis* (LISA) y desagrega el resultado del I Global de Moran al nivel de la unidad de análisis (Anselin, 1995). De este modo, hace referencia al conjunto de aquellas medidas de autocorrelación espacial que, por un lado, indican los cluster espaciales significativos para cada localización; y por otro, satisfacen la condición de que la suma de los valores de autocorrelación espacial en cada localización es proporcional al indicador de asociación espacial global. Este proceso permite observar aquellas zonas que concentran valores altos y bajos y aquellas que representan una desviación de la media (*outliers*), así como aquellas que no son estadísticamente significativas. El I_i Local de Moran se define como (Anselin, 1995):

$$I_i = \frac{z_i}{\sum_i z_i^2 / N} \sum_{j \in J_i} w_{ij} z_j \quad (8)$$

donde z_i es el valor que toma en la región i la variable normalizada y J_i el conjunto de zonas que se consideran vecinas de i .

Al utilizar las técnicas espaciales es indispensable considerar el concepto de vecindad a través del cálculo de una matriz de contactos W_{ij} cuyos elementos definen si dos territorios pueden considerarse vecinos. Tal y como señala Anselin (1988), existe cierto grado de arbitrariedad por parte del investigador en la especificación del criterio de vecindad entre diferentes unidades geográficas. Por este motivo, en esta investigación se construyen dos matrices de contactos diferentes, matriz de contigüidad de primer orden y matriz inversa de la distancia³, con el objeto de comparar ambos resultados.

Los procedimientos metodológicos descritos permiten realizar un análisis tanto descriptivo como inferencial en lo relacionado a los procesos de aglomeración de las ICC, en el que el espacio se convierte en elemento fundamental del análisis económico.

³ En Moreno y Vayá (2000) se pueden ver diversas alternativas para la definición de una matriz de pesos espaciales que sirva como instrumento para recoger las interdependencias.

4. Aplicación empírica

4.1. Estructura y dinámica de las ICC en España

La Tabla 2 muestra la evolución del número de empresas culturales y creativas en España para el periodo 2007-2017, clasificadas por los subsectores descritos en la sección metodológica, así como sus respectivas participaciones sobre el total de empresas de la economía. Las ICC representan en España alrededor del 14% del total de empresas. El crecimiento del número de empresas culturales y creativas en el periodo temporal analizado fue del 40,75%, con una tasa de crecimiento anual del 3,48%. Sin embargo, la aportación del conjunto de ICC sobre el número total de empresas en España en 2017 sufre un leve retroceso, del 14,34% al 13,92%. En este sentido, el contexto español no se trata de un caso aislado⁴, pues Francia, Islandia, Reino Unido y Bélgica han experimentado crecimientos negativos en este sector (Power y Nielsén, 2010). Esta leve pérdida de peso de las ICC sobre el conjunto de la economía muestra que estas tienen unas pautas de crecimiento más estables que las de otros sectores de la economía española.

Desde una perspectiva sectorial, el análisis desagregado de la distribución de las actividades culturales y creativas por subsectores de actividad muestra que las actividades pertenecientes al *núcleo central de artes y patrimonio* no alcanzan el 2% respecto del total, tomando mayor peso las actividades enmarcadas en la rama de *industrias creativas* propiamente dicho, principalmente los sectores de arquitectura, software y publicidad. De igual modo, el sector de *industrias creativas* presentó las mayores tasas de variación y de crecimiento acumulado anual, alcanzando valores del 44.30% y 3.74%, respectivamente. Crecieron por encima del conjunto de la economía únicamente las actividades de software, I+D y particularmente publicidad, viéndose reducida la contribución en la economía del resto de actividades creativas. Destaca en este aspecto la pérdida de participación de la arquitectura, reflejando el modelo de crecimiento que entró en crisis en 2008. Estos resultados desagregados por subsectores de la economía creativa, coinciden con los obtenidos por otros trabajos que utilizan datos de empleo o de valor añadido (Boix y Lazzeretti, 2012; Méndez *et al.*, 2012).

⁴ Trabajos como los de García *et al.* (2003) sobre las industrias culturales y del ocio sugieren que la participación de estas industrias sobre el PIB y el empleo se incrementó durante los años noventa y se redujo a partir del año 2002.

Tabla 2. Industrias Culturales y Creativas en España, 2007-2017

	N. de firmas 2007	N. de firmas 2017	TVA	TCA	% sobre el total de firmas 2007	% sobre el total de firmas 2017	TVA	TCA
1. Núcleo central de artes y patrimonio	10.352	14.148	36,67	3,17	1,83	1,72	-6,01	-0,62
Patrimonio	413	524	26,88	2,41	0,07	0,06	-14,29	-1,53
Artes escénicas	7.978	11.178	40,11	3,43	1,41	1,36	-3,55	-0,36
Fotografía	1.961	2.446	24,73	2,23	0,35	0,30	-14,29	-1,53
2. Industrias Culturales	12.737	17.084	34,13	2,98	2,25	2,08	-7,56	-0,78
Cine, Vídeo y Música	3.087	4.492	45,51	3,82	0,54	0,55	1,85	0,18
Publicidad y edición	8.529	11.131	30,51	2,70	1,51	1,36	-9,93	-1,04
Radio y TV	1.121	1.461	30,33	2,68	0,20	0,18	-10,00	-1,05
3. Industrias Creativas	51.948	74.960	44,30	3,74	9,17	9,13	-0,44	-0,04
Artesanía	4.879	6.250	28,10	2,51	0,86	0,76	-11,63	-1,23
Software	10.342	16.387	58,45	4,71	1,83	2,00	9,29	0,89
I+D	1.520	2.464	62,11	4,95	0,27	0,30	11,11	1,06
Arquitectura	27.926	38.908	39,33	3,37	4,93	4,74	-3,85	-0,39
Publicidad	7.281	10.951	50,41	4,17	1,29	1,33	3,10	0,31
4. Industrias Relacionadas	6.168	8.105	31,40	2,77	1,09	0,99	-9,17	-0,96
Moda	6.168	8.105	31,40	2,77	1,09	0,99	-9,17	-0,96
Total	81.205	114.297	40,75	3,48	14,34	13,92	-2,93	-0,30

Notas: TVA (Tasa de variación anual); TCA (Tasa de crecimiento acumulado).

Fuente: Elaboración propia.

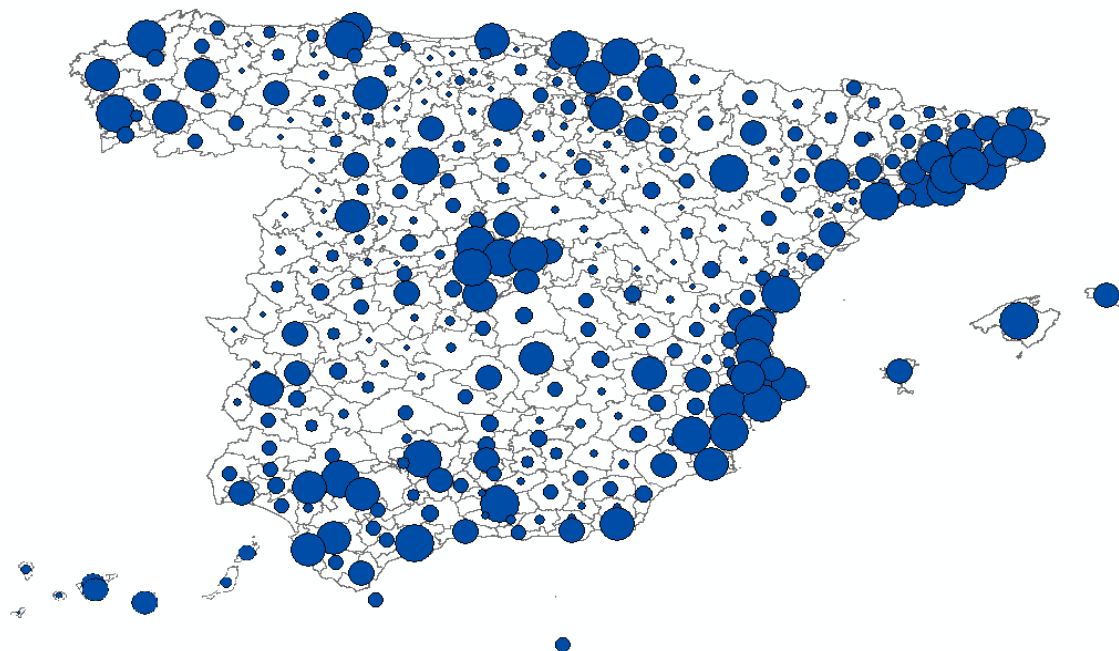
4.2. Análisis espacial de las ICC en las comarcas españolas

A efectos de disponer de una panorámica inicial de la distribución de la actividad creativa en las comarcas españolas, para el análisis de los procesos de aglomeración y concentración geográfica se van a utilizar el mapa de cuantiles y los índices de concentración geográfica tradicionales señalados en la sección metodológica.

De la misma manera que el empleo del sector cultural y creativo tiende a manifestarse en una cierta concentración empresarial (Gámir, 2005; Lazzeretti *et al.*, 2008), la localización y distribución territorial de las empresas culturales y creativas se presenta muy polarizada en el territorio, a favor de un número reducido de comarcas. Lo primero que llama la atención al observar el mapa de distribución de las ICC en España en el año 2017 (Figura 1) es la marcada localización que este tipo de actividades presenta en determinadas áreas geográficas. Del mismo modo, los resultados de los dos índices de concentración calculados (Tabla 3) muestran una gran desigualdad en la distribución territorial de las ICC, alcanzando valores por encima de 0.80 en ambos índices que explica una alta concentración geográfica. Esta pauta locacional perdura

durante todo el período temporal analizado, y se pone de manifiesto la elevada heterogeneidad en la distribución territorial de las ICC en España.

Figura 1. Localización de las ICC en las comarcas españolas, 2017



Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Índices de concentración espacial de las ICC

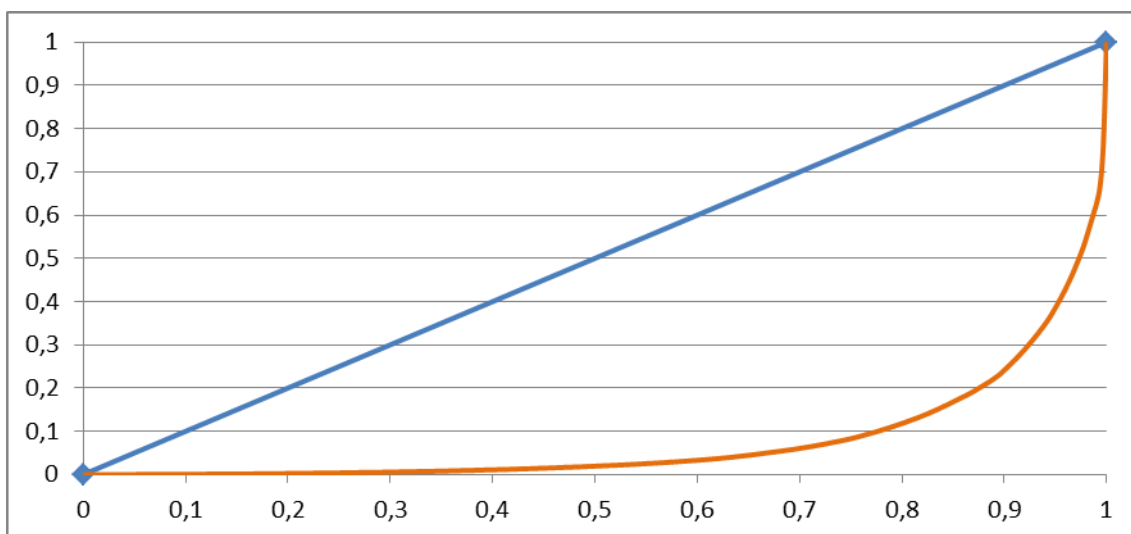
Año	Índice de Gini	Índice de Theil
2007	0,80197	0,82514
2008	0,80468	0,82566
2009	0,80625	0,82700
2010	0,81021	0,82898
2011	0,81392	0,83174
2012	0,80721	0,83364
2013	0,80982	0,83564
2014	0,81243	0,83577
2015	0,81231	0,83526
2016	0,80937	0,83426
2017	0,81105	0,83383

Fuente: Elaboración propia

Los valores de los índices de concentración aquí obtenidos alcanzan valores algo menores que los de otros trabajos que utilizan diferentes fuentes de datos y diferentes agregaciones territoriales -Boix y Lazzeretti (2012) obtienen un índice de Gini de 0.91-. Aunque en ambos casos se pone de manifiesto el patrón característico de aglomeración espacial de las ICC en España, hay que señalar que la unidad de análisis puede ser un elemento clave cuando se estudian las pautas de concentración industrial, lo que justifica la utilidad de comparar diferentes resultados en función de la escala utilizada.

Esta primera aproximación al análisis de la geografía de las ICC en las comarcas españolas permite observar que la polarización espacial es dominante. La curva de Lorenz representa gráficamente la concentración acumulada de la distribución de la variable (número de ICC) superpuesta a la curva de la distribución de frecuencias de las comarcas en las que se localizan las empresas. La Figura 2 ilustra, en este sentido, que el 80% de las ICC en España en el año 2017 se localizan en el 10% del total de comarcas, siendo un número muy reducido las comarcas que acaparan la mayor parte de actividades culturales y creativas. Lo mismo sucede con el resto de años del análisis, si se representasen todos los años sus correspondientes curvas de Lorenz quedarían prácticamente superpuestas. Fundamentalmente, las ICC se concentran en las partes centrales y en áreas metropolitanas de Madrid (23% de empresas) y Barcelona (13%), las cuales se erigen como polos de atracción principales. Junto con estas áreas principales, si consideramos las comarcas de Huerta de Valencia, Vizcaya, Centro-Sur, Valles Occidental y La Vega, que cuentan con grandes aglomeraciones metropolitanas como Valencia, Vizcaya, Málaga, Sabadell y Sevilla, respectivamente, la proporción sobre el total asciende al 46%. Este conjunto de comarcas disfrutan de las ventajas derivadas de las externalidades de las economías de localización (capital e infraestructuras y especialización económica) y economías de urbanización (densidad demográfica, stock de talento y oferta de servicios), al ubicarse en áreas metropolitanas principales. Estos resultados para las comarcas españolas, están en consonancia con la literatura existente en este ámbito. Boix et al. (2012) han estudiado los patrones de localización de las industrias creativas en un análisis comparado para España, Italia, Francia y Reino Unido, concluyendo que las industrias creativas están más concentradas en España que en otros países. García et al. (2003) destacan la gran concentración de ICC para las comunidades autónomas, y Navarro y Guerrero (2010) para ciudades de más de 50.000 habitantes.

Figura 2. Curva de Lorenz de las ICC en las comarcas españolas, 2017



Fuente: Elaboración propia

El análisis descriptivo realizado y los resultados obtenidos a través de los indicadores de concentración, describen los procesos de aglomeración de las ICC en las comarcas españolas sin tener en cuenta la localización espacial, es decir, tratando las unidades territoriales como unidades aisladas sin ningún tipo de conexión con las áreas vecinas. Por tanto, este análisis previo no permite determinar si las ICC de una comarca están influenciadas por las ICC localizadas en comarcas vecinas, formando lo que se denominaría un *cluster locacional*. El estadístico *I* Global de Moran permite detectar la existencia de dependencia espacial y su signo. Para su estimación, y con el objetivo de verificar los resultados, se ha optado por construir dos tipos de matrices de contacto, matriz de contigüidad de primer orden y matriz inversa de la distancia⁵ (Tabla 4).

Los resultados del índice *I* global de Moran muestran la existencia de autocorrelación espacial positiva, con valores del estadístico $z(I)$ significativos al 99% de nivel de confianza, y utilizando ambos tipos de matrices de contacto. Esto permite rechazar la hipótesis de homogeneidad, y por tanto, que la distribución de las ICC en las comarcas españolas presentan un patrón no aleatorio. Se corrobora, entonces, que las comarcas presentan participaciones de ICC similares a la participación de sus comarcas vecinas, y se influyen unas a otras. Este resultado implica que las ICC en las comarcas vecinas están correlacionadas con las ICC de la comarca de referencia,

⁵ Las dos matrices construidas son las más comúnmente empleadas dentro de los análisis de corte espacial. En el caso de las ICC se justifica especialmente su uso, dada la co-producción que suele tener lugar en la prestación de este tipo de servicios.

produciéndose efectos de desbordamiento espacial y externalidades positivas derivadas de los procesos aglomerativos.

Tabla 4. Estadísticos de autocorrelación espacial para las ICC, 2007-2017

Año	Contigüidad de primer orden			Inverso de la distancia		
	<i>Moran's I</i>	<i>Z(I)</i>	<i>p-value</i>	<i>Moran's I</i>	<i>Z(I)</i>	<i>p-value</i>
2007	0,065	3,265	0,000	0,050	2,834	0,000
2008	0,066	3,497	0,000	0,050	2,836	0,000
2009	0,065	3,273	0,000	0,050	2,832	0,000
2010	0,065	3,338	0,000	0,050	2,834	0,000
2011	0,065	3,325	0,000	0,049	2,826	0,000
2012	0,065	3,329	0,000	0,050	2,827	0,000
2013	0,064	3,308	0,000	0,049	2,802	0,000
2014	0,063	3,287	0,000	0,048	2,774	0,000
2015	0,063	3,263	0,000	0,047	2,742	0,000
2016	0,062	3,251	0,000	0,047	2,727	0,000
2017	0,062	3,237	0,000	0,047	2,714	0,000

Fuente: Elaboración propia

En gran parte de los fenómenos de carácter económico, la dependencia espacial entre territorios es resultado de fenómenos ocurridos en el tiempo, y cuyo fruto es la difusión y concentración espacio-temporal (Anselin, 2005). Por ello, en este artículo se analiza la estructura de dependencia espacial de un panel de datos, lo que nos permite considerar las interacciones espacio-temporales. Así, la localización de industrias creativas en un determinado territorio probablemente se difundirá sobre las localizaciones vecinas durante cierto periodo de tiempo.

El estadístico *I* de Moran espacio-temporal (también denominado estadístico bivariante de Moran) permite evaluar la evolución temporal de la dependencia espacial, y proporciona información sobre el tipo de dependencia espacial: la instantánea o contemporánea, y la retardada o no contemporánea, característica ésta de los fenómenos económicos. De este modo, el estadístico bivariante de Moran mide la influencia que

produce un cambio en una variable en un lugar del espacio i y un momento del tiempo pasado ($t-k$) sobre su entorno geográfico en el presente (t).

Si analizamos los resultados entre 2007-2017 (Tabla 5), se observa que existe dependencia espacial no contemporánea, con valores positivos y significativos del estadístico bivalente de Moran estandarizado (Z), lo que confirma nuestra hipótesis acerca de la existencia de un fenómeno de difusión espacio-temporal en la localización y distribución las ICC en España.

Tabla 5. Estadístico bivariado espacio-temporal para las ICC, 2007-2017

Año	I Moran Bivalente	Desviación estándar	Z (I_i)
2007-2008	0,0654	0,0209	3,274
2008-2009	0,0653	0,0208	3,276
2009-2010	0,0651	0,0207	3,337
2010-2011	0,0649	0,0207	3,332
2011-2012	0,0647	0,0206	3,328
2012-2013	0,0643	0,0207	3,256
2013-2014	0,0637	0,0205	3,297
2014-2015	0,0631	0,0205	3,275
2015-2016	0,0626	0,0205	3,257
2016-2017	0,0623	0,0204	3,245
2007-2017	0,0637	0,0196	3,424

Nota: El valor esperado del estadístico bivariado de Moran es constante para cada año: $E(I) = -0,003$. Todos los resultados son significativos con $p=0,01$

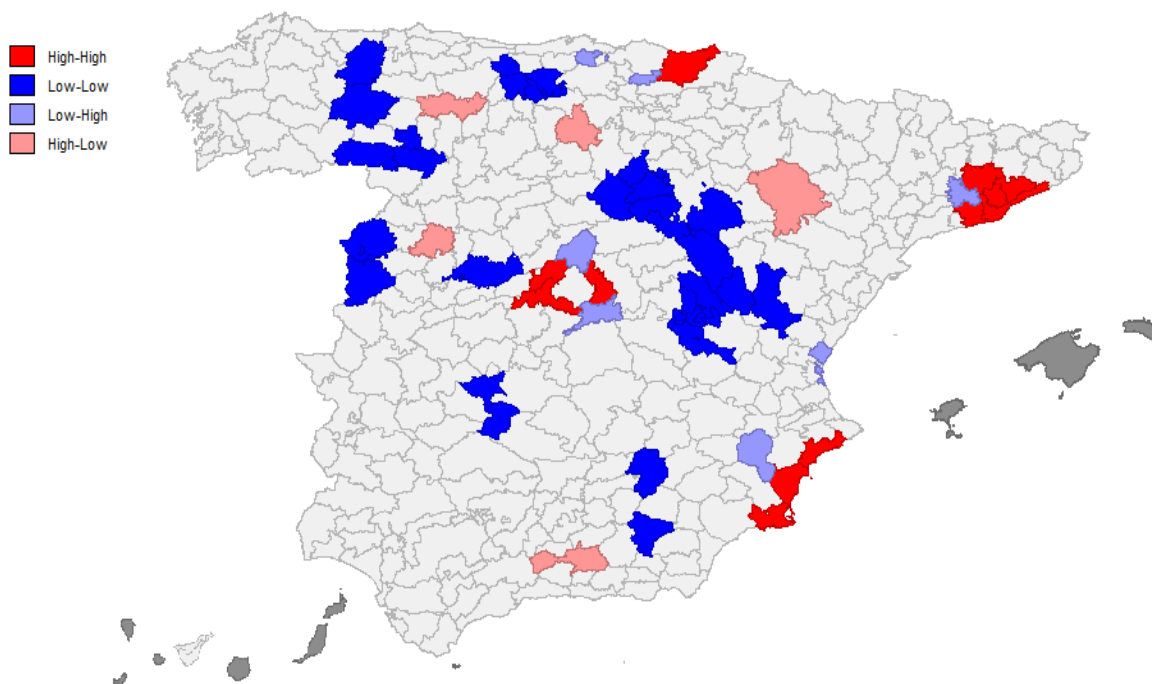
Fuente: Elaboración propia

Tras comprobar la existencia de un patrón no aleatorio y el fenómeno de interacción en la distribución de las ICC, el índice I_i local de Moran y su representación a través del mapa *LISA* nos permite identificar los clusters locales significativos. La aplicación de este índice para el año 2017 se muestra en la Figura 3, con resultados pseudo-significativos al 95% tras 999 réplicas en la simulación. Los tipos concretos de autocorrelación espacial se representan por distintos colores: el rojo para la asociación HH (alto-alto) y el color azul para la asociación LL (bajo-bajo), ambos representativos

de la autocorrelación espacial positiva; el celeste para LH (alto-bajo) y finalmente el color rosado para HL (alto-bajo), representativos de autocorrelación espacial negativa.

Las comarcas cuyo número de ICC es mayor que el promedio nacional y que el de su vecindad (HH) tienden a agruparse espacialmente, es decir, muestran un evidente patrón de aglomeración. Estas comarcas forman los principales clusters creativos que cuentan con un elevado número de ICC, y se ubican fundamentalmente en comarcas de Madrid, Barcelona, País Vasco y Valencia. En las comarcas madrileñas, se da una fortísima concentración de valores altos en la ciudad de Madrid y su área metropolitana, que debido a los fenómenos de descentralización productiva y difusión espacial, las ICC forman a su vez agrupaciones creativas en las franjas periurbanas. Por su parte, en las áreas comarcales de Barcelona y Valencia, la continuidad territorial aparece como un elemento dinamizador, pues a pesar de localizarse las ICC en núcleos centrales, se establecen corredores de actividad creativa, particularmente entre las regiones metropolitanas y áreas urbanas.

Figura 3. Mapa LISA de clusters espaciales de las ICC en las comarcas españolas, 2017



**Nota:* las áreas en gris oscuro se corresponden con las islas, que al no disponer de territorios contiguos, no es posible que formen un cluster con la metodología espacial.

Fuente: Elaboración propia

A su vez, se identifican numerosas áreas territoriales con escasa presencia de ICC, en las que se refleja la concentración espacial de valores bajos (LL). Estos clusters se ubican en buena parte de comarcas pertenecientes a las provincias de Cuenca, Guadalajara, Soria y Teruel, y conforman el mayor cluster de baja actividad representado en la Figura 2. Otras comarcas con presencia de clusters de baja actividad se ubican en provincias como Ávila, Badajoz, Cantabria, Ciudad Real, Jaén, León y Zamora, entre otras. Finalmente, otro tipo de agrupaciones espaciales minoritarias de actividad creativa son las representadas en el mapa en la categoría HL, tratándose de comarcas con elevada participación en el sector de las ICC, pero baja presencia de estas actividades en sus territorios vecinos. Son comarcas ubicadas en las provincias de Burgos, Granada, León, Salamanca y Zaragoza. Un mayor detalle de los clusters espaciales significativos y las comarcas que los conforman se muestra en la Tabla 6.

En definitiva, la distribución y localización de los clusters espaciales genera un modelo de acusado contraste entre el centro y la periferia peninsular. El gran conglomerado de la región de Madrid ejerce como centro de gravedad, cuya evolución espacio-temporal y los fenómenos de difusión y contagio han generado efectos de desbordamiento, provocando la presencia de ICC en espacios intersticiales al núcleo central. Por su parte, la mayoría del resto de agrupaciones creativas se sitúan en áreas del litoral peninsular. Esta configuración geográfica muestra una distribución muy heterogénea en las comarcas españolas, con grandes aglomeraciones de ICC en determinadas comarcas en las que las fronteras entre los espacios metropolitanos y no metropolitanos tienden a desaparecer, resultando de interés la perspectiva propuesta en esta investigación desde una desagregación territorial intermedia entre el nivel provincial y el municipal.

Tabla 6. Clusters espaciales creativos por comarcas

Tipo cluster	Provincia	Comarca	Tipo cluster	Provincia	Comarca
CLUSTER HH	Alicante	Central	CLUSTER LL (cont.)	León	Bierzo
		Meridional			La Bañeza
	Barcelona	Alt Penedés		Palencia	Cervera
		Bages			Aguilar
		Baix Llobregat		Salamanca	Vitigudino
		Maresme			Ciudad Rodrigo
		Valles Occidental		Soria	Pinares
Valles Oriental	Burgo de Osma				
Guipúzcoa	Guipúzcoa	Soria			
Madrid	Guadarrama	Almazán			
	Campaña	Arcos de Jalón			
	Sur Occidental	Zamora		Sanabria	
Murcia	Campo de Cartagena	Benavente y los valles			
CLUSTER LL	Cantabria	Liebana		Badajoz	Herrera duque
		Reinosa	Granada	Baza	
	Ciudad Real	Montes Sur	Jaén	Sierra de Segura	
	Cuenca	Serranía Alta	Teruel	Serranía de Albarracín	
		Serranía Media		Hoya de Teruel	
	Guadalajara	Molina de Aragón	Zaragoza	Calatayud	
Ávila	Ávila	Asturias	Cangas de Narcea		

Fuente: Elaboración propia

5. Conclusiones

En este trabajo se presenta un análisis de la estructura, evolución y geografía de la economía cultural y creativa española. Como se puso de manifiesto en un inicio, el objetivo ha sido realizar una aportación a la línea de investigación relativa a los patrones de localización y economías de aglomeración del sector cultural y creativo, a través de una nueva demarcación territorial subprovincial no muy utilizada hasta el momento, que permite comprobar los patrones de concentración e interacción espacial de manera más precisa, mediante aplicaciones metodológicas de econometría espacial.

Las ICC constituyen una parte relevante de la economía española, cuyo peso sobre el conjunto de la economía alcanza el 14% de empresas, según los datos procedentes de SABI. A pesar del crecimiento experimentado en cuanto al número de sociedades, el peso de las ICC sobre el conjunto de la economía española se redujo levemente en el periodo 2007-2017. Desde una perspectiva sectorial, las actividades culturales y creativas en España se concentran mayoritariamente en los sectores de Arquitectura, Software, Artes Escénicas, Publicidad y Edición.

La elaboración de una base de datos de ámbito local ha permitido realizar un estudio hasta ahora inédito en la literatura de la distribución espacial de la economía creativa, utilizando la escala de las comarcas españolas. Parece razonable realizar el estudio a escala local, siendo el municipio la unidad de análisis más adecuada, sin embargo, los límites administrativos municipales pueden ser demasiados restrictivos y no abarcar el área local económicamente representativa, con el fin de estudiar las economías de aglomeración de las ICC españolas. Además, y a diferencia de lo que ocurre en otros países, el caso español no dispone de una división administrativa intermedia entre el municipio y la provincia que pueda superar estas limitaciones. Para ello, los datos han sido agrupados en unidades más homogéneas, en comarcas, lo que reduce la variabilidad de la información y posibilita el análisis de inferencia espacial.

Los resultados del análisis descriptivo ponen de manifiesto el elevado nivel de concentración espacial de las ICC a lo largo de la geografía española durante todo el período analizado, localizándose más del 80% de las empresas en tan solo un 10% de las comarcas principales. Comarcas pertenecientes a áreas urbanas principales como Madrid y Barcelona, se configuran como las principales aglomeraciones, en las que se localizan más de una cuarta parte del total de ICC españolas (33%). Junto a estas, comarcas pertenecientes a las principales zonas metropolitanas, provincias como Valencia, Vizcaya, Málaga, Sabadell y Sevilla acaparan, en conjunto, más del 46% de ICC, lo que muestra la tendencia polarizadora que preside las decisiones de localización de este sector. Estas actividades, intensivas en conocimiento, requieren de una constante proximidad e interacción espacial para formar escenarios y procesos de innovación, y se encuentran altamente concentradas en los núcleos centrales de las grandes áreas urbanas y sus límites periurbanos, beneficiándose de los efectos positivos de las economías de aglomeración.

Por lo que se refiere a los resultados empíricos del análisis espacial, estos proceden del cálculo de indicadores espaciales de autocorrelación, a partir de datos georeferenciados de empresas. En concreto, el análisis de dependencia espacial global muestra un patrón no aleatorio y positivo en la distribución de las ICC en las comarcas españolas, que se traduce en que las comarcas presentan participaciones de ICC similares a la participación de sus comarcas próximas, por lo que el territorio se establece como un elemento influyente en las decisiones de localización, generándose efectos de contagio y externalidades espaciales positivas derivadas de los procesos aglomerativos. Respecto a la dinámica temporal seguida por la interacción espacial de estas actividades a lo largo del periodo de estudio, se observa que las pautas locacionales de las ICC se caracterizan por el fenómeno de dependencia espacial no contemporánea, lo cual refleja la existencia de un fenómeno de difusión espacio-temporal en las economías de aglomeración de las actividades creativas, prolongándose la influencia comarcal a lo largo del tiempo.

Finalmente, y desde un enfoque local, el cálculo del indicador espacial local y su representación temática, mapa LISA, permite identificar los clusters espaciales en los que se ubican la mayor parte de las ICC. La dependencia espacial local difiere entre zonas geográficas, y los principales clusters espaciales identificados se ubican fundamentalmente en comarcas de Madrid, Barcelona, País Vasco y Valencia. Los resultados del indicador son significativos, y se confirma la tendencia a la formación de clusters localizados, donde la proximidad sigue siendo un factor crucial que propicia su aglomeración en determinadas zonas metropolitanas.

En definitiva, los resultados alcanzados con una escala espacial más precisa y desde una perspectiva temporal, evidencian una enorme heterogeneidad en el desempeño cultural y creativo de las comarcas españolas, cuya pauta locacional es la concentración en determinados territorios. Se trata de actividades que muestran una fuerte inercia espacial, dadas sus exigencias de aprovechar los beneficios de las externalidades espaciales y de las economías de aglomeración. La localización de los clusters creativos en las comarcas españolas genera un acusado contraste entre el centro y la periferia peninsular. Aglomeración, polarización y difusión espacio-temporal son los rasgos más característicos del modelo de localización de las ICC en España.

Bibliografía

- Alcácer, J. and Chung, W. (2014): "Location strategies for agglomeration economies", *Strategic Management Journal*, nº 35(12), p.1749-1764.
- Anselin, L. (1988): *Spatial Econometrics: Methods and models*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Anselin, L. (1995): "Local indicators of spatial association-LISA", *Geographical Analysis*, nº 27, p. 93-115.
- Anselin, L. (2005): *Exploring Espatial Data with Geod: A Workbook*, University of Illinois, Urbana, Illinois.
- Arauzo, J.M. y Viladecans, E. (2009): "Industrial Location at the Intra-metropolitan Level: The Role of Agglomeration Economies", *Regional Studies*, nº 43(4), p. 545-558.
- Bereitschaft, B. (2014): "Neighbourhood Change among Creative-Cultural Districts in Mid-Sized us Metropolitan Areas, 2000-10", *Regional Studies, Regional Science*, nº 1(1), p. 158-183.
- Bertacchini, E. and Borrione, P. (2013): "The geography of the Italian creative economy: the special role of the design and craft-based industries", *Regional Studies*, nº 47(2), p. 135-147.
- Boal, I. and Herrero, L.C. (2016): "Where are the artists? Analyzing Economies of Agglomeration in Spain", *ACEI Working Paper Series AWP-11*, Association for Cultural Economics International.
- Boix, R. y Lazzeretti, L. (2012): "Las industrias creativas en España: una panorámica", *Investigaciones Regionales*, nº 22, p. 181-205.
- Boix, R., Lazzeretti, L., Cappone, F., and Sánchez-Serra, D. (2012): «The geography of creative industries in Europe: Comparing France, Great Britain, Italy and Spain», in *Creative Industries and Innovation in Europe. Concepts, Measures and Comparative Case Studies*. Edited by Luciana Lazzeretti. *Routledge. Series: Regions and Cities*.
- Boix, R., Hervás-Oliver, J. L., and De Miguel Molina, B. (2015): «Micro-geographies of creative industries clusters in Europe: From hot spots to assemblages», *Papers in Regional Science*, nº 94(4), p. 753-773.
- Casares, P.; Coto-Millán, P., e Inglada López de Sabando, V. (2012): "Talento, tecnología y desarrollo económico en las provincias españolas", *Investigaciones Regionales*, nº 22, p. 57-80.
- Chasco, C. y López, F. (2008): "Is spatial dependence an instantaneous effect? Some evidence in economic series of Spanish provinces", *Estadística Española*, nº 50, p. 101-118.
- Cliff, A. y Ord, D. (1981): *Spatial Processes: Models and Applications*, Londres, Pion.
- Coll-Martínez, E.; Moreno-Monroy, A.I. y Arauzo-Carod, J.M. (2017): "Agglomeration of creative industries: An intra-metropolitan analysis for Barcelona", *Papers in Regional Science*, doi: <https://doi.org/10.1111/pirs.12330>
- Cooke, P. y Lazzeretti, L. (2008): *Creative cities, cultural cluster and local economic development*, Edward Elgar, Cheltenham.

Department of Culture, Media and Sport (2001): *Creative Industries Mapping Document 2001*, DCMS, London.

Drennan, M.P. (2017): "Do agglomeration economies decay over short distances? Are they stable in the face of shocks? Evidence from Manhattan", *International Journal of Urban Sciences*, nº 22(1), p.1-16.

Escalona-Orcao, A.I.; Escolano_Utrilla, S.; Sáez-Pérez, L.A. and Sánchez-Valverde García, B. (2016): "The location of creative clusters in non-metropolitan areas: A methodological proposition", *Journal of Rural Studies*, nº 45, p.112-122.

Florida, R. (2002): *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*, New York: Basic Books.

Florida, R. (2009): *Las ciudades creativas*, Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.

Gámir, A. (2005): "La industria cultural y los grupos multimedia en España, estructura y pautas de distribución territorial", *Anales de Geografía*, nº 25, p. 179-202.

García, M.I.; Fernández, Y. y Zofío, J.L. (2003): "The economic dimensión of the culture and leisure industry in Spain: national, sectoral and regional analysis" *Journal of Cultural Economics*, nº 27, p. 9-30.

Getis, A. y Ord, J.K. (1992): The analysis of spatial association by use of distance statistics. *Geographical Analysis*, nº 24, p. 189-206.

Gini, C. (1912): "Variabilita e mutabilita: Contributi allo studio della distribuzioni e relazioni stadistiche", *Studi Economico giuridice dell'universita di calgari*, nº 3, p. 1-158.

Glaeser, E. (2000): "The new economics of urban and regional growth", en *The Oxford Handbook of Economic Geography*, Editado por: Clark, G., Feldman, M. y Gertler, M. 83-98. Oxford: Oxford University Press.

Glaeser, E.; Kallal, H.; Scheinkman, J. y Shleifer, A. (1992): "Growth in cities", *Journal of Political Economy*, nº 100(6), p. 1126-1152.

Harrison, B.; Kelley, M.R. and Gant, J. (1997): "Innovative firm behavior and local milieu: exploring the intersection of agglomeration, firm effects, and technological change", *Economic Geography*, nº 72, p. 233-258.

Head, K.; Ries, J. y Swenson, D. (1995): "agglomeration benefits and location choice: Evidence from Japanese manufacturing investments in the United States", *Journal of International Economics*, nº 38, p. 223-247.

Holl, A. (2004): "Transport Infrastructure, Agglomeration Economies, and Firm Birth: Empirical Evidence from Portugal", *Journal of Regional Science*, nº 44(4), p. 693-712.

Hong, J.; W.T. Yu, X.M. Guo and D.T. Zhao (2014): "Creative industries agglomeration, regional innovation and productivity growth in China", *Chinese Geographical Science*, nº 24(2), p. 258-268.

Jacobs, J. (1969): *The Economy of Cities*. New York: Random House.

Jofré, J. y Viladecans, E. (2007): “La distribución geográfica en España: concentración vs. Urbanización”, *Papeles de Economía Española*, nº 112.

Kiroff, L. (2017): “Auckland and the creative industries: the spatial distribution of the design subsector”, *Urban Geography*, nº 38(10), p.1573-1602.

Krugman, P. (1991): “Increasing returns and economic geography”, *Journal of Political Economy*, nº 99, 3, p. 483-499.

Lazzeretti, L; Boix, R. and Capone, F. (2008): “Do creative industries cluster? Mapping creative local production systems in Italy and Spain”, *Industry and Innovation*, nº15(5), p. 549-567.

López Hernández, F.A.; Martínez Ortiz, P.J. y Cegarra Navarro, J.G. (2015): “Interacción espacial en el gasto en servicios públicos de las entidades locales. Un enfoque panel mediante modelos SUR”, *Estudios de Economía Aplicada*, nº 33(1), p. 81-100.

Marshall, A.(1890): *Principles of Economics*, London, MacMillan.

Markusen, A. (1996): “Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts”, *Economic Geography*, nº 72, p. 293-313.

Maurel, F. y Sédillot, B. (1999): “A measure of the geographic concentration in French manufacturing industries”, *Regional Science and Urban Economics*, nº 29, p. 575-604.

McCann, B.T.; Reuer, J.J., and Lahiri, N. (2016): “Agglomeration and the choice between acquisitions and alliances: An information economics perspective”. *Strategic Management Journal*, nº 36(6), p. 1085-1106.

Méndez, R.; Michelini, J.J.; Prada, J. y Tébar, J. (2012): “Economía creativa y desarrollo urbano en España: una aproximación a sus lógicas espaciales”, *EURE*, nº 32, 113, p. 5-32.

Méndez, R. y Sánchez Moral, S. (2011): “Spanish cities in the knowledge economy: theoretical debates and empirical evidences”, *European Urban and Regional Studies*, nº 18(2), p. 136-155.

Moran, P.A.P. (1950): *Notes on continuous stochastic phenomena*. *Biometrika* nº 37(1), p. 17-23.

Moreno R. y Vayá, E. (2000): *Técnicas econométricas para el tratamiento de datos espaciales: la econometría espacial*. Edicions Universitat de Barcelona, Barcelona.

Navarro, C. J. y G. Guerrero (2010): "La relevancia de las industrias culturales en las ciudades españolas. Un primer acercamiento", *Jornadas Repensando la Metrópolis. Prácticas Experimentales en Torno a la Construcción de Nuevos Derechos Urbanos*, Centro de Estudios. Andaluces, Málaga, 8 y 9 de julio.

- Ord, J.K., y Getis, A. (1995): Local spatial autocorrelation statistics: distributional issues and an application. *Geographical Analysis*, nº 27(4), p. 286-306.
- Power, D. and Nielsén, T. (2010): *Priority Sector Report: Creative and Cultural Industries*, Europe INNOVA, European Cluster Observatory.
- Power, D. and Scott, J.A. (2004): *Cultural industries and the production of culture*, Routledge, New York.
- Sánchez, D. (2016): Location determinants of creative industries' firms in Spain, *Investigaciones Regionales*, nº 34, p. 23-48.
- Santagata W (2005): Cultural districts, clusters and economic development. In: Ginsburgh V, Throsby D (eds) *Handbook on the economics of art and culture*. Elsevier, Amsterdam
- Throsby, D. (2001): *Economics and Culture*. Cambridge University Press, Cambridge, MA.
- Towse, R. (2003): *A Handbook of Cultural Economics*. Cheltenham: Edward Elgar.
- UNCTAD (2008): Creative economy. Report 2008, UNDP-UNCTAD, Geneva-New York.
- UNCTAD (2010): Creative economy. Report 2010, UNDP-UNCTAD, Geneva-New York.
- Van Oort, F.G. (2004): *Urban Growth and Innovation: Spatially Bounded Externalities in the Netherlands*, Aldershot, Ashgate.
- Viladecans, E. (2001): "La concentración territorial de las empresas industriales: un estudio sobre el tamaño de las empresas y su proximidad geográfica", *Papeles de Economía Española*, nº 89-90, p. 308-319.