



**Universidad de Valladolid**



**PROGRAMA DE DOCTORADO EN ECONOMÍA**

**TESIS DOCTORAL:**

**CULTURA, CREATIVIDAD Y DISPARIDADES  
TERRITORIALES:  
NUEVAS PERSPECTIVAS DE ANÁLISIS**

**CULTURE, CREATIVITY AND TERRITORIAL  
DISPARITIES:  
NEW ANALYTICAL APPROACHES**

**Presentada por Iván Boal San Miguel para optar al  
grado de Doctor por la Universidad de Valladolid**

**Dirigida por:**

**Profesor Dr. Luis César Herrero Prieto, Catedrático  
de Economía Aplicada. Universidad de Valladolid**



Universidad de Valladolid  
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA APLICADA

TESIS DOCTORAL

Cultura, Creatividad y Disparidades  
Territoriales:  
Nuevas Perspectivas de Análisis

Culture, Creativity and Territorial  
Disparities:  
New Analytical Approaches

**Iván Boal San Miguel**

Memoria presentada para optar al grado de Doctor por la  
Universidad de Valladolid

Dirigida por:

**Luis César Herrero Prieto**

**Valladolid, febrero de 2021**



A Elena, Aitana  
y a mis padres

*La realidad existe en la mente humana, y nada más."*

George Orwell

*"El futuro tiene muchos nombres. Para los débiles es lo inalcanzable. Para los temerosos, lo desconocido. Para los valientes es la oportunidad."*

Víctor Hugo



## Agradecimientos

Han sido muchas las adversidades y obstáculos que he tenido que afrontar durante el camino recorrido para desarrollar esta tesis doctoral, y han sido muchas las personas que me han brindado su ayuda y apoyo incondicional, sin las cuales, no habría sido posible culminar este proyecto. Me siento muy afortunado por haber contado con su apoyo, y las siguientes líneas van dedicadas a ellas, como muestra de agradecimiento.

Quiero empezar expresando mi más profundo agradecimiento a mi director de tesis, el profesor Luis César Herrero Prieto, quien constituye el verdadero pilar de mi vida académica y el promotor de esta Tesis Doctoral, y a quien le debo los éxitos alcanzados. No solamente agradecerle la responsabilidad y el compromiso asumidos al convertirse en el timón del barco, depositando su confianza en mí, sino también su capacidad de transmitirme su pasión por la investigación, su disciplina, su paciencia, sus valiosísimas aportaciones, perseverancia y rigor. Ha sido para mí un mentor excepcional, paciente y generoso, no solo en el ámbito de la investigación, sino también en el ámbito docente e incluso en el personal, donde sus consejos y filosofía han calado en mi desarrollo y madurez durante todos estos años. Me ha brindado una gran oportunidad de aprendizaje al trabajar juntos, y espero que podamos seguir haciéndolo durante mucho tiempo.

También me gustaría mostrar mis agradecimientos a todos los miembros del Grupo de Investigación en Economía de la Cultura, tanto por su buena acogida y gentileza en el momento en el que comencé mis estudios de doctorado, como por el apoyo y consejos que he recibido de ellos durante toda esta trayectoria, así como por las colaboraciones y seminarios de investigación llevados a cabo de forma conjunta, que sin duda, me han permitido profundizar en los conocimientos de esta disciplina. También a todos los compañeros del Departamento de Economía Aplicada en sus diferentes ubicaciones, Valladolid y Segovia, pues los debates, cafés y diferentes momentos compartidos han supuesto, sin duda, un acompañamiento imprescindible durante todo este tiempo. Especialmente mi gratitud hacia la profesora Olga Ogando, quien sin saberlo, fue la persona que despertó en mí el deseo de iniciar mi carrera investigadora. Del mismo modo, agradecer a todos los profesores del Programa de Doctorado en Economía, por su apoyo y consejos recibidos en las distintas evaluaciones que han ido realizando de mi proyecto de investigación, lo cual ha contribuido a que el resultado final sea mejor.

Por último, en la esfera académica, debo mostrar también mi gratitud a todos los profesores e investigadores de economía de la cultura, tanto por la buena acogida, como por los conocimientos y recomendaciones de mejora que me han proporcionado para mejorar mis investigaciones en los diversos seminarios y congresos en los que hemos coincidido. También mencionar aquí a la profesora Paula Odete Fernandes,

quien me acogió como a uno más, y me proporcionó todas las facilidades durante mi estancia de investigación en Portugal.

Tampoco me olvido de mis compañeros de doctorado, Jonathan, Mafalda, Pablo, Siro y demás compañeros, con los que he compartido momentos y conocimientos, y de los que he recibido su apoyo en todo momento, así como compañeros de otros Departamentos de esta Universidad, especialmente agradecer los consejos de Chantaly, María y Víctor.

En lo personal, agradecer el apoyo de mis padres y de toda mi familia, así como a mis amigos, por los ánimos recibidos en todo momento, y por su comprensión cuando no he podido compartir más momentos juntos. Mi mención especial se la dedico a mi padre, quien siempre se ha mostrado orgulloso de mí, y me animó a iniciarme en estos estudios. Habría sido el primero en estar conmigo en este momento tan importante, y se que, esté donde esté, me está transmitiendo toda su energía. Finalmente, no me olvido tampoco de la persona más importante en mi vida, Elena, quien ha renunciado a muchas cosas por apoyarme en este camino, y quien ha tenido la paciencia de ayudarme a corregir y leer mis trabajos, levantándome el ánimo en los peores momentos.

*Iván Boal San Miguel*



# ÍNDICE

Estructura de la tesis doctoral .....	3
Introducción.....	5
1. Marco conceptual de la investigación doctoral .....	7
2. Objetivos y líneas de trabajo de la investigación doctoral .....	16
3. Aportaciones de la investigación doctoral .....	27
Introduction .....	33
1. Conceptual framework of doctoral research.....	35
2. Aims and lines of work of the doctoral research.....	43
3. Contributions made by the doctoral research.....	53
CAPÍTULO 1. Where are the artists? Analysing economies of agglomeration in Castile and Leon, Spain. ....	59
CAPÍTULO 2. A spatial-temporal analysis of cultural and creative industries with micro-geographic disaggregation. ....	61
CAPÍTULO 3. Reliability of Creative Composite Indicators with Territorial Specification in the EU.....	63
CAPÍTULO 4. Deep-Rooted Culture and Economic Development: Taking the Seven Deadly Sins to Build a Well-Being Composite Indicator.....	65
Conclusiones .....	67
Conclusions.....	77
Bibliografía.....	87



## ESTRUCTURA DE LA TESIS DOCTORAL

De acuerdo con la normativa vigente para la presentación y defensa de la tesis doctoral en la Universidad de Valladolid (aprobada por el Consejo de Gobierno en sesión de 3 de junio de 2016 –BOCyL nº 114 de 15 de junio, y en base al Real Decreto 99/2011, de 28 de enero), esta tesis doctoral se presenta en la modalidad “tesis por compendio de publicaciones”. En ella se incluyen cuatro artículos, los cuales han sido publicados en revistas indexadas en WOS SSCI JCR, cumpliéndose así con los requisitos establecidos por la Comisión del Programa de Doctorado en Economía. A continuación se indican los artículos que conforman la tesis doctoral y la revista en la que están publicados, así como la base de indexación. Se recoge también la filiación de los coautores.

1. Boal-San Miguel, I. and Herrero-Prieto, L.C. (2018). Where are the artists? Analysing economies of agglomeration in Castile and Leon, Spain. *Papers in Regional Science*, 97(4), 995-1016. [Doi.org/10.1111/pirs.12314](https://doi.org/10.1111/pirs.12314)  
**Indexación: WOS SSCI JCR Impact Factor (2018): 2.020. Subject: Economics (Q2; 100/363); Environmental Studies (Q3; 66/116); Geography (Q2; 40/83); Regional & Urban Planning (Q3; 23/39).**
2. Boal-San Miguel, I. and Herrero-Prieto, L.C. (2020). A Spatial-Temporal Analysis of Cultural and Creative Industries with Micro-Geographic Disaggregation. *Sustainability*, 12, 6376.  
**Indexación: WOS SSCI JCR Impact Factor (2019): 2.576. Subject: Environmental Studies (Q2; 120/265); Green & Sustainable Science & Technology (Q3; 26/41).**
3. Boal-San Miguel, I. and Herrero-Prieto, L.C. (2020). Reliability of Creative Composite Indicators with Territorial Specification in the EU. *Sustainability*, 12, 3070. [Doi.org/10.3390/su12083070](https://doi.org/10.3390/su12083070)  
**Indexación: WOS SSCI JCR Impact Factor (2019): 2.576. Subject: Environmental Studies (Q2; 120/265); Green & Sustainable Science & Technology (Q3; 26/41).**
4. Herrero-Prieto, L.C.; Boal-San Miguel, I. and Gómez-Vega, M. (2019). Deep-Rooted Culture and Economic Development: Taking the Seven Deadly Sins to Build a Well-Being Composite Indicator. *Social Indicators Research*, 144(2), 601-624. [Doi.org/10.1007/s11205-019-02067-2](https://doi.org/10.1007/s11205-019-02067-2).  
**Indexación: WOS SSCI JCR Impact Factor (2019): 1.874. Subject: Social Sciences, Interdisciplinary (Q2; 30/108); Sociology (Q2; 51/150).**

**Filiación de los coautores**

**Luis César Herrero Prieto**

Catedrático de Economía Aplicada. Universidad de Valladolid.

**Mafalda Gómez Vega**

Contratada Doctora en Economía Aplicada (interina). Universidad de Valladolid.

# INTRODUCCIÓN



## 1. Marco conceptual de la investigación doctoral

La economía de la cultura constituye una disciplina científica que ha ido consolidando su reconocimiento académico y científico, de modo que está demostrando ser un terreno muy fértil para el razonamiento teórico y la verificación empírica sobre el comportamiento de los individuos, las instituciones y los mercados en relación a la cultura y bienes derivados. Los principales vértices de la investigación predominantes en este campo giran alrededor de aspectos como la participación cultural, dada la naturaleza particular de los objetos culturales y la especificidad de la función de demanda; la oferta de cultura, tanto en los aspectos de dotación (patrimonio cultural), provisión (fomento público o privado) y creación (talento creativo y mercado de trabajo de artistas); así como la investigación en torno al funcionamiento de los distintos mercados culturales, la intervención pública y las políticas culturales<sup>1</sup>. Sin embargo, una de las cuestiones más relevantes y que, sin embargo, menos atención relativa ha recibido, es la dimensión espacial de las actividades culturales y creativas y cómo contribuyen a explicar el desarrollo económico y las disparidades territoriales que se producen en este sentido.

Este campo de análisis constituye un desafío analítico de gran interés, y el núcleo de nuestra investigación se entronca precisamente en este área de estudio. De este modo, el planteamiento fundamental de esta investigación doctoral consiste en aunar tres nociones interrelacionadas, como son cultura, territorio y desarrollo económico. La primera, como hilo conductor principal y forma de caracterización espacial, que se realiza primordialmente a través de una definición operativa como es la composición de actividades que integra el sector cultural y creativo. La segunda noción, el territorio, como restricción objetiva principal del análisis, pues el espacio es, a su vez, cauce y determinante de las actividades culturales y de su dimensión económica. El tercer concepto, el desarrollo económico, se entrelaza porque la cultura y particularmente la creatividad son una fuente de desarrollo económico desigual y resulta de interés descubrir y analizar, tanto las economías de aglomeración del sector cultural y creativo, como el curso de las disparidades económicas espaciales derivadas. Este es el marco conceptual donde se encaja esta investigación doctoral y seguidamente vamos a explicar brevemente el alcance analítico de estas tres nociones en relación a la economía de la cultura.

### *Cultura y sector cultural*

Partiendo de una noción de cultura como expresión de belleza, esfuerzo intelectual y carga simbólica, además de una manifestación del talento de los humanos a lo largo de la historia, representa también un elemento de caracterización colectiva y de los

---

<sup>1</sup> Para una demarcación temática ver, a modo de referencia, las obras de Towse (2014 y 2019), Towse y Navarrete (2020), Throsby (1994 y 2001) y Ginsburg y Throsby (2006, 2008).

territorios. La cultura como significado se manifiesta, por tanto, de manera objetiva en forma de elementos, es decir, productos que son objeto de consumo, de provisión, de mercado y de actividad. De este modo, una de las maneras operativas de aquilatar el concepto de cultura, a riesgo de ser simplistas con la noción de su significado, viene dada por la definición y composición del sector cultural y creativo en las economías modernas, cuyo alcance y dinamismo está cobrando auge desde hace unas decenas de años (UNCTAD, 2013). Una de las razones de este auge radica en que las actividades de este sector son una fuente importante de generación de empleos, rentas y flujos económicos, además de provocar un efecto multiplicador sobre otros sectores, y determinar en parte las posibilidades de desarrollo económico (Herrero Prieto, 2011). A su vez, la importancia otorgada en la actualidad a este sector está relacionada con las transformaciones sucedidas durante las últimas décadas en la economía productiva, donde se da una reorientación desde la industria manufacturera tradicional en favor del sector servicios, dando lugar a un nuevo paradigma productivo y tecnológico basado en la innovación y el conocimiento, y en el que la economía creativa es cauce de muchas de estas iniciativas, a la vez que fuente de nuevas posibilidades y necesidades de consumo. Como consecuencia, el sector cultural y creativo se constituye como un factor de competitividad y desarrollo económico (Markusen y Schrock, 2006; Cooke y Lazzeretti, 2008; Bucci et al., 2014; Cerisola, 2019b), donde los territorios encuentran nuevas oportunidades, dando lugar a una nueva fuente de disparidades espaciales quizás más acusada que para otros sectores (Méndez et al., 2012; Valdivia López, 2014; Boix et al., 2015).

Dentro de este marco de análisis, y como premisa inicial, cabe señalar que la definición y composición del sector cultural y creativo sigue siendo, en la actualidad, una cuestión discutida, pues la clasificación de actividades es heterogénea entre países y está condicionada, fundamentalmente, por la disponibilidad de información estadística, el nivel de desagregación territorial del caso de estudio concreto y la dimensión temporal considerada (UNCTAD, 2008; Méndez et al., 2012; Markusen et al., 2008). No obstante, es necesario aproximarse a una clasificación más o menos estandarizada, pues difícilmente podremos intervenir en el análisis de estas ideas si no se procura medir y visualizar el alcance de este sector. En este contexto, cabe destacar el esfuerzo desarrollado por la Organización de las Naciones Unidas para unificar los criterios en la definición del sector cultural y creativo y delimitar las actividades que lo integran (UNCTAD 2008, 2010, 2013). Aunque los enfoques propuestos en la literatura para medir la economía creativa son numerosos<sup>2</sup>, existe un consenso generalizado en

---

<sup>2</sup> Cabe mencionar los principales modelos existentes en este sentido, como el propuesto por el Department of Culture, Media and Sport (DCMS, 1998), el modelo de textos simbólicos (Hesmondhalgh, 2002), la idea de las clases creativas de Florida (2002), el modelo de copyright de la WIPO (2003) y la clasificación propuesta por la Comisión Europea (2010), entre otros. Un mayor detalle del análisis comparativo de estos modelos conceptuales de la economía creativa puede verse en Boix y Lazzeretti (2012), y una revisión de las cuestiones operativas en la definición de la economía creativa puede verse en Markusen et al. (2008).



considerar que el sector cultural y creativo se conforma en base a tres grandes círculos concéntricos (Throsby, 2001). En el centro se ubica el núcleo del sector cultural que está conformado por las actividades relacionadas con las creaciones artísticas más puras y de carácter irreproducible, y se corresponden con el conjunto de manifestaciones artísticas que son la esencia del valor cultural, el esfuerzo intelectual o el talento de crear, así como el patrimonio cultural propiamente dicho. El segundo círculo de esta clasificación está conformado por las industrias culturales, que asociadas a creaciones culturales, comportan un carácter reproducible y distribuyen bienes y servicios en masa, de naturaleza cultural y ligados a los derechos de autoría y propiedad intelectual de los creadores culturales del primer nivel concéntrico. Por último, el tercer círculo viene constituido por las industrias creativas, donde la cultura y el conocimiento se convierten en un input necesario para la creación, pero los bienes y servicios creativos disponen de una orientación completamente mercantil, y donde la remuneración no proviene tanto de los derechos de reproducción como del pago por la particularidad y el componente creativo en la producción. El alcance económico de esta tercera dimensión es por lo que están cobrando un interés creciente en los estudios desarrollo económico y regional.

A pesar de los esfuerzos realizados en la definición y delimitación de los bienes y servicios culturales, aproximarse al análisis y medición de la cultura y sus implicaciones económicas resulta una tarea compleja, pues dado su carácter multidimensional (Srakar et al., 2018; Cerisola, 2019a), su estudio no puede abordarse únicamente desde la perspectiva de las industrias culturales y creativas descrita. La noción de cultura abarca también los hechos, tradiciones y costumbres, formas de vida, creencias, símbolos y conductas que caracterizan la idiosincrasia de una sociedad o colectivo (Herrero Prieto, 2017), que en muchos casos se transmiten de forma generacional, y que tienen un impacto sobre la formación de expectativas y preferencias de los individuos, y por tanto, también sobre los resultados económicos a largo plazo (Guiso et al., 2006). En este sentido, los estudios culturales y el análisis de la cultura en sus múltiples dimensiones se han ido consolidando como un campo muy fructífero de análisis (JEL Z1), en el que ha ido cobrando creciente importancia el análisis de la cultura como expresión artística (JEL Z11), así como la noción de cultura como caracterización profunda de comportamientos y sociedades, que comprende aspectos de adscripción religiosa (JEL Z12) (Katz-Gerro et al., 2009; Montoro Pons y Cuadrado García, 2018), así como de diversidad étnica y fundamentos culturales del capital social (JEL Z13) (Bakens et al., 2015; Tubadji, 2012). Estos atributos idiosincráticos generan un patrón de comportamiento social, con implicaciones sobre el grado de desarrollo económico (Tabellini, 2010; Tubadji y Nijkamp, 2016) y condiciones de bienestar (Jagodzinski, 2010; Lin y Li, 2017), lo que conlleva necesariamente a la caracterización cultural de una sociedad determinada o territorio. Resulta pertinente,

entonces, el estudio de la identidad y caracterización cultural de los territorios y su relación con los niveles de bienestar y de desarrollo económico.

Sobre la base de estos planteamientos relativos a la definición del sector cultural, en la investigación doctoral hacemos uso de la noción de cultura desde las dos perspectivas aquí descritas. En primer lugar, y con el fin de estudiar las pautas de localización espacial y las economías de aglomeración de este sector (Capítulos 1 y 2), utilizamos como delimitación operativa del sector cultural y creativo la clasificación de actividades propuesta por la UNCTAD (2010), por ser la más compleja conceptualmente y ofrecer la lista de actividades más diversa y que engloba más aspectos. Esta opción, con distintos matices, se ha seguido también en otros trabajos desarrollados para el caso de estudio español (Boix et al., 2012; Méndez et al., 2012), europeos (Bertachini y Borrione, 2013; Boix et al., 2015) y otros espacios (Markusen et al., 2008; Valdivia López y Cuadrado Roura, 2017; Correa Quezada et al., 2018). Además, esta clasificación facilita identificar las actividades culturales y creativas en base a la Nomenclatura de Actividades Económicas de la Comunidad Europea, NACE Rev. 2, que es con la que cuenta la base de datos que nosotros utilizamos en esta parte de la investigación. En segundo lugar, y con el fin de aproximarnos a la medición del talento y del potencial creativo de los territorios (Capítulo 3), tomamos como definición las dimensiones subyacentes a la creatividad, desde un enfoque multidimensional que integra otros factores complementarios al tamaño del sector cultural como son el talento, las condiciones de habitabilidad, la tecnología e innovación, etc. Y, por último, en el cuarto capítulo de la tesis doctoral, consideramos una definición cultural idiosincrática de los territorios en base a nociones de comportamiento moral individual convertidas en normas colectivas e indicadores de calidad de vida, que pretendemos contrastar con las disparidades espaciales de desarrollo económico.

### ***Cultura y Territorio***

En relación a la segunda noción, el territorio, resulta evidente señalar que toda actividad económica se asienta en un espacio geográfico determinado, existiendo una estrecha conexión entre el marco territorial y el marco económico en los procesos de desarrollo económico. Así pues, el hecho espacial constituye un factor condicionante de la distribución y los resultados de las actividades económicas, así como de los planteamientos y estrategias de desarrollo económico de un territorio determinado. De igual modo sucede con las actividades del sector cultural y creativo, que modulan sus tendencias de localización y asentamiento en el territorio, lo que hace necesario incluir el aspecto espacial dentro del análisis de este sector. De hecho, la dinámica territorial de las pautas de localización de las actividades económicas de este sector presenta características particulares en cuanto a su génesis y expansión, lo que conlleva a la generación de nuevas desigualdades espaciales (Tubadji, 2014; Herrero Prieto, 2017) y,

por tanto, constituye una nueva fuente de desequilibrios económicos, siendo esta cuestión el campo de análisis fundamental de esta investigación.

Llegados a este punto, cabe preguntarse, entonces, sobre cómo se manifiesta la lógica espacial del sector cultural y creativo. Las actividades culturales se asientan en el territorio al menos como dotación y, además, se desarrollan, interactúan y despliegan sus efectos sobre una determinada demarcación espacial. Si bien es cierto que a priori parece lógico pensar que el talento surge igualmente distribuido en el espacio, son posteriormente los atributos y condiciones favorables de ciertos enclaves o territorios los que finalmente provocan su concentración. De hecho, Cerisola (2019a y 2019b), Backman y Nilsson (2018) y Crociata et al. (2020) muestran cómo la cultura y el territorio están íntimamente relacionados, puesto que el patrimonio, las amenidades culturales y la concentración de capital humano influyen de forma significativa sobre los niveles de creatividad, y por tanto, sobre el desarrollo económico. En este sentido, la famosa tesis de Florida (2002), basada en el modelo de las tres “T” (Talento, Tecnología y Tolerancia), también muestra cómo las clases creativas se concentran en enclaves específicos que reúnen ciertas condiciones propicias para la acumulación de talento, capaces de generar un entorno favorable y con gran disponibilidad de acceso tecnológico, y donde los territorios compiten entre sí para atraer y retener la creatividad. En todo caso, uno de los rasgos más característicos de las actividades del sector cultural y creativo es su tendencia a la concentración espacial (Bertacchini y Borrione, 2013; Boix et al., 2015) destacándose la importancia que cobran los procesos de interacción espacial de estas actividades, donde priman las economías de aglomeración y los efectos de contigüidad territorial (Andersson et al., 2005; Coll Martínez, 2019).

Las economías de aglomeración han sido un tema recurrente en la literatura económica, desde Marshall (1890) quien sienta las bases del análisis de la concentración espacial, explicando las ventajas derivadas en la reducción de costes y mejoras de la productividad, hasta el enfoque de clusters de Porter (1998) o la conocida como nueva geografía económica (Krugman, 2011). Las ventajas que ofrecen las economías de aglomeración están relacionadas con el mejor aprovechamiento de economías de escala y los efectos positivos que ofrece la proximidad y la interacción espacial entre agentes económicos. De este modo, y en la esfera cultural, es habitual encontrarse en la literatura una extensión de la noción de distritos industriales en este sector, dando lugar al término de distritos o clusters culturales y creativos (Santagata, 2006; Cooke and Lazzeretti, 2008; Power y Nielsen, 2010), formados por la aglomeración en ciertos territorios de actividades culturales y creativas pertenecientes a una misma rama de actividad, que compiten y cooperan manteniendo entre sí relaciones de mercado, y que permiten generar ventajas competitivas derivadas de las dinámicas de proximidad entre trabajadores creativos, favoreciéndose a su vez el intercambio de conocimiento

tácito (Scott, 2006). En este orden de ideas, Lazzeretti et al., (2009) ponen de relieve los determinantes de localización de estas actividades sobre la base de la dotación de patrimonio y bienes culturales, las economías de aglomeración, la variedad relacionada y la concentración de clase creativa, así como también la mayor accesibilidad a mano de obra cualificada y la posibilidad de interacción entre agentes, dando lugar a estrechas redes de colaboración que permiten difundir el conocimiento y propiciar la generación de procesos creativos (Pratt, 2004; Méndez et al., 2012). Así mismo, se consideran también determinantes la acumulación de amenidades y el entorno cultural, la dotación de capital humano (Backman y Nilsson, 2018; Falck et al., 2011), ciertos niveles de calidad de vida y de diversidad social, e incluso el mecenazgo y la proximidad a instituciones políticas (Pareja Eastway et al., 2008; Lazzeretti et al., 2012).

En definitiva, se puede afirmar que las características dominantes en la distribución espacial de las actividades de este sector son su marcada tendencia a la concentración y la propensión a la formación de clusters localizados. No obstante, pueden identificarse también algunas pautas espaciales con mayor grado de diseminación (Escalona Orcao et al., 2016), que responden a trayectorias locales más específicas ligadas al capital cultural acumulado de un determinado territorio, y que muestran una mayor independencia locacional respecto de las áreas metropolitanas. En cualquier caso, y como resultado de las consecuencias de concentración, son las áreas metropolitanas y principales ciudades las que atraen fundamentalmente este tipo de actividades (Méndez et al., 2012; Sánchez-Serra, 2016; Boix et al., 2016), dando lugar a una configuración territorial muy heterogénea y polarizada, lo que incide de forma significativa sobre las posibilidades de desarrollo, así como en la generación de una nueva fuente de disparidades económicas territoriales.

Está clara la necesidad de incluir el marco territorial en el estudio del sector cultural y creativo. Ahora bien, es preciso señalar que la unidad espacial de análisis se convierte en un elemento esencial, siendo habitual encontrarse en la literatura con trabajos que utilizan niveles territoriales agregados, habitualmente a nivel nacional, regional y provincial. Por ello, nuestro propósito en la investigación doctoral es considerar unidades territoriales menores y con mayor nivel de desagregación, a partir de microdatos georreferenciados en el espacio, lo que nos permite observar con mayor precisión las pautas de localización del sector cultural y creativo, así como obtener resultados más exhaustivos sobre las externalidades espaciales de estas actividades. No obstante, la disponibilidad de información estadística a escala microterritorial suele ser un recurso escaso y generalmente disperso, lo que dificulta abarcar la realidad territorial a partir de muestras amplias de países y regiones. Los esfuerzos realizados en este sentido han dado lugar a algunos trabajos cuya pretensión es precisamente el estudio a partir de escalas espaciales desagregadas, como el de Lazzeretti et al., (2008) para el caso español e italiano, en el que se analizan los patrones espaciales del sector

cultural y se identifican clusters creativos a partir de los sistemas locales de producción, así como también el trabajo de Méndez y Sánchez Moral (2011) en el que estudian la geografía de las industrias culturales y creativas para las ciudades españolas con una población por encima de 20.000 habitantes. Con un menor nivel de agregación, Méndez et al., (2012) toman como referencia las áreas urbanas en España; Casares et al., (2012) consideran las provincias como unidad de análisis, y Escalona et al., (2016) se centran particularmente en las áreas rurales. A nivel microespacial, Coll Martínez et al., (2019) estudian las economías de aglomeración en el área metropolitana de Barcelona. Trasladando la atención al contexto europeo, y a partir de microdatos de empresas, encontramos el trabajo de Boix et al., (2015), que incluye una muestra de dieciséis países europeos e identifican clusters creativos. Una revisión más exhaustiva de la literatura existente en relación a los trabajos de clusters culturales y creativos puede verse en Gong y Hassink (2017).

Prestando atención a lo anterior, uno de los desafíos de esta tesis doctoral es comprobar la relación existente entre la dotación de capital cultural, medido no solo a partir de actividades económicas propiamente dichas, sino también mediante indicadores sintéticos representativos de la peculiaridad cultural y creativa de los territorios, y la distribución territorial del desarrollo económico. En este sentido, cabe señalar que las disparidades territoriales en dotación de capital cultural explican, en parte, los desequilibrios económicos en el espacio, y parece demostrarse el modelo centro-periferia aplicado al sector cultural y creativo, es decir, que regiones desarrolladas disponen de un sector cultural dinámico y expansivo, mientras que en regiones menos desarrolladas el sector cultural apenas contribuye al crecimiento económico (Tubadji, 2012; Tubadji y Nijkamp, 2016). Además, y tal y como se detallará en secciones posteriores, nuestro enfoque resulta novedoso, pues no es habitual encontrar trabajos del sector cultural y creativo que consideren niveles de desagregación regional (NUTS 2) y microespacial (municipal y comarcal), lo que nos permite obtener una mejor comprensión del comportamiento territorial de las actividades de este sector y comparar estos resultados con los obtenidos a partir de otras unidades de análisis.

### *Cultura y desarrollo económico*

La tercera cuestión que abordamos en el marco de esta tesis doctoral son las implicaciones que tiene la cultura sobre el desarrollo económico y los niveles de bienestar. El conjunto de actividades que comprende el sector cultural y creativo, desde el núcleo más puro de la creación artística, hasta los prototipos reproducibles de las industrias culturales y creativas, se están convirtiendo, cada vez más, en un sector económico con gran dinamismo, capaz de generar flujos en forma de rentas, empleos, impuestos, etc., que coadyuvan a determinar las posibilidades de desarrollo de los territorios. De este modo, si la cultura y el patrimonio cultural son determinantes de

parte de los flujos económicos y contribuyen al progreso en general, resulta pertinente considerarlas como una versión del stock de capital de un sistema económico, es decir, como un factor productivo. De esta manera, y siguiendo a D. Throsby (1999), podemos definir el capital cultural como el conjunto de elementos tangibles e intangibles que son expresión del ingenio, la historia o el proceso de identificación de un pueblo, y puede entenderse como un recurso fijo, un activo que rinde cuentas en forma de flujo de bienes y servicios derivados, y que puede depreciarse si no se cuida, o acumularse si se mejora o se invierte. Este capital cultural, en tanto que input productivo, es consecuentemente un fenómeno económico que interviene en la función de producción de una economía, presentando usos alternativos y con carácter sustitutivo con otras opciones o recursos, siendo, por tanto, susceptible de evaluación y elección colectiva (Herrero Prieto, 2011; Bille y Schulze, 2006).

El capital cultural ha visto ampliada su noción inicial para tomar un nuevo componente más dinámico e íntimamente relacionado, el capital creativo, que comprende la suma de valores materiales e inmateriales de una sociedad que permiten y estimulan a los individuos y a las instituciones para ser innovadores y vivaces (Caves, 2000). La noción de capital creativo se corresponde más bien con una actitud, y en el que se combinan dosis de imaginación, como aptitud para el descubrimiento; de juicio, como capacidad para ordenar y seleccionar ideas; y de oportunidad, como habilidad para aprovechar y explorar nuevas utilidades y ganancias (Herrero Prieto, 2007).

En cualquier caso, el capital cultural y creativo ejerce un impacto sobre el desarrollo económico, de modo que es capaz de determinar una parte de los flujos económicos e incidir en los resultados de una economía a largo plazo, tanto de forma directa, mediante las propias actividades culturales y creativas, como de forma indirecta, a partir de los flujos derivados que se generan en la actividad turística asociada al atractivo cultural (Cerisola 2019b). A su vez, las amenidades culturales y un entorno cualificado, capaces de atraer el talento, hacen que el capital cultural tenga un impacto sobre la concentración y calidad del capital humano y, por tanto, sobre la capacidad de crecimiento económico (Falck et al., 2011; Backman y Nilsson, 2018). Junto a estos, debemos señalar también las externalidades positivas que presenta el capital cultural y creativo en el resto de sectores económicos (Markusen y Schrock, 2006), pues los vínculos que mantienen entre sí contribuyen a un incremento de la productividad total de los factores productivos (Bakhshi et al., 2008; Bucci et al., 2014; Tubadji, 2014).

Atendiendo a estas consideraciones, podemos intuir el carácter multidimensional del capital cultural y creativo, y la complejidad de la forma en que éste influye sobre el desarrollo económico y la planificación regional (Markusen y Gadwa, 2010), al intervenir en este proceso múltiples componentes y actores involucrados. En este sentido, numerosos trabajos analizan la forma en que cultura y creatividad contribuyen

al desarrollo económico desde una perspectiva multidimensional, basados fundamentalmente en las ideas propuestas inicialmente en la tesis de R. Florida (2002, 2014), quien incide en que la competitividad y la riqueza vienen cada vez más determinadas por la capacidad de innovación y creatividad de los territorios, y donde se consideran diversas componentes de talento, tecnología y tolerancia para medir la creatividad y analizar su incidencia sobre el crecimiento económico. De este modo, el enfoque de esta tesis doctoral también se apoya en una noción multidimensional del capital cultural y creativo para analizar su influencia sobre el desarrollo económico, considerando para tal fin y desde nuestra perspectiva, seis diferentes componentes subyacentes a la noción de creatividad, como son: el talento y el nivel de capital humano, la apertura a la diversidad cultural, la participación cultural y la oferta de bienes y servicios culturales, la tecnología e innovación, la densidad de industrias culturales y creativas y la existencia de ciertos atributos que procuren un entorno favorable y calidad de vida. Estas seis dimensiones son consideradas como factores que contribuyen a la generación y expansión del capital cultural y creativo en un territorio determinado.

En este sentido, otra de las cuestiones relevantes cuando hablamos del impacto de la cultura en el desarrollo económico, tiene que ver con las implicaciones territoriales derivadas de la organización espacial de las actividades culturales y creativas y los procesos de desarrollo que tienen lugar en el territorio. Tal y como se ha recogido en la sección anterior, los estudios de localización de estas actividades ponen de manifiesto cómo las actividades económicas del sector cultural y creativo muestran un patrón de concentración espacial (Bertacchini y Borrione, 2013; Coll Martínez, 2019), aprovechando las ventajas de las economías de aglomeración y las externalidades derivadas de la interacción espacial, y dando lugar a grandes disparidades territoriales. Podemos afirmar, entonces, que las actividades del sector cultural y creativo contribuyen a determinar las posibilidades de desarrollo de distintos espacios, de modo que se especifican en una nueva tectónica de los territorios, donde las disparidades económicas se fundamentan, en parte, en el uso cultural y el desarrollo de la economía creativa.

Finalmente, cabe destacar el impacto de aspectos representativos del capital cultural, como la identidad cultural de los territorios y las normas de comportamiento características de una sociedad o colectivo, que van a influir en la formación de expectativas y preferencias de los individuos, y por tanto, en los resultados económicos a largo plazo y el nivel de bienestar. Estas cuestiones abarcan desde el impacto de las experiencias culturales vividas (Kim y Kim, 2009), hasta aspectos más relacionados con la noción de calidad de vida y capital social (Srakar et al., 2018; Peiró Palomino y Picazo Tadeo, 2018), que son representativos de la calidad institucional, los niveles de seguridad, inclusión y cohesión social, etc., y que tienen implicaciones económicas

medidas en términos de bienestar. El planteamiento de nuestra investigación considera estos aspectos, a partir de la construcción de indicadores de bienestar y calidad de vida de base territorial, y a partir de vectores de caracterización cultural, con la pretensión de analizar su relación con el grado de desarrollo económico en base a la estructura territorial resultante y las disparidades espaciales observadas.

## **2. Objetivos y líneas de trabajo de la investigación doctoral**

En base al marco conceptual expuesto en la sección previa, el objetivo principal de esta tesis doctoral es el análisis de la distribución espacial y la lógica de localización de las actividades culturales y creativas en el territorio, así como comprobar su relación con el grado de desarrollo económico y el nivel de bienestar, a partir de varias aplicaciones y casos de estudio, donde se alternan, tanto distintos ámbitos espaciales, como el uso de distintas metodologías orientadas al análisis de la interacción espacial y de caracterización territorial, primordialmente a través de índices sintéticos. Este objetivo principal ha dado lugar a dos núcleos metodológicos y de trabajo transversales que proporcionan un hilo conductor uniforme a la investigación doctoral, y se concretan en dos líneas de investigación estrechamente relacionadas: por un lado, la línea de estudio relativa a la distribución espacial de las actividades del sector cultural y creativo, sobre la base de unidades territoriales menores y del análisis de la autocorrelación espacial; y, por otro, la construcción de índices sintéticos culturales de base territorial, referenciados hacia las nociones de potencial creativo y calidad de vida, a partir de indicadores y variables culturales. Estos objetivos permiten abordar el estudio de las relaciones entre cultura, creatividad y territorio, a partir de nuevas perspectivas de análisis, como a continuación tratamos de explicar.

### **2.1 Análisis de la distribución espacial del sector cultural y creativo**

Si bien es cierto que el interés por el estudio de la localización de las actividades económicas y las economías de aglomeración no es reciente, ha cobrado especial atención en los últimos años, debido fundamentalmente a la mayor disponibilidad de datos a nivel microespacial y nuevas herramientas de software que permiten implementar técnicas y análisis más sofisticados. De este modo, el análisis de los patrones espaciales del sector cultural y creativo constituye un área de creciente interés analítico, en el que resulta interesante el estudio de las repercusiones territoriales de estas actividades. De hecho, en las últimas décadas numerosos trabajos centran su atención en las dinámicas territoriales y la importancia de los efectos de interacción espacial y economías de aglomeración de este sector (Santagata, 2006; Cooke y Lazeretti, 2008; Lazeretti et al., 2012; Boix et al., 2015; Tao et al., 2019), y donde varias



disciplinas y enfoques han ido convergiendo en su estudio. Estos trabajos utilizan diferentes metodologías para el estudio de los patrones espaciales y la identificación de clusters creativos, así como abarcan una variedad de casos de estudio y escalas espaciales de análisis diferentes. No obstante, existen aún importantes desafíos en este ámbito de investigación, donde surge la necesidad de lograr una mayor precisión en los resultados obtenidos a partir de análisis que consideren niveles territoriales con mayor nivel de desagregación, así como la utilidad que aportan los resultados obtenidos a partir de enfoques dinámicos con mayor espectro temporal. Ambos enfoques son aún poco habituales. Al mismo tiempo, otro de los retos pendientes y que debe ser abordado ante la escasez de trabajos a este respecto, es el estudio de la lógica espacial de las diferentes ramas de actividad que conforman este sector, de forma desagregada, y con el fin de evaluar el patrón espacial específico de cada grupo de actividades. Esto permite obtener una mayor comprensión del comportamiento territorial del sector cultural y creativo. Por último, otro de los avances en este ámbito de investigación es lograr una mayor cobertura espacial a partir de casos de estudios con muestras de gran amplitud, que permiten mayores posibilidades de comparación y desbordar los casos de estudio tan específicos (Boix et al., 2015).

Sobre la base de este planteamiento, los objetivos específicos que se pretenden alcanzar en esta línea de investigación son tres. El primero, consiste en el estudio de la dinámica de los patrones espaciales de localización de las actividades culturales y creativas, tanto para el sector en su conjunto, como para cada rama de actividad que lo componen. Ello conlleva a una mapeación del sector cultural y creativo a través de la georreferenciación de datos en el territorio. Para tal fin vamos a contemplar diferentes unidades espaciales de análisis, siempre a partir de escalas microespaciales y utilizando datos microterritoriales, siendo estos aspectos los que comportan mayor novedad en este ámbito de estudio, pues la mayor parte de trabajos utilizan escalas geográficas mayores, nacionales, regionales y provinciales. Este propósito comporta un diseño metodológico adaptado a cada uno de los supuestos de estudio que vamos a acometer, fundamentalmente en lo relacionado con la delimitación operativa de actividades incluidas en el sector, que va a estar condicionado por la disponibilidad de información estadística suficiente y confiable para cada unidad territorial de análisis. Así pues, vamos a emplear diversas escalas espaciales, que van desde la unidad municipal hasta la unidad supramunicipal o comarcal, evitando de este modo la utilización de niveles demasiado agregados. Esto nos va a permitir, por otro lado, obtener resultados más exhaustivos sobre el comportamiento espacial de las actividades económicas de este sector.

El segundo de nuestros objetivos en esta línea de trabajo es prestar especial atención a la influencia que ejercen la proximidad geográfica y los procesos de interacción territorial y de dependencia espacial en la localización y distribución de las actividades

del sector cultural y creativo, tanto desde una perspectiva estática como dinámica espacio-temporal. Con ello se pretende analizar, por un lado, si en la configuración territorial del sector cultural y creativo la proximidad y los efectos de interacción espacial son relevantes en los patrones de localización de estas actividades, y por otro, la existencia de externalidades espaciales y de fenómenos de difusión y derrames espaciales (*spatial spillovers*) en los niveles de desagregación territorial considerados en esta investigación.

Finalmente, y estrechamente ligado con el anterior, el tercer objetivo que nos proponemos es el estudio de las economías de aglomeración de este sector y la identificación de clusters espaciales de actividades culturales y creativas, a partir de metodologías de clusterización novedosas en esta área de estudio. Vinculado a este último objetivo, se pretende analizar, a su vez, la repercusión resultante de la configuración espacial de las actividades culturales y creativas sobre las disparidades económicas territoriales.

En atención a los objetivos planteados, la metodología a implementar requiere, en primer lugar, seleccionar la unidad espacial de análisis, siendo nuestra pretensión considerar niveles de desagregación microespacial, que a su vez, permitan mantener el criterio de contigüidad en sus límites territoriales para alcanzar nuestro propósito. A su vez, es preciso recopilar información estadística para conformar una base de datos de actividades económicas culturales y creativas con suficiente detalle para el nivel de recopilación primario, el municipal. Con esa finalidad, se han utilizado dos fuentes operativas de información estadística que han dado lugar a dos casos de estudio diferentes. En primer lugar, y para el análisis de las actividades pertenecientes al núcleo central del sector cultural y que constituyen el primer germen de creación y actividad artística, se ha acudido a una base de datos que permite el estudio a nivel municipal y que ha sido poco explotada en este campo de análisis, como es el censo del Impuesto de Actividades Económicas (I.A.E.). La utilidad de esta fuente de información fiscal, además de su disponibilidad a nivel municipal, es que contiene explícitamente un epígrafe especial destinado a las licencias por actividades artísticas, de forma desagregada en la clasificación de dígitos de actividad económica. A pesar de la no obligatoriedad de liquidar este impuesto a partir de un determinado nivel de facturación, todas las actividades económicas particulares o empresariales deben registrarse en este censo, de manera que se asegura la autenticidad y fiabilidad de esta fuente de información. De este modo, ha sido posible conformar una base de datos para el caso de estudio de la Comunidad Autónoma de Castilla y León en España, región que cuenta con este tipo de información estadística de forma suficiente y accesible. En segundo lugar, y para el análisis del sector cultural y creativo a nivel nacional, se utiliza la fuente estadística del Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI), que contiene información microgeográfica de la ubicación de empresas, con

una extensa cobertura espacial y sectorial. Esta fuente recoge los datos del Registro Mercantil, y permite seleccionar las empresas de un determinado sector económico a partir de una elevada desagregación de los dígitos de clasificación económica de actividades. Se trata de una fuente habitual en los estudios de localización de la actividad económica, y presenta una elevada representatividad. Esta base de datos ha sido utilizada para el estudio de la distribución del sector cultural y creativo en las comarcas españolas, donde, si bien los datos han sido recopilados para el nivel municipal, se agregan a nivel comarcal para evitar la excesiva presencia de datos nulos.

Conformadas las bases de datos a nivel municipal, la utilización de Sistemas de Información Geográfica (software tipo SIG) permite georreferenciar en el espacio los microdatos de las actividades culturales y creativas, y por tanto analizar la distribución espacial mediante representación cartográfica. Por otro lado, el cálculo de índices de concentración de Gini y curvas de Lorenz, posibilita comparar el grado de dispersión de las diferentes actividades de este sector, así como determinar el alcance de las economías de aglomeración. Además de estas técnicas descriptivas, en el diseño metodológico para el estudio de la distribución espacial del sector cultural y creativo se implementan técnicas procedentes del ámbito de la Econometría Espacial, concretamente la utilización de estadísticos de asociación y autocorrelación espacial y que, hasta donde conocemos, han sido poco utilizados en el análisis del sector cultural y creativo<sup>3</sup>. En este sentido, la utilización de estos estadísticos tratan de dar respuesta, entre otras, a las siguientes preguntas (Paelinck et al., 1979; Moreno y Vayá, 2002):

- ¿Están las actividades culturales y creativas aleatoriamente distribuidas en el espacio o, por el contrario, existe una tendencia significativa a la agrupación de valores similares (o disímiles) en zonas próximas en el territorio?. En este último caso, ¿es la agrupación de valores altos o bajos de actividad en entidades vecinas la tendencia predominante?
- Las actividades del sector cultural, ¿están distribuidas de forma uniforme a lo largo del espacio o, en su lugar, existen bolsas o *clusters* espaciales con concentraciones de actividad significativamente más elevadas o más bajas de lo que cabría esperar en caso de existir una distribución homogénea?
- Aun cuando se detecte una tendencia generalizada a la agrupación de valores similares de actividades culturales en el espacio, ¿es posible que aparezcan algunas áreas con niveles de actividad significativamente diferentes a los mostrados por sus áreas vecinas?; y si es posible, ¿cómo detectarlas?
- ¿Podemos obtener información acerca de la existencia de procesos de difusión espacio-temporal de la actividad cultural y creativa?

---

<sup>3</sup> Si bien la econometría espacial cuenta con sofisticados modelos que permiten realizar análisis causales, para el objeto de nuestra investigación, la implementación de los estadísticos de esta disciplina persigue reforzar el análisis descriptivo, geográfico y de distribución espacial de las actividades del sector cultural y creativo,

De este modo, los estadísticos de dependencia espacial global permiten medir la existencia de una relación funcional entre lo que ocurre en un punto determinado del espacio y lo que ocurre en otro lugar, es decir, la existencia de autocorrelación espacial positiva.

En esta tesis doctoral se han utilizado diversos estadísticos de dependencia espacial global para el estudio de las actividades del sector cultural y creativo, entre los que merece destacar la I de Moran y la  $G_i^*$  de Getis y Ord, que de forma conjunta, suministran información complementaria (Anselin, 1995).

La I de Moran (Moran, 1948) tiene la siguiente expresión:

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

donde  $x_i$  es el valor de la variable  $x$  en la región<sup>4</sup>  $i$ ,  $\bar{x}$  es la media muestral de la variable  $x$ ,  $w_{ij}$  son los componentes de la matriz de pesos espaciales<sup>5</sup>,  $N$  el tamaño muestral y  $S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}$ .

La  $G_i^*$  de Gestis y Ord (Getis y Ord, 1992) viene expresada como:

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{i,j} x_j - \bar{X} \sum_{j=1}^n w_{i,j}}{S \sqrt{\frac{n \sum_{j=1}^n w_{i,j}^2 - (\sum_{j=1}^n w_{i,j})^2}{n-1}}} \quad (2)$$

donde

$$\bar{X} = \frac{\sum_{j=1}^n x_j}{n}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n x_j^2}{n} - (\bar{x})^2}$$

$n$  es el número de regiones,  $x_j$  es el valor de  $j$ , y  $w_{ij}$  es la matriz de pesos espaciales<sup>6</sup> que define los criterios de vecindad.

Finalmente, con el fin de analizar los patrones espaciales del sector cultural y creativo desde un enfoque dinámico, la correlación espacio-temporal permite analizar la distribución de las actividades económicas en dos momentos del tiempo, para lo cual

<sup>4</sup> En nuestro caso la variable fundamentalmente utilizada es el número de empresas del sector cultural y creativo registradas en las bases de datos empleadas (IAE y SABI) o algunas variaciones como su ponderación per cápita y por km<sup>2</sup>

<sup>5</sup> La matriz de pesos espaciales determina la vecindad geográfica entre unidades espaciales. Existen diversos tipos de matrices espaciales (Moreno y Vayá, 2000), habiéndose utilizado en nuestra investigación fundamentalmente matrices de contigüidad de primer orden, siendo las más habituales en los estudios de análisis espacial (Stakhovych y Bijmolt, 2009).

<sup>6</sup> *Ibidem*.

es necesaria la disponibilidad de un panel de datos. Este tipo de análisis posibilita el estudio de los fenómenos de difusión y concentración espacio-temporal, lo que permite detectar la existencia de economías de aglomeración dinámicas y su difusión en el espacio. Para ello, el estadístico espacio-temporal  $I_t$  de Moran (Chasco y López, 2008) se define como:

$$I_t = Z'_{t-k} W_{ij} z_t \frac{Z'_{t-k} W_{ij} z_t}{Z'_{t-k} Z_{t-k}} \quad (3)$$

siendo  $Z_t, Z_{t-k}$  los valores la variable estandarizada referidos a los momentos  $t$  y  $(t-k)$ , respectivamente, y  $W_{ij}$  la matriz que contiene los criterios de vecindad espacial. Si el valor estandarizado  $Z(I_t)$  resulta significativo, nos indica de la existencia de un proceso de difusión espacio-temporal, es decir, dependencia espacial no contemporánea, lo que indica la existencia de interacción espacial a lo largo del tiempo.

Los resultados obtenidos en esta línea de investigación se han materializado en dos trabajos o aplicaciones. El primer estudio (Capítulo 1) analiza los patrones de distribución espacial específicos de las actividades integradas en el núcleo central de arte y patrimonio, es decir, el análisis de la lógica espacial de la cultura y la creación artística en su acepción más pura. Se toma el caso de estudio de una entidad regional como prototipo, la Comunidad Autónoma de Castilla y León en España, considerando el nivel de desagregación territorial municipal, especialmente particular en esta región. El segundo trabajo (Capítulo 2) examina las economías de aglomeración y patrones espaciales del sector cultural y creativo completo y de las ramas de actividad que lo conforman, desde un enfoque espacio-temporal y para un caso de estudio más amplio, el conjunto del Estado español. En esta ocasión, el nivel de desagregación territorial considerado se sitúa entre la delimitación municipal y provincial, es decir, tomando las comarcas como unidad espacial de análisis. En ambos trabajos se estudian los efectos de interacción y dependencia espacial en aras de determinar la distribución espacial de estas actividades, así como también se implementan técnicas de clusterización espacial para identificar aglomeraciones culturales y creativas.

## 2.2 Construcción de indicadores sintéticos culturales de base territorial

Tal y como se ha ido sugiriendo en los planteamientos previos, la noción del capital cultural y creativo abarca multitud de aspectos complejos, y en cuya acepción intervienen numerosas componentes de diferente naturaleza, razón por la cual, cultura y creatividad son consideradas como fenómenos multidimensionales. Haciendo alusión a esta premisa, Pfenniger (2004) señala que la complejidad del término cultura debe hacernos suponer que no hay indicador ni estadística capaz de captarlo en su totalidad, convirtiéndose en una tarea compleja su medición (Srakar et al., 2018). Sin embargo, la importancia que ejerce el capital cultural y creativo sobre el desarrollo

económico y los niveles de bienestar, requiere tratar de disponer de información suficiente para aproximarnos, en lo posible, a su medición, con la finalidad de acometer diagnósticos y evaluaciones sobre el sector, lo que permite que las decisiones de intervención pública puedan estar mejor fundamentadas.

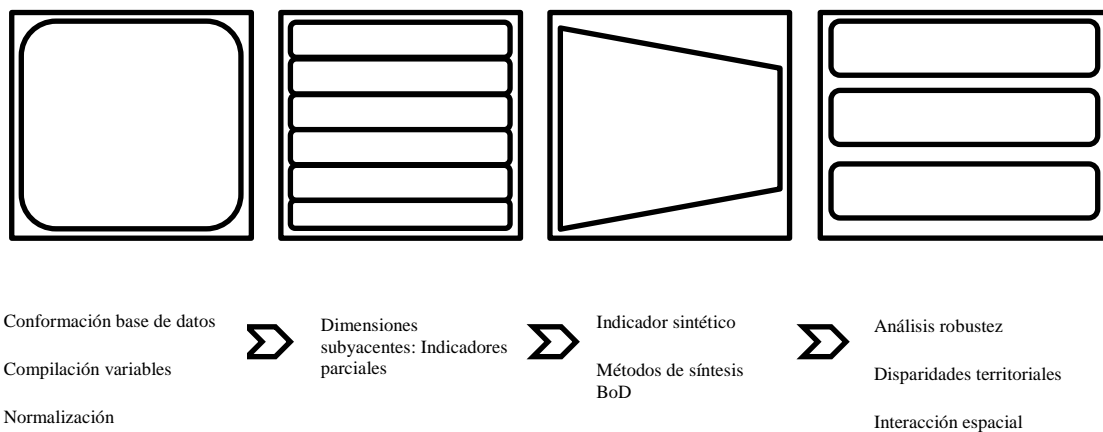
Por tanto, no existe una única variable o indicador adecuado para representar la noción del capital cultural y creativo, sino que es necesario conformar un conjunto de índices que representen distintos aspectos parciales, pero afines a la noción general. Sin embargo, esto tiene el inconveniente de manejar un volumen desmesurado de información, que a veces puede estar duplicada o resultar redundante. En esto, los indicadores compuestos constituyen una herramienta analítica apropiada para este fin. Un indicador compuesto es una agregación matemática de indicadores parciales o variables primarias en un único índice, que sintetiza diversos conceptos multidimensionales a través de rigurosos métodos estadísticos (Nardo et al., 2008). Permiten proporcionar un indicador abstracto, no observable directamente, pero que es expresión compuesta del concepto que se pretende medir, y resulta de gran utilidad en un contexto de fenómenos multidimensionales, permitiendo realizar evaluaciones de forma comparativa a través del espacio y del tiempo.

El uso de indicadores compuestos ha cobrado gran auge en los últimos años, siendo una herramienta muy utilizada en el campo de la economía aplicada, en parte por el gran atractivo de su utilidad, aun cuando también están sometidos a críticas referidas a ciertos fallos y abusos en su confección, así como el peligro de una extensión simplista de su interpretación (Greco et al., 2019). También empiezan a aplicarse frecuentemente en el ámbito de la economía de la cultura, y de este modo encontramos diversas aplicaciones como la construcción de indicadores compuestos de base territorial (Srakar et al., 2018), indicadores de creatividad y talento (Correia y Silva Costa, 2014; Montalto et al., 2019), índices de bienestar y calidad de vida (Kim y Kim, 2009; Jagodzinski, 2010), competitividad turística (Gómez Vega y Picazo Tadeo, 2019), pero también en aplicaciones para medir el desempeño institucional de entidades culturales (Gómez Vega y Herrero Prieto, 2019).

Sobre la base de estas premisas se entronca el objetivo fundamental de esta línea de investigación, que consiste en la construcción de indicadores compuestos de caracterización cultural y talento creativo, con especificación territorial, y con el fin también de comprobar la estructura de las disparidades territoriales y los patrones espaciales de estos indicadores, así como analizar su relación con el grado de desarrollo económico regional. El diseño metodológico es común a las dos aplicaciones empíricas que se realizan y trata de expresarse en la Figura 1. Consta de cuatro etapas principales, una primera de conformación de la base de datos, lo cual requiere un proceso esforzado de compilación y desbroce de variables; una segunda de conformación de indicadores sintéticos parciales a partir de variables primarias de

caracterización de las dimensiones conceptuales del análisis; la tercera consiste en la construcción del índice compuesto global, mediante el uso de distintas técnicas pertinentes con hipótesis específicas de ponderación; y por último, la etapa de interpretación de análisis y estudios complementarios, que versan sobre análisis de robustez de los indicadores obtenidos, estudio de las disparidades espaciales y análisis de procesos de correlación espacial y clusters.

**Figura 1. Diseño metodológico en la construcción indicadores sintéticos**



Por lo que se refiere a la primera etapa, se requiere la confección de una base de datos amplia y suficiente para caracterizar las diferentes dimensiones subyacentes del sector cultural y creativo que se han considerado, tratando de compilar un amplio abanico de indicadores primarios con especificación regional y referidos a países de la Unión Europea. En esta primera etapa, y con el objeto de conseguir una muestra amplia de países y obtener información estadística homogénea para el nivel regional, es necesario seleccionar y desbrozar un gran número de indicadores primarios, cuyos valores, a su vez, requieren de un proceso de normalización de la información, lo que nos permite obtener una caracterización regional homogénea y comparable para el ámbito cultural. También se requiere un tratamiento particular para los datos ausentes y valores extremos. Por lo que se refiere a la segunda etapa, en el proceso de construcción de indicadores parciales representativo de cada dimensión se sigue una ponderación multiplicativa, concretamente la que se emplea en la conformación de un índice sintético como el Indicador de Desarrollo Humano (IDH; UNDP, 2014), y que combina las variables primarias a través de medias geométricas. Esto evita el supuesto de compensación total entre indicadores y permite suavizar los valores extremos de la distribución.

A partir de la síntesis de los indicadores parciales, en la tercera etapa se obtiene el indicador compuesto. Aquí, una de las cuestiones más discutidas y que genera más controversia es la determinación del método de agregación (Greco et al., 2019), que permite sintetizar la información de los indicadores parciales en función del esquema

de pesos asignado, y que puede determinar la confiabilidad de los resultados obtenidos (Becker et al., 2017). Los métodos de agregación que permiten construir indicadores compuestos son múltiples, desde técnicas aditivas que asumen compensación total, sin un esquema previo de ponderación, hasta modelos que se basan en pesos exógenos, que pueden ser generados por medio de opiniones de expertos, bien declarados ad hoc o sintetizados mediante métodos Delphi (Linstone et al., 2002) o modelos de *Analytic Hierarchy Process* (Saaty, 1980), mediante los cuales se obtienen las ponderaciones en base a juicios subjetivos de un grupo de expertos, expresándose mediante una escala de Likert. En estos métodos, el criterio exógeno de ponderación se presenta en ocasiones como una limitación que ha recibido numerosas críticas por el carácter subjetivo del mismo (Munda, 2005).

Con todo, las variantes metodológicas han evolucionado enormemente, y para tratar de solventar buena parte de las limitaciones y críticas planteadas nosotros nos inclinamos por la utilización de métodos de agregación basados en el enfoque “Beneficio de la Duda” (BoD), caracterizados por establecer ponderaciones de forma endógena a la estructura subyacente de los datos, y que proporcionan mayor objetividad al proceso de construcción del indicador sintético ya que no se establecen apriorismos (Murias et al., 2009). Concretamente, y bajo este enfoque, en la investigación realizada en esta tesis doctoral se emplean tres métodos de agregación de indicadores compuestos. Por un lado, y para la construcción del indicador de calidad de vida para las regiones europeas, sustentado sobre variables de caracterización cultural y normas de comportamiento social, empleamos el método de agregación Data Envelopment Analysis (DEA). Por otro lado, en el trabajo de construcción de indicadores compuestos de talento y creatividad, se emplean además los métodos de Análisis de Componentes Principales (ACP) y el método de distancias DP2 como estrategia de síntesis, y se implementa un análisis más particularizado de robustez y fiabilidad de los métodos de agregación y sus resultados.

En la actualidad, el uso de la técnica Data Envelopment Analysis (DEA) está cobrando importancia en la construcción de indicadores compuestos, especialmente por las posibilidades de aplicación y discusión que se abren en los aspectos de ponderación de factores (Murias et al., 2009; Peiró Palomino y Picazo Tadeo, 2018; Gómez Vega y Herrero Prieto, 2019). El método de agregación DEA constituye una técnica matemática de programación lineal, cuyo planteamiento se basa en optimizar una función sujeta a ciertas restricciones, por ejemplo maximizar una combinación de outputs, a partir de una combinación dada de inputs. Su aplicabilidad para construir indicadores compuestos radica en que puede conseguir también una combinación ideal de outputs para una definición unitaria de inputs, y por tanto sirven para optimizar funciones multioutput compuestas por los diferentes indicadores parciales que queremos sintetizar (Murias et al., 2006). Una de las ventajas que presenta el método DEA



consiste en que no requiere incluir ponderaciones previas, sino que estas se establecen de forma natural, a partir de la propia intensidad de los datos. El indicador se expresa del siguiente modo:

$$I_{DEA_j} = \max_{w_{r,i}} \sum_{i=1}^m w_{r,i} * y_{r,i} \quad (4)$$

sujeto a:

$$\sum_{i=1}^m w_{r,i} * y_{j,i} \leq 1 \quad \forall j \in \{1, \dots, n\}$$

$$w_{r,i} \geq 0 \quad \forall i \in \{1, \dots, m\}$$

donde  $n$  representa el número de regiones,  $m$  el número de indicadores parciales representativos de cada dimensión, mientras que  $y_{r,i}$  representa el valor del indicador parcial  $i$  en la region  $r$ , siendo  $w_{r,i}$  los pesos respectivos. Seguimos un modelo DEA de maximización del output, con inputs de valor unitario, y donde las ponderaciones deben ser positivas y entre cero y uno como restricción.

El ACP es una técnica estadística multivariante, que consiste en una representación sintética de la información primaria a través de factores principales, que son combinación lineal de las variables originales. Una extensión de este método ampliamente utilizada es la estructura de ponderación propuesta por Nicoletti et al. (1999), en la que se emplean pesos basados en el cuadrado de las saturaciones normalizadas, de tal forma que el peso de cada variable es proporcional a la parte de su varianza que es explicada por el factor al que se asocia, mientras que cada factor es ponderado por su contribución a la parte de la varianza explicada en el conjunto de datos. De este modo, el indicador compuesto viene dado por:

$$I_{PCA_j} = \frac{\sum_{i=1}^r Z_{rj} \cdot \sqrt{\lambda_r}}{\sum_{i=1}^r \sqrt{\lambda_r}} \quad (5)$$

donde  $Z_{rj}$  es la puntuación del componente  $r$ -ésimo para la región  $j$ -ésima, y  $\lambda_r$  el autovalor para dicho componente.

El método de distancia DP2, definido por Pena (1977), permite la resolución de un gran número de problemas en la construcción de indicadores compuestos, como son la agregación de variables expresadas en distintas unidades de medida, la ponderación arbitraria o compensatoria y la duplicidad de información. Ello es posible porque en este método de distancia, el orden de entrada de los indicadores parciales, que condiciona el peso relativo de cada indicador primario, se determina a través de un algoritmo que alcanza la convergencia cuando el indicador cumple una serie de propiedades deseables, reteniendo tan solo de cada indicador parcial la información

nueva que éste incorpora, y evitando así agregar información duplicada ya aportada por otros indicadores previamente integrados. Este método calcula la distancia de cada región respecto a una región de referencia que alcanza los peores valores en los indicadores parciales, indicando un mejor nivel de desempeño cuanto mayor es el valor del índice. Su aplicación es extensa en el ámbito de los indicadores sociales (Somarriba y Pena, 2009; Zarzosa y Somarriba, 2013), y está comenzando a ser utilizado en la construcción de indicadores del potencial creativo debido a las ventajas que presenta este método (Pulido-Fernández et al., 2020). Este indicador viene definido por:

$$IDP2 = \sum_{i=1}^n \left\{ \left( \frac{d_i}{\sigma_i} \right) (1 - R^2_{i,i-1,\dots,1}) \right\} \quad (6)$$

con  $R_1^2 = 0$ ; donde  $d_i = d_i(r^*) = |x_{ri} - x_{*i}|$  y la base de referencia es  $X_* = (x_{*1}, x_{*2}, \dots, x_{*n})$ , donde  $m$  es el número de regiones,  $n$  es el número de variables,  $x_{ij}$  es el valor de la variable  $i$  en la región  $j$ ,  $\sigma_i$  es la desviación estándar de la variable  $i$ ,  $R^2_{i,i-1,\dots,1}$  es el coeficiente de determinación en la regresión  $X_i$  sobre  $X_{i-1}, X_{i-2}, \dots, X_1$ . El orden de entrada de los indicadores parciales, que condiciona el peso relativo de cada variable, se determina a través de un algoritmo de convergencia, y tan sólo se retiene de cada indicador parcial la información nueva que éste incorpora, evitando incorporar información duplicada.

Del mismo modo, resulta de interés el análisis de la distribución espacial y los efectos de interacción territorial en los indicadores compuestos culturales y creativos, así como identificar la formación de clusters. Las metodologías ya descritas en la primera línea de investigación, relativas a la georreferenciación y representación de datos mediante SIG, así como la aplicación de técnicas de econometría espacial, posibilitan estos fines, y por tanto son también empleadas en los trabajos de esta línea de investigación.

Los resultados obtenidos en esta línea han dado lugar a dos trabajos publicados en revistas científicas. Por un lado, se construye un indicador compuesto de creatividad regional (Capítulo 3) para los países de la Unión Europea, que recoge los aspectos relacionados con el talento creativo y las actividades culturales y creativas, así como las características subyacentes relacionadas. Por otro lado, el segundo trabajo (Capítulo 4) confecciona un indicador compuesto de calidad de vida mediante la reformulación de normas morales individuales y de caracterización cultural, en normas de comportamiento colectivo y nociones de bienestar, también utilizando una base territorial a nivel regional. En ambos trabajos se lleva a cabo el análisis espacial de los indicadores y su relación con las disparidades territoriales y el desarrollo económico de las regiones europeas.

### 3. Aportaciones de la investigación doctoral

Finalmente, en este epígrafe se sintetizan las principales contribuciones que se han alcanzado en el desarrollo de esta tesis doctoral. Los objetivos propuestos han dado lugar a cuatro principales trabajos de investigación, que conforman el cuerpo y estructura principal de la tesis doctoral, y que se incluyen como capítulos diferenciados. El orden en que se presentan estos capítulos no se corresponde con el orden cronológico de su publicación, sino que se han organizado atendiendo a los avances alcanzados en cada línea de investigación descrita. Los dos primeros (Capítulo 1 y Capítulo 2) se asocian a la primera línea de trabajo, es decir, el análisis de la distribución espacial del sector cultural y creativo; y los dos segundos (Capítulo 3 y Capítulo 4) se corresponden con la línea de construcción de indicadores sintéticos culturales de base territorial.

En el **capítulo 1** se recoge el trabajo titulado *"Where are the artists? Analysing economies of agglomeration in Castile and Leon, Spain"*, publicado en la revista *Papers in Regional Science*<sup>7</sup>, en el que se analizan los patrones de localización espacial y las economías de aglomeración de las actividades de una rama concreta del sector cultural y creativo, la correspondiente con el núcleo principal de creación artística y patrimonio cultural. Además, se estudian los efectos de interacción espacial de estas actividades, y se identifican clusters espaciales culturales. Se toma como caso de estudio una entidad regional prototipo, como es la Comunidad Autónoma de Castilla y León en España, siendo una de las pocas regiones que cuenta con información disponible del censo del Impuesto de Actividades Económicas (I.A.E.) para un nivel de desagregación microespacial. Como novedades analíticas destacan el enfoque dinámico considerado, que contempla un análisis para un amplio período temporal, 2005-2013; el análisis pormenorizado y desagregado de una rama de actividad concreta del sector cultural y creativo, la correspondiente con las actividades vinculadas a la creación cultural en una acepción más pura; el nivel de desagregación microespacial considerado, utilizándose como entidad territorial la escala municipal, lo que implica analizar en detalle los procesos de localización espacial y las disparidades territoriales; y la base de datos utilizada, que es el censo del I.A.E., la cual ha sido poco explotada en este campo de análisis, pero de gran utilidad para el fin que se persigue, pues permite obtener información a escala municipal, por lo que su utilización constituye una contribución importante en este sentido. Se emplean coeficientes de concentración y técnicas de econometría espacial, y los resultados muestran que la distribución espacial del sector cultural en Castilla y León presenta importantes desequilibrios, con una fuerte tendencia a la concentración y formación de clusters en el período temporal analizado

---

<sup>7</sup> Revista indexada en WOS-JCR. Factor de Impacto (2018): 2,020 (Q2). Materia: *Economics*.

(2005-2013). A través de los estadísticos de autocorrelación espacial, se observa que los clusters espaciales de actividades culturales se localizan fundamentalmente en las proximidades de las capitales de provincia de la región, así como en las entidades comarcales más relevantes. No obstante, y en menor medida, se identifican también elevados niveles de concentración de actividades culturales en algunos municipios más aislados e independientes de las zonas urbanas, y que se encuentran rodeados de zonas más débiles, lo cual muestra la aparición de focos de alta natalidad cultural desligados de las economías de aglomeración y relacionados con trayectorias locales más específicas. En el caso de estudio de Castilla y León, la intensidad del patrón de concentración deja un gran vacío articulado en torno a los territorios menos urbanizados y más alejados de las principales cabeceras comarcales y capitales de provincia, que se convierten en los principales nodos de asentamiento de actividades culturales y de creación artística.

En el **capítulo 2**, titulado “*A Spatial-Temporal Analysis of Cultural and Creative Industries with Micro-Geographic Disaggregation*”, y publicado en la revista *Sustainability*<sup>8</sup>, se propone un caso de estudio más amplio (nivel nacional) en el análisis de las economías de aglomeración y distribución espacial del sector cultural y creativo, y el trabajo analiza las particularidades espaciales de cada tipo de actividad y su estructura económica. Se adopta un enfoque espacio-temporal, y se emplea un nivel de desagregación microespacial novedoso en este ámbito de estudio, el nivel comarcal, que se sitúa entre el nivel municipal y provincial. Supone una aportación relevante de nuestra investigación, pues la mayor parte de los trabajos en este área utilizan unidades espaciales a nivel provincial o regional, dada la dificultad de obtener datos para el ámbito local. Esta unidad espacial permite también comprobar los procesos de concentración e interacción espacial de manera más precisa que unidades más agregadas, y además, posibilita la contigüidad territorial necesaria para la metodología espacial que se emplea. A partir de este planteamiento, conformamos una base de datos procedente de la fuente SABI que contiene información geográfica precisa de las empresas, así como el código de actividad económica al que pertenecen, con gran detalle en la desagregación de los dígitos NACE Rev.2. Con todo, se emplean sistemas de información geográfica para georreferenciar los datos en el espacio y representar mapas de localización, así como técnicas econométricas espaciales para el estudio de las interacciones territoriales. Los resultados muestran un alto nivel de concentración, pues más del 80% de las industrias culturales y creativas se ubican, tan solo, en un 10% de las comarcas españolas. Respecto al patrón de localización por subsectores de actividad, las industrias culturales y creativas muestran un mayor grado de concentración, mientras que el sector de artes y patrimonio evidencia una mayor

---

<sup>8</sup> Revista indexada en WOS-JCR. Factor de impacto (2019): 2,576 (Q2). Materia: *Environmental Studies*.

dispersión. A pesar de que estas industrias se concentran principalmente en las áreas metropolitanas, los efectos de difusión y las externalidades espaciales a lo largo del tiempo muestran procesos de dependencia espacial no contemporánea, reflejando la existencia de efectos de desbordamiento hacia comarcas y áreas adyacentes y una diseminación espacio-temporal. No obstante, grandes áreas del territorio nacional quedan al margen en esta configuración espacial a lo largo del tiempo, pues son las áreas más próximas a los clusters creativos y núcleos urbanos las que más se benefician de los efectos de derrame y de crecimiento del sector, dando lugar a grandes disparidades territoriales. Así pues, se constata que las industrias culturales y creativas siguen modelos de brecha tecnológica, provocando desequilibrios espaciales de mayor magnitud en aquellos territorios en los que se ubican con mayor intensidad. En la geografía de este sector en España destaca el gran conglomerado de Madrid, que actúa como centro de gravedad, y en el que se observa que la dinámica espacio-temporal genera cierta difusión y propagación de actividades culturales en áreas intersticiales al núcleo central. Además de este polo, la mayoría de agrupaciones se ubican en zonas costeras, principalmente en el arco mediterráneo, con Cataluña como nodo central, aunque también existe una zona de conexión entre Alicante, Murcia y Albacete. De estos resultados se derivan algunas implicaciones de política económica en términos de efectividad, donde parece ponerse en duda el éxito de la implementación de políticas culturales y creativas en todos los territorios.

En el **capítulo 3**, perteneciente a la segunda línea de trabajo de esta tesis doctoral, se construyen indicadores compuestos de cultura y talento creativo, con especificación territorial y aplicación a las regiones europeas (NUTS 2) de una muestra amplia de países, y a partir de datos procedentes de Eurostat. Este trabajo, publicado en *Sustainability*<sup>9</sup> y con título *“Reliability of Creative Composite Indicators with Territorial Specification in the EU”*, parte de una revisión amplia de la literatura de indicadores culturales y creativos, y se establece un marco conceptual para la medición del potencial creativo regional en base a las dimensiones subyacentes de la creatividad y que se fundamentan en seis nociones: talento, diversidad y tolerancia, capital cultural, tecnología e innovación, industrias culturales y creativas y condiciones de habitabilidad. Esta revisión nos permite detectar un vacío existente en la literatura de indicadores creativos, donde no encontramos aplicaciones a nivel regional en Europa que cubran una muestra amplia de países, siendo esta una de las principales contribuciones de este trabajo. Otra de las contribuciones metodológicas de nuestro trabajo es la implementación y comparación de diferentes métodos de agregación en la construcción de nuestro indicador, bajo hipótesis BoD y su posterior análisis de confiabilidad y robustez. La pertinencia de este análisis responde a las numerosas críticas de la literatura que ponen su foco de atención en la importancia del método de

---

<sup>9</sup> Revista indexada en WOS-JCR. Factor de impacto (2019): 2,576 (Q2). Materia: *Environmental Studies*.

agregación en los procesos de construcción de indicadores compuestos, que puede condicionar los resultados obtenidos. Del mismo modo, la implementación de técnicas de econometría espacial posibilita ampliar los resultados relativos a la configuración espacial del indicador creativo, de manera que los hallazgos muestran una desigual distribución regional de la creatividad en Europa con patrones territoriales muy heterogéneos, dando lugar a una fuerte polarización entre las regiones del centro y norte de Europa, por un lado, y las regiones de Europa del este y del sur, por otro. De este modo, los peores niveles creativos emergen del sur y oeste de España junto con Portugal y las regiones de los países del este de Europa, mientras que los mejores niveles creativos están concentrados espacialmente en las regiones de los países de Europa central, Suecia, Finlandia, algunas regiones de la República Checa y regiones eslovacas, así como el norte de España y gran parte de las regiones de Francia y del sur de Irlanda. A su vez, observamos grandes disparidades entre regiones de un mismo país, siendo estas más acentuadas cuanto mayor es el desempeño creativo del país en general, lo cual pone de relieve, aquí también, que la creatividad sigue modelos de brecha tecnológica, es decir, desencadena mayores desequilibrios regionales allí donde aparece con mayor intensidad. Esta concentración del potencial creativo y brecha que genera respecto de otras regiones se pone de manifiesto especialmente en las áreas de las capitales de estado, que resultan ser los puntos extremos de la distribución regional del indicador, en todos los países salvo Alemania. Se comprueba, así mismo, que la distribución del indicador creativo construido coincide con las disparidades económicas regionales a nivel europeo. Los estadísticos de econometría espacial muestran que el indicador creativo se distribuye según un patrón de autocorrelación espacial positiva, por lo que podemos afirmar que las externalidades espaciales retroalimentan la economía creativa de las regiones próximas entre sí, y la probabilidad de que una región obtenga un valor más alto en el indicador no es independiente de los valores obtenidos por sus regiones vecinas. De este modo, en esta investigación, se pone de relieve que el espacio y la interacción territorial se constituyen como factores cruciales y determinantes del potencial creativo regional en Europa. Las implicaciones prácticas y de política regional de esta monitorización de la creatividad mediante indicadores sintéticos son múltiples, de interés tanto para la planificación de políticas regionales orientadas al impulso y estímulo del potencial creativo, como para la evaluación de su efectividad y estudiar su dinámica y evolución.

Finalmente, en el **capítulo 4** se presenta el trabajo *“Deep-Rooted Culture and Economic Development: Taking the Seven Deadly Sins to Build a Well-Being Composite Indicator”*, publicado en la revista *Social Indicators Research*<sup>10</sup>, en el que se consideran aspectos de caracterización cultural y normas de comportamiento individual y colectivo como factores que determinan los resultados económicos y el nivel de bienestar. Bajo este

---

<sup>10</sup> Revista indexada en WOS-JCR. Factor de impacto (2019): 1,874 (Q2). Materia: *Social Sciences, Interdisciplinary*.

planteamiento se construye un indicador compuesto de calidad de vida de base territorial y con aplicación a las regiones europeas (NUTS 2), utilizando como fuente de datos Eurostat. De este modo se han interpretado conceptualmente los siete pecados capitales, que constituyen una forma de definición de los principales vicios terrenales de los hombres en relación a la educación para la moral cristiana, pero que también pueden considerarse como normas generales de comportamiento social, e interpretarse, por tanto, como nociones cercanas al concepto de bienestar. En base a esto, se reformula la noción de cada pecado, y se compilan numerosas variables objetivas representativas de cada noción de vicio o pecado, materializándose en indicadores parciales de bienestar objetivo, tales como indicadores de sanidad (Lujuria), eficiencia educativa (Pereza), violencia (Ira), seguridad (Envidia), sostenibilidad de recursos (Gula) y concentración de renta (Avaricia). A partir de la agregación de estas dimensiones en forma de indicadores parciales, se construye un índice compuesto de bienestar mediante DEA, con el objeto de comprobar la distribución de las disparidades territoriales de este indicador de calidad de vida e identificar patrones de identidad cultural en el territorio y su relación con el grado de desarrollo económico. Los resultados muestran que la distribución espacial del indicador compuesto de bienestar coincide con las disparidades económicas regionales en Europa, y además se constata que existe una relación entre identificación cultural y adscripción religiosa. Se encuentra que la distribución del indicador sintético de bienestar por países sigue una ordenación diferenciada, en tanto que los países protestantes registran valores bajos del indicador (calidad de vida por encima de la media) y muestran un grado de dispersión regional relativamente reducido, los países católicos y ortodoxos alcanzan valores más altos (peor situación de calidad de vida) y con mayor grado de dispersión del indicador. Los valores arrojados por el estadístico *I* de Moran comprueban también este resultado, que indica la existencia de autocorrelación espacial positiva, lo que se traduce en que los valores de las dimensiones de bienestar en las regiones vecinas son, en la mayoría de los casos, similares, y ejercen un poder de influencia de unas a otras, presentando un fuerte grado de dependencia espacial. Ello da lugar a la formación de dos tipos de clusters espaciales en la distribución del indicador: aquellos que expresan peores condiciones de calidad de vida, situados eminentemente en franjas costeras del sur de Europa y países bálticos y del este; y aquellos que indican mejores niveles de bienestar, y que se sitúan fundamentalmente en el norte y centro de Europa.





# INTRODUCTION



## 1. Conceptual framework of the doctoral research

Cultural economics is a scientific discipline which has gradually consolidated its academic and scientific recognition, such that it is proving to be a highly productive field for theoretical reasoning and empirical verification of individual, institutional and market behaviour with regard to culture and derived goods. The main vertices on which the principal research in this area is based are grounded on aspects such as cultural participation, given the particular nature of cultural objects and the specificity of the demand function; the supply of culture, both in terms of endowment (cultural heritage), provision (public and private backing), and creation (creative talent and artists' labour market); as well as research centred around the functioning of the various cultural markets, public intervention and cultural policies<sup>11</sup>. Yet one of the key issues, and one which has nevertheless been the focus of least relative attention, concerns the spatial dimension of cultural and creative activities, and how they help to explain the economic development and territorial disparities which emerge in this regard.

This field of analysis constitutes an extremely interesting analytical challenge, and one from which the core of our research in this field specifically stems. The principal formulation of this doctoral research therefore involves merging three inter-related notions; namely, culture, territory, and economic development. The first provides the principal guiding thread and form of spatial characterization, and is mainly set out through an operative definition consisting of the activities that make up the cultural and creative sector. The second aspect, territory, is the principal objective restriction in the analysis, since space is, in turn both a channel and determinant of cultural activities and of their economic dimension. The third concept, economic development, is inter-related, given that culture, and in particular creativity are a source of unequal economic development. It is interesting to uncover and analyse both agglomeration economies in the cultural and creative sector, and the subsequent spatial economic disparities. This is the conceptual framework in which this doctoral research is set. We now briefly explain the analytical scope of these three notions in relation to cultural economics.

### *Culture and the cultural sector*

Based on a notion of culture as an expression of beauty, intellectual effort and symbolic significance, as well as an expression of human talent throughout history, the former also represents an element of collective and territorial characterization. Culture, as a meaning, is therefore objectively reflected in the form of elements; in other words, products which are consumed, provision, market and activity. In this way, one

---

<sup>11</sup> For a thematic demarcation, by way of a reference, see the works of Towse (2014 and 2019), Towse and Navarrete (2020), Throsby (1994 and 2001) and Ginsburg and Throsby (2006, 2008).

operational way to measure the concept of culture, at the risk of being simplistic with the notion of its meaning, is through the definition and composition of the cultural and creative sector in modern economies, the scale and dynamism of which has for decades been increasing (UNCTAD, 2013). One of the reasons behind this upsurge lies in the fact that the activities involved in this sector are an important source in the creation of employment, income and economic flows, in addition to triggering a multiplying effect on other sectors, and in partly determining the possibilities for economic development (Herrero Prieto, 2011). In turn, the importance currently attached to this sector is linked to the changes which have taken place in recent decades in the production economy, where the focus has shifted away from the traditional manufacturing industry towards the service sector, giving rise to a new production and technological paradigm based on innovation and knowledge, and in which the creative economy provides the channel for many of these initiatives, whilst also offering a source for new consumption possibilities and needs. As a result, the cultural and creative sector constitutes a factor of competitiveness and economic development (Markusen and Schrock, 2006; Cooke and Lazzarretti, 2008; Bucci et al., 2014; Cerisola, 2019b), in which areas find fresh opportunities, leading to a new source of spatial disparities that is perhaps more far-reaching than in other sectors (Méndez et al., 2012; Valdivia López, 2014; Boix et al., 2015).

Within this analytical framework, and by way of an initial premise, it should be pointed out that the definition and composition of the cultural and creative sector continues to be a hotly debated issue, since the classification of activities differs amongst countries and is mainly shaped by the availability of statistical information, the level of territorial disaggregation of the specific case study in question, and the time dimension considered (UNCTAD, 2008; Méndez et al., 2012; Markusen et al., 2008). Nevertheless, there is a need to find a more or less standardized classification, since attempting any analysis of these ideas will prove to be an arduous task if we do not try to measure and visualise the scale and scope of the sector. Given such a context, worthy of note is the effort made by the United Nations to standardise criteria when defining the cultural and creative sector and when delimiting the activities of which it is composed (UNCTAD 2008, 2010, 2013). Although many approaches have been put forward in the literature in an attempt to measure the creative economy<sup>12</sup>, there is a general consensus which considers that the cultural and creative sector is grounded on three major concentric circles (Throsby, 2001). At the heart lies the nucleus of the

---

<sup>12</sup> Mention should be made of the principal models in this regard, such as the one proposed by the Department of Culture, Media and Sport (DCMS, 1998), the symbolic text model (Hesmondhalgh, 2002), Florida's notion of the creative classes (2002), the WIPO copyright model (2003) and the classification proposed by the European Commission (2010), amongst others. A more detailed comparative analysis of these conceptual models of the creative economy may be found in Boix and Lazzarretti (2012), and a review of the operational issues involved in the definition of the creative economy may be seen in Markusen et al. (2008).

cultural sector which is made up of the activities related to what is pure artistic creation that is irreproducible and which corresponds to the artistic expressions that form the essence of cultural value, intellectual effort or creative talent itself, as well as actual cultural heritage. The second circle of this classification is comprised of cultural industries which, linked to cultural creations, are reproducible in nature and which distribute cultural goods and services *en masse* and are linked to the authorship and intellectual property rights of the cultural creators in the first concentric level. Finally, the third circle comprises the creative industries, where culture and knowledge become the required input for creation, but in which creative goods and services have a totally market orientation, and where remuneration comes not so much from reproduction rights as from payment for the uniqueness and the creative component of production. The economic scope of this third dimension is what has become the focus of particular growing interest in economic and regional development studies.

Despite the efforts made to define and delimit cultural goods and services, seeking to analyse and measure culture and its economic implications proves to be a complex task since, given its multidimensional nature (Srakar et al., 2018; Cerisola, 2019a), the study thereof cannot be approached solely from the described perspective of cultural and creative industries. The notion of culture also spans events, traditions and customs, ways of life, beliefs, symbols and behaviours that reflect the idiosyncrasy of a society or group (Herrero Prieto, 2017), and which are often handed down through generations, and have an impact on the creation of individuals' expectations and preferences and, therefore, also on long-term economic outcomes (Guiso et al., 2006). In this regard, cultural studies and the analysis of culture in its myriad dimensions has consolidated its position as a highly productive field of analysis (JEL Z1), in which ever-increasing importance is being attached to the analysis of culture as an artistic expression (JEL Z11), together with the notion of culture as a deep reflection of behaviours and societies that encompasses aspects of religious affiliation (JEL Z12) (Katz-Gerro et al., 2009; Montoro Pons and Cuadrado García, 2018), as well as ethnic diversity and the cultural fundamentals of social capital (JEL Z13) (Bakens et al., 2015; Tubadji, 2012). These idiosyncratic attributes generate a pattern of social behaviour which has implications for the level of economic development (Tabellini, 2010; Tubadji and Nijkamp, 2016) and conditions of well-being (Jagodzinski, 2010; Lin and Li, 2017), which then necessarily involves the cultural characterization of a given society or area. This therefore justifies the study of identity and the cultural characterization of areas as well as their link to levels of well-being and economic development.

Based on these approaches relating to the definition of the cultural sector, this doctoral research draws on the notion of culture from the two perspectives described herein. Firstly, and in order to study the spatial location patterns and agglomeration economies in the sector (Chapters 1 and 2), as an operative delimitation of the cultural

and creative sector we use the classification of activities proposed by the UNCTAD (2010), as it is the most complex in conceptual terms and because it offers the most diverse list of activities and encompasses the most aspects. This option, with certain nuances, has also been followed in other works carried out for case studies in Spain (Boix et al., 2012; Méndez et al., 2012), Europe (Bertachini and Borrione, 2013; Boix et al., 2015) and other areas (Markusen et al., 2008; Valdivia López and Cuadrado Roura, 2017; Correa Quezada et al., 2018). Moreover, this classification helps to identify the cultural and creative activities based on the Classification of Economic Activities in the European Community, NACE Rev. 2, which is the one used by the database we draw on in this part of the research. Secondly, and in order to provide an approach to measuring talent and the creative potential of territories (Chapter 3), we take as a definition the dimensions underlying creativity, from a multidimensional perspective which incorporates other factors that complement the size of the cultural sector such as talent, conditions of habitability, technology and innovation, etc. Finally, in the fourth chapter of the doctoral thesis, we consider an idiosyncratic cultural definition of territories based on notions of individual moral behaviour converted into collective norms and indicators of quality of life, which we intend to compare to the spatial disparities of economic development.

### *Culture and Territory*

As regards the second notion, territory, it is clear that all economic activities are based in a specific geographical area, and that there is a close link between the territorial framework and economic follow-up in economic development processes. The spatial concept is therefore a driving factor in the distribution and outcomes of economic activities, as well as in the economic development approaches and strategies in a given area. The same is true of activities in the cultural and creative sector, which shape their locational and situational patterns over an area, making it necessary to include the spatial aspect when analysing this sector. Indeed, the territorial dynamic of the location patterns of the economic activities involved in this sector displays specific characteristics in their emergence and expansion, leading to the creation of new spatial imbalances (Tubadji, 2014; Herrero Prieto, 2017) and, therefore, constituting a new source of economic imbalances, an issue which is fundamental to any analysis in this field.

Having reached this point, the question we should ask ourselves is how the spatial logic of the cultural and creative sector is expressed. Cultural activities set up in an area at least as an endowment and, moreover, develop, interact and exert their effects over a given spatial demarcation. Although it would initially seem logical to assume that talent is equally distributed over an area, it is then the attributes and favourable conditions of certain areas or territories which ultimately lead to their concentration. Indeed, Cerisola (2019a and 2019b), Backman and Nilsson (2018) and Crociata et al.

(2020) show how culture and territory are closely linked, since heritage, cultural amenities and concentration of human capital exert a significant influence on levels of creativity and, therefore, on economic development. In this regard, Florida's well-known thesis (2002), based on the model of the three "Ts" (Talent, Technology, and Tolerance), also shows how the creative classes concentrate in specific areas that display certain conditions which are suited to the accumulation of talent, are able to generate a favourable environment and provide substantial technological facilities, and where territories compete with one another to attract and retain creativity. In any case, one of the most characteristic features of activities in the cultural and creative sector is their tendency towards spatial concentration (Bertacchini and Borrione, 2013; Boix et al., 2015), key amongst which are the importance of these activities' spatial interaction processes, where agglomeration economies and the effects of territorial proximity are predominant (Andersson et al., 2005; Coll Martínez, 2019).

Agglomeration economies have been a recurrent topic in economic literature, from Marshall (1890) who established the bases for analysing spatial concentration, explaining the advantages to emerge from the reduction in costs and improvements in productivity, up to the cluster approach of Porter (1998), or what is known as the new geographical economics (Krugman, 2011). The advantages offered by agglomeration economies are related to a better use of scale economies and the positive effects provided by proximity and the spatial interaction between economic agents. In this way, and in the cultural sphere, it is common to find in the literature an extension of the notion of industrial districts in this sector, giving rise to the term cultural and creative districts or clusters (Santagata, 2006; Cooke and Lazzeretti, 2008; Power and Nielsen, 2010), formed by the agglomeration in certain areas of cultural and creative activities that belong to a common branch of activity, which compete and cooperate maintaining market relations with one another and which enable competitive advantages to be generated as a result of the dynamics of proximity between creative workers, which in turn favours an exchange of tacit knowledge (Scott, 2006). In this line of ideas, Lazzeretti et al., (2009) highlight the location determinants of these activities on the basis of heritage endowment and cultural goods, agglomeration economies, the related variety and concentration of creative class, as well as greater access to skilled labour and the chance for interaction amongst agents. All of this gives rise to close-knit cooperation networks that allow knowledge to be spread and which encourage the emergence of creative processes (Pratt, 2004; Méndez et al., 2012). Also considered as determinants are the accumulation of amenities and the cultural environment, the provision of human capital endowments (Backman and Nilsson, 2018; Falck et al., 2011), certain levels of quality of life and social diversity, and even sponsorship and proximity to political institutions (Pareja Eastway et al., 2008; Lazzeretti et al., 2012).

In sum, it can be affirmed that the dominant characteristics in the spatial distribution of activities in this sector are their marked tendency towards concentration and a propensity towards the formation of localized clusters. Nevertheless, it is also possible to identify certain spatial patterns that display a greater degree of dissemination (Escalona Orcao et al., 2016), which respond to more specific local models related to the accumulated cultural capital of a given area, and which exhibit greater locational independence when compared to metropolitan areas. In any case, and due to the consequences of concentration, it is the metropolitan areas and major cities which mainly attract this kind of activities (Méndez et al., 2012; Sánchez-Serra, 2016; Boix et al., 2016), giving rise to an extremely heterogeneous and polarized territorial configuration, which has a significant impact on the possibilities for development and triggers the emergence of a new source of territorial economic disparities.

The need to include the territorial framework when studying the cultural and creative sector is clear. Nevertheless, it should be pointed out that the spatial unit of analysis becomes a key element, and it is common to find works in the literature which use aggregated territorial levels, usually at the national, regional and provincial level. As a result, our aim in the doctoral research is to consider smaller territorial units that have a greater level of disaggregation, based on spatially georeferenced microdata. This allows us to observe with greater accuracy the location patterns of the cultural and creative sector, and to obtain more comprehensive results on the spatial externalities of these activities. Nevertheless, the availability of statistical information at a micro-territorial scale tends to be scarce and is usually disperse, thus making it difficult to approach territorial reality based on broad samples of countries and regions. The efforts made in this regard have given rise to some studies aimed precisely at an analysis grounded on disaggregated spatial scales, such as the work by Lazzeretti et al., (2008) for the case of Spain and Italy, analysing the spatial patterns of the cultural sector and identifying creative clusters based on local production systems, as well as the work by Méndez and Sánchez Moral (2011) which studies the geography of cultural and creative industries for Spanish cities with a population of over 20,000 inhabitants. At a lower level of aggregation, Méndez et al., (2012) take urban areas in Spain as a reference; Casares et al., (2012) consider provinces as the unit of analysis, and Escalona et al., (2016) focus particularly on rural areas. At a micro-spatial level, Coll Martínez et al., (2019) study agglomeration economies in the Barcelona metropolitan area. Shifting attention to the European context, and based on microdata from firms, there is the work of Boix et al., (2015), which includes a sample of 16 European countries and which identifies creative clusters. A more comprehensive review of the literature on works addressing cultural and creative clusters may be found in Gong and Hassink (2017).



Taking into account the above, one of the challenges set out in this doctoral thesis is to test the link between the provision of cultural capital, measured not only through economic activities *per se* but also through synthetic indicators that are representative of the cultural and creative uniqueness of territories, and the territorial distribution of economic development. In this regard, it is worth mentioning that territorial disparities in the provision of cultural capital partly explain economic spatial imbalances. Moreover, the centre-peripheral model would seem to hold when applied to the cultural and creative sector; in other words, developed regions evidence a dynamic and expansive cultural sector whereas in less developed regions the cultural sector barely contributes to economic growth (Tubadji, 2012; Tubadji and Nijkamp, 2016). In addition, and as will be detailed in subsequent sections, our approach is innovative, since it is uncommon to find works on the cultural and creative sector that consider regional (NUTS 2) and micro-spatial (municipal and district) levels of disaggregation, enabling us to obtain a better understanding of the territorial behaviour of activities in this sector and to compare these results to those obtained using other analysis units.

### *Culture and economic development*

The third issue we address within the framework of this doctoral thesis concerns the implications which culture has for economic development and levels of well-being. The activities that make up the cultural and creative sector, from the very heart of artistic creation to the reproducible models of the cultural and creative industries, are increasingly becoming a highly dynamic economic sector capable of generating flows in the form of revenue, employment, taxes, etc., and which help to determine territories' possibilities for development. In this way, if culture and cultural heritage partly determine economic flows and contribute towards general progress, they should be considered as a version of an economic system's capital stock; in other words, as a production factor. Following D. Throsby (1999), we can thus define cultural capital as a set of tangible and intangible elements that are the expression of ingenuity, history or a people's process of identification, and can be perceived as a fixed asset, an asset which is reflected in the form of the flow of derived goods and services, and which may depreciate if not looked after, or which may accumulate if improved or invested in. This cultural capital, as a production input is therefore an economic phenomenon that is involved in an economy's production function, has alternative uses and is substitutable through other options or resources. It is, therefore, subject to evaluation and collective choice (Herrero Prieto, 2011; Bille and Schulze, 2006).

Cultural capital has seen the initial notion of what it constitutes broaden to take on a component that is more dynamic and closely related; creative capital, which is composed of the sum of a society's material and immaterial values that enable or encourage individuals and institutions to be innovative and vibrant (Caves, 2000). The notion of creative capital corresponds to an attitude, merging doses of imagination, as

well as a capacity for discovery; judgement, as well as an ability to organise and select ideas; and of opportunity, an ability to take advantage of and explore new utilities and gains (Herrero Prieto, 2007).

Whatever the case, cultural and creative capital has an impact on economic development, such that it is able to determine part of economic flows and affects an economy's results in the long term, both directly, through cultural and creative activities themselves, as well as indirectly, through the derived flows generated via the tourist activity linked to cultural appeal (Cerisola 2019b). In turn, cultural amenities and a qualified environment, which are able to attract talent, mean that cultural capital has an impact on the concentration and quality of human capital and, therefore, on the capacity for economic growth (Falck et al., 2011; Backman and Nilsson, 2018). In addition, we should also point to the positive externalities displayed by cultural and creative capital in other economic sectors (Markusen and Schrock, 2006), since the links between them contribute towards an increase in overall productivity of production factors (Bakhshi et al., 2008; Bucci et al., 2014; Tubadji, 2014).

Bearing in mind these considerations helps us to sense the multidimensional nature of cultural and creative capital and the complex manner in which this influences economic development and regional planning (Markusen and Gadwa, 2010) through the involvement therein of the myriad components and actors. In this regard, numerous works have explored how culture and creativity help economic development from a multidimensional perspective, based fundamentally on the ideas initially put forward in the thesis of R. Florida (2002, 2014), who highlights that competitiveness and wealth are increasingly determined by an area's capacity for innovation and creativity, and where varying components of talent, technology and tolerance are considered for measuring creativity and analysing the impact on economic growth. The approach adopted in this doctoral thesis is also therefore grounded on a multidimensional notion of cultural and creative capital in an effort to explore its influence on economic development, considering for this purpose, and from our perspective, six different components underlying the notion of creativity, namely: talent and the level of human capital, acceptance of cultural diversity, cultural participation and supply of cultural goods and services, technology and innovation, the density of cultural and creative industries and the existence of certain attributes that encourage a favourable environment and quality of life. These six dimensions are seen as factors which aid the creation and expansion of cultural and creative capital in a given area.

In this regard, another key question which emerges when speaking about the impact of culture on economic development concerns the territorial implications derived from the spatial organisation of cultural and creative activities and the development processes which take place in the area. As referred to in the previous section, location

studies carried out into these activities underpin how the economic activities involved in the cultural and creative sector display a spatial concentration pattern (Bertacchini and Borrione, 2013; Coll Martínez, 2019), benefitting from the advantages of agglomeration economies and the externalities stemming from spatial interaction and which give rise to major territorial disparities. It can thus be affirmed that activities in the cultural and creative sector help to determine the development possibilities of various areas, such that they are reflected in a new territorial tectonics in which economic disparities are partly based on the use of culture and the development of the creative economy.

Finally, worth highlighting is the impact of representative aspects of cultural capital, such as an area's cultural identity and the behavioural norms that are characteristic of a society or group, and which will influence individuals' expectations and preferences as well as the long-term economic outcomes and level of well-being. These questions range from the impact of cultural experiences (Kim and Kim, 2009) to aspects that are more closely related to the notion of quality of life and social capital (Srakar et al., 2018; Peiró Palomino and Picazo Tadeo, 2018), which are representative of institutional quality, levels of safety, inclusion and social cohesion, etc., and which have economic implications measured in terms of well-being. The approach adopted in our research considers these aspects, based on the construction of territorial indicators of well-being and quality of life, and grounded on vectors of cultural characterization in an attempt to assess their link to the level of economic development based on the resulting territorial structure and the spatial disparities observed.

## **2. Aims and lines of work of the doctoral research**

Based on the conceptual framework set out in the previous section, the main objective of this doctoral thesis is to analyse the spatial distribution and location logic of cultural and creative activities in an area, and to gauge their link with the degree of economic development and level of well-being, using various applications and case studies, alternating different spatial areas and employing various techniques geared towards analysing spatial interaction and territorial characterisation, primarily through synthetic indicators. The principal objective has given rise to two transversal methodological and work nuclei which provide a consistent guiding thread to the doctoral research and which are materialised through two closely linked lines of research: on the one hand, the line of study related to the spatial distribution of activities in the cultural and creative sector, based on smaller territorial units and the analysis of spatial autocorrelation; and, on the other, the construction of territorially based cultural synthetic indicators, geared towards the notions of creative potential and quality of life, drawing on cultural indicators and variables. These objectives

enable us to study the links between culture, creativity and territory, based on new analysis perspectives, as we will now seek to explain.

## **2.1 Analysis of the spatial distribution of the cultural and creative sector**

Although interest in studying the location of economic activities and agglomeration economies is by no means new, it has become the focus of particular attention in recent years, mainly due to the greater availability of data at a micro-spatial level and thanks to new software tools that enable more sophisticated techniques and analyses to be carried out. Analysis of spatial patterns in the cultural and creative sector thus constitutes an area of growing analytical interest, in which studying the territorial repercussions of these activities proves appealing. Indeed, over the last few decades several works have centred their attention on territorial dynamics and on the importance of the effects of spatial interaction and agglomeration economies in this sector (Santagata, 2006; Cooke and Lazzeretti, 2008; Lazzeretti et al., 2012; Boix et al., 2015; Tao et al., 2019), and where various disciplines and approaches have begun to converge. These works apply a range of different techniques to explore spatial patterns and to identify creative clusters as well as to cover a variety of case studies and different spatial analysis scales. Nevertheless, major challenges still lie ahead in this field of research, where there is a need to achieve greater accuracy in the results to emerge from the analysis and where territorial levels with a greater degree of disaggregation need to be considered. Moreover, there is the issue of the utility of the results obtained using dynamic approaches that cover a greater time span. Both approaches are still not in widespread use. At the same time, another pending challenge, and one which must be addressed in view of the existing scarcity of works in this regard, involves studying the spatial logic of the various branches of activity that make up the sector, in a disaggregated manner, and in order to evaluate the specific spatial pattern of each group of activities. This enables us to obtain a greater understanding of the territorial behaviour of the cultural and creative sector. Finally, another step forward in this field of research would involve achieving greater spatial coverage based on case studies with large-scale samples that would afford greater possibilities for comparison and enable us to go beyond studies that are overly specific (Boix et al., 2015).

Based on this approach, this line of research pursues three specific objectives. The first involves exploring the dynamics of the spatial location patterns of cultural and creative activities, both for the sector as a whole as well as for each branch of activity it is made up of. This entails mapping the cultural and creative sector by geo-referencing data in the area. To achieve this, we consider different spatial analysis units, always based on micro-spatial scales and using micro-territorial data. These aspects provide the main innovation in this field of study, since most works use larger geographical scales;

national, regional, and provincial. This means having a methodological design adapted to each of the study scenarios, mainly with regard to operationally delimiting the activities included in the sector, and which will be determined by having sufficient and reliable statistical information available for each territorial analysis unit. We therefore use various spatial scales, ranging from the municipal unit to the supra-municipal or district unit, thereby avoiding the use of levels that are too aggregated. This will allow us to obtain more comprehensive results concerning the spatial behaviour of the economic activities in this sector.

The second of our objectives in this line of work is to focus special attention on the influence exerted by geographical proximity and the processes of territorial interaction and spatial dependence in the location and distribution of cultural and creative sector activities, both from a static as well as a dynamic spatial-temporal perspective. This aims to analyse, on the one hand, whether proximity and the effects of spatial interaction play an important role in the location patterns of these activities in the territorial configuration of the cultural and creative sector and, on the other, to explore the existence of spatial externalities and spatial spillovers in the levels of territorial disaggregation considered in this research.

Finally, but closely linked to the above, the third objective we propose is to study agglomeration economies in this sector and to identify spatial clusters of cultural and creative activities using clustering methods that are innovative in this field of inquiry. Linked to this latter objective, we in turn intend to examine what resulting impact the spatial configuration of cultural and creative activities has on territorial economic disparities.

With regard to the objectives posited, the method used first requires the spatial analysis unit to be selected, with our aim being to consider micro-spatial levels of disaggregation which, in turn, enable us to maintain the proximity criterion in territorial limits so as to achieve our purpose. It is also necessary to gather statistical information in order to create a database of cultural and creative economic activities with sufficient detail for the primary collection level; the municipal. With this aim in mind, two operative sources of statistical information were used which gave rise to different case studies. Firstly, and in order to analyse activities belonging to the central nucleus of the cultural sector and which constitute the first seed of creation and artistic activity, we used a database which allows a study to be carried out at a municipal level and which to date has been underused in this field of analysis; namely, the Economic Activities Tax (I.A.E.). The usefulness of this source of tax information, in addition to its availability at a municipal level, is that it specifically contains a special section devoted to licences for artistic activities, in a disaggregated form in the digit classification of economic activity. Although there is no obligation to pay this tax until a certain threshold of turnover is reached, all private and business activities must be

registered in the census, such that the authenticity and reliability of this source of information is guaranteed. It has thus been possible to put together a database for the case study of the region of Castilla y León in Spain, a region which has sufficient and accessible statistical information on this matter. Secondly, and for the analysis of the cultural and creative sector at a national scale, we used statistics in the Iberian Balance Sheets Analysis System (SABI), which contains micro-geographical information on the location of firms, and offers extensive spatial and sectorial coverage. This source gathers data from the mercantile register, and allows businesses from a given economic sector to be selected with a high degree of disaggregation of economic activities classification digits. It is a commonly used source in economic activity location studies, and is highly representative. This database has been used to study the distribution of the cultural and creative sector in Spanish districts where, although data have been compiled for the municipal level, they are added to the district level so as to avoid the excessive presence of null data.

Having compiled the databases at a municipal level, the use of Geographical Information Systems (SIG type software) allows the microdata on cultural and creative activities to be geo-referenced spatially and, therefore, spatial distribution to be analysed via cartographical representation. Calculating the Gini indices concentration and Lorenz curves allows the degree of dispersion of the various activities involved in this sector to be compared and the scale of the agglomeration economies to be determined. In addition to these descriptive techniques, other techniques from the field of spatial econometrics are also used in the methodological design to study the spatial distribution of the cultural and creative sector; specifically, the use of association and spatial autocorrelation statistics which, to the best of our knowledge, have scarcely been employed when analysing the cultural and creative sector<sup>13</sup>. In this regard, using these statistics seeks to provide an answer to, amongst others, the following questions (Paelinck et al., 1979; Moreno and Vayá, 2002):

- Are cultural and creative activities spread randomly in spatial terms or, in contrast, is there a significant tendency towards the formation of similar (or dissimilar) values in areas that are near to one another? In this latter instance, is the grouping of high or low values of activity in neighbouring entities the predominant trend?
- Are activities in the cultural sector spread evenly in spatial terms or, in contrast, are there spatial *clusters* with significantly higher or lower concentrations of activity than would be expected were there an even distribution?

---

<sup>13</sup> Although spatial econometrics boasts sophisticated models which allow causal analyses to be carried out, for the purpose of our research, the use of statistical methods from this field is intended to strengthen the descriptive, geographical and spatial distribution analysis of activities in the cultural and creative sector,

- Even if there is a generalised tendency towards a clustering of similar values of cultural activities in spatial terms, might there be certain areas with levels of activity that differ significantly from those displayed by their neighbouring areas?; and if this is so, how can they be pinpointed?
- Can we obtain information about the existence of spatial-temporal dissemination processes of cultural and creative activity?

In this way, the statistics of overall spatial dependence allows us to measure the existence of a functional relation between what happens at a given point in spatial terms and what happens in another place; in other words, the existence of positive spatial autocorrelation.

This doctoral thesis uses various overall spatial dependence statistics to study activities in the cultural and creative sector, prominent amongst which are Moran's I and Getis and Ord's  $G_i^*$  which jointly provide complementary information (Anselin, 1995).

Moran's I (Moran, 1948) has the following expression:

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

where  $x_i$  is the value of the variable  $x$  in region<sup>14</sup>  $i$ ,  $\bar{x}$  is the sampling mean of the variable  $x$ ,  $w_{i,j}$  are the matrix components of the spatial weights<sup>15</sup>,  $N$  the sample size, and  $S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}$ .

Getis and Ord's  $G_i^*$  (Getis and Ord, 1992) is expressed as:

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{i,j} x_j - \bar{X} \sum_{j=1}^n w_{i,j}}{S \sqrt{\frac{n \sum_{j=1}^n w_{i,j}^2 - (\sum_{j=1}^n w_{i,j})^2}{n-1}}} \quad (2)$$

where

$$\bar{X} = \frac{\sum_{j=1}^n x_j}{n}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n x_j^2}{n} - (\bar{x})^2}$$

---

<sup>14</sup> In our case, the variable basically used is the number of businesses in the cultural and creative sector registered in the database used (IAE and SABI) or certain variations, such as their weighting per capita and per km<sup>2</sup>

<sup>15</sup> The spatial weights matrix determines the geographical proximity between spatial units. There are various types of spatial matrices (Moreno and Vayá, 2000), with our research basically having used first order proximity matrices, which are the ones most commonly used in spatial analysis studies (Stakhovych and Bijmolt, 2009).

$n$  is the number of regions,  $x_j$  is the value of  $j$ , and  $w_{ij}$  is the matrix of spatial weights<sup>16</sup> that defines proximity criteria.

Finally, in order to analyse the spatial patterns of the cultural and creative sector from a dynamic approach, spatial-temporal correlation allows us to examine the distribution of economic activities at two moments in time, for which a data panel is required. This kind of analysis allows for the study of dissemination and spatial-temporal concentration phenomena, thus enabling us to pinpoint the existence of dynamic agglomeration economies and their dissemination in spatial terms. To do this, the spatial-temporal statistic  $I_t$  (Chasco and López, 2008) is defined as:

$$I_t = Z'_{t-k} W_{ij} z_t \frac{Z'_{t-k} W_{ij} z_t}{Z'_{t-k} Z_{t-k}} \quad (3)$$

with  $Z_t, Z_{t-k}$  being the values of the standardised variable referring to moments  $t$  and  $(t-k)$ , respectively, and  $W_{ij}$  the matrix which contains the spatial proximity criteria. If the standardised  $Z(I_t)$  value proves to be significant, this points to the existence of spatial-temporal dissemination, in other words non-contemporaneous spatial dependence, thereby indicating the existence of spatial interaction over time.

The results obtained in this line of research have been reflected in two works or applications. The first study (Chapter 1) explores the specific spatial distribution patterns of the activities that form part of the central nucleus of art and heritage; in other words, the analysis of the spatial logical of culture and artistic creation in its purest definition. As a case study, we take a region, in this instance the autonomous region of Castilla y León in Spain, considering the level of territorial municipal disaggregation, particularly in this region. The second work (Chapter 2) examines the agglomeration economies and spatial patterns of the whole cultural and creative sector as well as the branches of activity it is composed of, from a spatial-temporal approach and for a wider case study, the country of Spain as a whole. In this instance, the level of territorial disaggregation considered lies between a municipal and a provincial delimitation; in other words, taking districts as the spatial analysis unit. Both works explore the effects of interaction and spatial dependence in order to determine the spatial distribution of these activities, and spatial clustering techniques are also applied in order to pinpoint cultural and creative agglomerations.

## 2.2 Constructing territorially based cultural synthetic indicators

As has been put forward in the previous formulations, the notion of cultural and creative capital embraces a number of complex aspects, the definition of which involve a myriad of different components, which is why culture and creativity are perceived as

---

<sup>16</sup> Ibidem.



a multidimensional phenomenon. Referring to this premise, Pfenniger (2004) points out that the complexity of the term culture should lead us to think that there is no single indicator or statistic fully able to capture it, thus making any effort to measure it a complex one (Srakar et al., 2018). Nevertheless, the importance of cultural and creative capital in terms of economic development and levels of well-being implies the need to acquire sufficient information so as to attempt to measure it as best as we can, such that we are able to make a diagnosis and evaluation of the sector that will enable well-founded and more informed public intervention decisions to be taken.

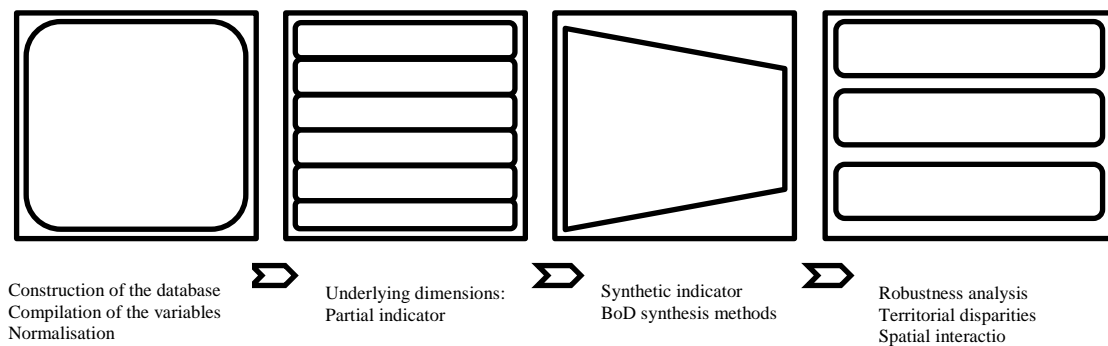
As a result, there is no single variable or indicator that is fully suited to representing the notion of cultural and creative capital. We need, rather, to build a set of indices that reflect various partial aspects, but which are linked to the general notion. Nevertheless, this has the drawback that it involves handling a huge volume of information, which may at times overlap or be redundant. This is where composite indicators can prove to be an appropriate analytical tool for the purpose in hand. A composite indicator is a mathematical aggregation of partial indicators or primary variables in a single index, which summarises several different multidimensional concepts using rigorous statistical methods (Nardo et al., 2008). These provide an abstract indicator, which is not directly observable, but which is a composite expression of the concept they seek to measure, and which prove extremely useful in a context that involves multidimensional phenomena, enabling comparative evaluations to be made over space and time.

The use of composite indicators has gained significant momentum in recent years, and these are now widely used in the field of applied economics, partly due to their great appeal in terms of their usefulness, even though they are subject to criticism due to certain shortcomings and abuses in their construction and because of the danger of a simplistic extension of their interpretation (Greco et al., 2019). They are also being increasingly used in the field of cultural economics. Several applications are to be found, such as the construction of territorially based composite indicators (Srakar et al., 2018), indicators of creativity and talent (Correia and Silva Costa, 2014; Montalto et al., 2019), well-being and quality of life indices (Kim and Kim, 2009; Jagodzinski, 2010), tourist competitiveness (Gómez Vega and Picazo Tadeo, 2019), as well as applications aimed at measuring the institutional performance of cultural entities (Gómez Vega and Herrero Prieto, 2019).

These are the premises that provide the grounding for the main objective pursued in the current line of research, and which consists of constructing composite indicators to describe cultural and talent creative, with a territorial specification, and with the aim of determining the structure of the territorial disparities and spatial patterns of these indicators, and exploring their link to the level of regional economic development. The methodological design is common to the two empirical applications carried out and is

expressed in Figure 1. It involves four main stages: the first is where the databases are created, which requires the arduous process of compiling and selecting variables; the second stage involves creating partial synthetic indicators based on primary variables reflecting the conceptual dimensions of the analysis; the third entails building the overall composite index by using various appropriate techniques with specific weighting hypotheses. The last stage is the analysis interpretation and complementary studies, which involves conducting a robustness analysis of the indicators obtained, as well as exploring the spatial disparities and examining the spatial correlation processes and clusters.

**Figure 1. Methodological design in the construction of synthetic indicators**



As regards the first stage, a broad database is required to describe the different underlying dimensions of the cultural and creative sector considered, which must span a wide range of primary indicators with regional specification and involving European Union countries. At this first stage, and in order to achieve a broad sample of countries and obtain consistent statistical information for the regional level, we need to select and filter a large number of primary indicators whose values in turn require a process of information normalisation, which will allow us to secure a homogeneous regional and comparable description for the cultural sphere. Missing data or extreme values also require specific processing. As regards the second stage, when constructing partial indicators that are representative of each dimension a multiplicative weighting procedure is applied, specifically the one used when compiling a synthetic index such as the Human Development Indicator (IDH; UNDP, 2014), and which merges primary variables through geometrical measurements. This avoids the case of total compensation between indicators and allows any extreme values in the distribution to be smoothed.

Based on the summary of the partial indicators, at the third stage the composite indicator is obtained. One of the most hotly debated issues here, and one which sparks

most controversy, involves determining the aggregation method (Greco et al., 2019), which allows the information from the partial indicators to be summed up depending on the weights allocated, and which can shape the reliability of the results obtained (Becker et al., 2017). There are many aggregation methods that allow composite indicators to be built, ranging from additive techniques which assume full compensation, without any previous pattern of weighting, to models based on exogenous weights, which may be generated through the opinions of experts, either stated ad hoc or summed up using Delphi methods (Linstone et al., 2002) or *Analytic Hierarchy Process* models (Saaty, 1980), through which weightings are obtained based on the subjective judgements of a group of experts, expressed using a Likert scale. In these methods, the exogenous weighting criterion is sometimes seen as a limitation and has been the target of substantial criticism due to its subjective nature (Munda, 2005).

The different methodological techniques have, nevertheless, made enormous strides, and in an effort to overcome many of the limitations and criticisms put forward, we have opted to use aggregation methods based on the “Benefit of the Doubt” (BoD) approach. These methods are characterized by the weights being endogenously generated based on the underlying data structure, thereby endowing the synthetic indicator construction process with greater objectivity since they do not set any pre-conditions (Murias et al., 2009). Specifically, and under this approach, in the research carried out in this doctoral thesis, we use three composite indicator aggregation methods. Firstly, to build the quality of life indicator for European regions, which is grounded on cultural characterisation variables and social behavioural norms, we employ the Data Envelopment Analysis (DEA) aggregation method. Secondly, when constructing composite indicators of talent and creativity, we use Principal Component Analysis (PCA) methods and the DP2 distance method as a synthesis strategy, and we implement a more detailed robustness and reliability analysis for the aggregation methods and their results.

The use of Data Envelopment Analysis (DEA) is currently increasing in importance in the construction of composite indicators, particularly thanks to the possibilities it opens up in terms of applying and discussing aspects related to factor weighting (Murias et al., 2009; Peiró Palomino and Picazo Tadeo, 2018; Gómez Vega and Herrero Prieto, 2019). The DEA aggregation method is a mathematical linear programming technique whose formulation is based on optimising a function that is subject to certain restrictions, such as maximising a combination of outputs using a given combination of inputs. Its applicability for building composite indicators is grounded on the fact that it can also achieve an ideal combination of outputs for a unit definition of inputs, which therefore serve to optimise multi-output functions made up of the different partial indicators we aim to summarise (Murias et al., 2006). One of the advantages of the DEA method is that it requires no previous weightings to be included, as these are

established naturally based on the intensity of data itself. The indicator is expressed as follows:

$$I_{DEA_j} = \max_{w_{c,i}} \sum_{i=1}^m w_{r,i} * y_{r,i}$$

subject to:

(4)

$$\sum_{i=1}^m w_{r,i} * y_{j,i} \leq 1 \quad \forall j \in \{1, \dots, n\}$$

$$w_{r,i} \geq 0 \quad \forall i \in \{1, \dots, m\}$$

where  $n$  represents the number of regions,  $m$  the number of partial indicators representative of each dimension, while  $y_{r,i}$  represents the value of the partial indicator  $i$  in region  $r$ , with  $w_{r,i}$  being the respective weight. We apply an output maximisation DEA model, with inputs that have a unit value, and where the weightings must be positive and between zero and one as a restriction.

PCA is a multivariate statistical technique that involves a summarised representation of primary information through principal factors that are a linear combination of the original variables. One widely used extension of this method is the weighting structure proposed by Nicoletti et al. (1999), which uses weights based on the square of the normalised saturations, such that the weight variable is proportional to that part of it explained by the factor to which it is associated, while each factor is weighted by its contribution to the part of the variance explained by the data set. The composite indicator is thus given by:

$$I_{PCA_j} = \frac{\sum_{r=1}^R Z_{rj} \cdot \sqrt{\lambda_r}}{\sum_{r=1}^R \sqrt{\lambda_r}} \quad (5)$$

where  $Z_{rj}$  is the score of component  $r$ -*ith* for region  $j$ -*ith*, and  $\lambda_r$  is the self-value for said component.

The DP2 distance method, defined by Pena (1977), allows many of the problems involved in the construction of composite indicators to be dealt with, such as the aggregation of variables expressed in different measurement units, arbitrary or compensatory weighting, and information duplicity. This is possible because in this distance method, the input order of the partial indicators, which determines the relative weight of each primary indicator, is determined through an algorithm which reaches convergence when the indicator complies with a series of desirable properties, keeping from each partial indicator only the new information this provides, and thereby avoiding adding duplicated information already provided by other previously integrated indicators. This method calculates each region's distance from a reference

region that achieves the worst values in the partial indicators; the greater the value of the index the higher the level of performance. It is widely applied in the field of social indicators (Somarriba and Pena, 2009; Zarzosa and Somarriba, 2013), and is starting to be used to build indicators of creative potential due to the advantages it affords (Pulido-Fernández et al., 2020). This indicator is defined by:

$$IDP2 = \sum_{i=1}^n \left\{ \left( \frac{d_i}{\sigma_i} \right) (1 - R^2_{i,i-1,\dots,1}) \right\} \quad (6)$$

with  $R_1^2 = 0$ ; where  $d_i = d_i(r^*) = |x_{ri} - x_{*i}|$  and the reference base is  $X_* = (x_{*1}, x_{*2}, \dots, x_{*n})$ , where  $m$  is the number of regions,  $n$  is the number of variables,  $x_{ij}$  is the value of variable  $i$  in region  $j$ ,  $\sigma_i$  is the standard deviation of variable  $i$ ,  $R^2_{i,i-1,\dots,1}$  is the determination coefficient in regression  $X_i$  on  $X_{i-1}, X_{i-2}, \dots, X_1$ . The input order of the partial indicators, which determines the relative weight of each variable, is given through a convergence algorithm, with only the new information provided by each partial indicator being retained, thereby avoiding the inclusion of duplicated information.

It is also interesting to analyse the spatial distribution and territorial interaction effects in the cultural and creative composite indicators, and to pinpoint the formation of clusters. The methods already described in the first line of research, relating to geo-referencing and representation of data using GIS, as well as the application of spatial econometrics techniques, enable these goals to be achieved, and are therefore also applied in the work carried out in this line of research.

The results obtained in this line have led to the publication of two papers in scientific journals. Firstly, a regional composite indicator of creativity has been built (Chapter 3) for European Union countries that contains aspects related to creative talent and cultural and creative activities, as well as the underlying related features. Secondly, the other work (Chapter 4) constructs a quality of life composite indicator by reformulating individual moral and cultural characterization norms into collective behaviour norms and notions of well-being, also using a territorial base at the regional level. In both works, spatial analysis is carried out of the indicators and their link to the territorial disparities and economic development of European regions.

### 3. Contributions made by the doctoral research

Finally, this sections offers a summary of the principal contributions made in this doctoral thesis. The proposed aims have given rise to four main research works that make up the body and principal structure of the doctoral thesis, and which are set out

through separate chapters. The order in which these chapters are arranged does not correspond to the chronological order of their publication but is organised in accordance with the progress made in each line of research described. The first two (Chapter 1 and Chapter 2) are linked to the first line of research; in other words, analysing the spatial distribution of the cultural and creative sector, while the second two (Chapter 3 and Chapter 4) correspond to the line involving the construction of territorially based synthetic cultural indicators.

**Chapter 1** contains the work entitled *“Where are the artists? Analysing economies of agglomeration in Castile and Leon, Spain”*, published in the journal *Papers in Regional Science*<sup>17</sup>. It analyses the spatial location patterns and agglomeration economies of a specific area of the cultural and creative sector; namely, that corresponding to the main nucleus of artistic creation and cultural heritage. In addition, the spatial interaction effects of these activities are studied, and cultural spatial clusters are identified. As a case study, the autonomous region of Castilla y Leon in Spain is taken, this being one of the few regions to have information available on the Economic Activities Tax (I.A.E.) register at a micro-spatial disaggregation level. Prominent amongst the analytical innovations are the dynamic approach considered, which involves analysing a long time period, 2005-2013, a detailed and disaggregated analysis of a specific field of activity of the cultural and creative sector, that corresponding to activities linked to cultural creation in its purest sense; the level of micro-spatial disaggregation considered, using the municipal scale as the territorial entity, which implies conducting a detailed examination of spatial location and territorial disparity processes; and the database used, the I.A.E. register, which has thus far been used very little in this field of analysis, but which proves to be of enormous use for the purpose in hand, since it enables information to be obtained at a municipal scale, such that it makes a significant contribution in this regard. Concentration coefficient and spatial econometric techniques are used, with the results showing that the spatial distribution of the cultural sector in Castilla y León evidences major imbalances, and displays a strong tendency towards concentration and the formation of clusters over the period studied (2005-2013). Spatial autocorrelation statistics reveal how the spatial clusters of cultural activities are mainly located near to regional provincial capitals as well as in the main districts. Nevertheless, and to a lesser degree, also seen to emerge are high concentration levels of cultural activities in certain more isolated municipalities that are away from urban areas, and surrounded by weaker areas, evidencing the appearance of hotspots of high cultural creation that are not related to agglomeration economies but which are linked to more specific local trajectories. In the case study of Castilla y León, the intensity of the concentration patterns leaves a major gap centred around the less urbanised areas and those which are furthest away from the main

---

<sup>17</sup> Journal indexed in WOS-JCR. Impact factor (2018): 2,020 (Q2). Subject: *Economics*.

district towns and provincial capitals, which become the principal concentration points for cultural activities and artistic creation.

**Chapter 2**, entitled “*A Spatial-Temporal Analysis of Cultural and Creative Industries with Micro-Geographic Disaggregation*”, and published in the journal *Sustainability*<sup>18</sup>, posits a wider case study (at the national level) in the analysis of agglomeration economies and spatial distribution of the cultural and creative sector as well as examining the spatial particularities of each kind of activity and its economic structure. A spatial-temporal approach is adopted, and a micro-spatial disaggregation level is used that is groundbreaking in this field of study, the district level, sitting as it does between the municipal and the provincial level. This heralds a major contribution in terms of our research, since most works in this area use spatial units at the provincial or regional scale, given the difficulty involved in obtaining data at the local scale. This spatial unit also allows concentration and spatial interaction processes to be tested more accurately than would be the case for more aggregated units. It also permits the territorial proximity required for the spatial technique applied. Based on this approach, we build a database drawing on SABI and which contains precise geographical information on firms together with the code for the economic activity to which they belong, providing great detail in the disaggregation of the NACE Rev.2 digits. Geographical information systems are then used to spatially geo-reference the data and to represent location maps together with spatial econometric techniques to examine territorial interactions. Results evidence a high level of concentration, since over 80% of the cultural and creative industries are located in only 10% of Spanish districts. With regard to the location pattern by activity sub-sectors, cultural and creative industries exhibit a greater degree of concentration, whereas the arts and heritage sector evidences greater dispersion. Although these industries are mainly concentrated in metropolitan areas, the dissemination effects and spatial externalities over time show non-contemporary spatial dependence processes, reflecting the existence of spillover effects towards adjacent districts and areas, together with spatial-temporal dissemination. Nevertheless, large areas of the country are not included in this spatial configuration over time, since they are the areas closest to the creative clusters and urban nuclei that most benefit from the spillover and growth effects in the sector, leading to major territorial disparities. It can thus be seen that the cultural and creative industries follow technological gap models, triggering greater spatial imbalances in those areas in which they are most intensely located. Prominent amongst this sector’s geographical pattern in Spain is the large Madrid conglomerate, which acts as a centre of gravity, and in which it is possible to see that spatial-temporal dynamics triggers a certain dissemination and spread of cultural activities in areas spanning out from the central nucleus. In addition to this pole, most clusters are found in coastal areas, mainly in the

---

<sup>18</sup> Journal indexed in WOS-JCR. Impact factor (2019): 2,576 (Q2). Subject: *Environmental Studies*.

Mediterranean arc, with Cataluña as the central node, although there is a connection between the areas of Alicante, Murcia and Albacete. These results provide certain economic policy implications in terms of effectiveness, and seem to question the success of implementing cultural and creative policies in all the regions.

In **Chapter 3**, which forms part of the second line of work in this doctoral thesis, cultural and creative talent composite indicators are built, with a territorial specification and applied to European regions (NUTS 2) for a wide sample of countries, based on data from Eurostat. This work, published in *Sustainability*<sup>19</sup> under the title “*Reliability of Creative Composite Indicators with Territorial Specification in the EU*”, stems from a broad review of the literature on cultural and creative indicators, establishing a conceptual framework to measure regional creative potential based on underlying dimensions of creativity grounded on six notions: talent, diversity and tolerance, cultural capital, technology and innovation, cultural and creative industries, and living conditions. This review enables us to pinpoint a gap in the literature on creative indicators, where we fail to find any applications at a regional level in Europe that cover a wide sample of countries, this being one of the principal contributions this work provides. A further methodological contribution made by the work is the implementation and comparison of different aggregation methods when constructing our indicator, using the BoD hypothesis and its subsequent reliability and robustness analysis. The timeliness of such an analysis responds to the many criticisms in the literature that focus their attention on the importance of the aggregation method when constructing composite indicators, and which might shape the outcomes to emerge. Likewise, implementing spatial econometric techniques allows us to extend the results related to the spatial configuration of the creative indicator, such that the findings reveal an unequal regional distribution of creativity in Europe, with extremely heterogeneous territorial patterns, and giving rise to major polarisation between central and northern European regions, on the one hand, and the eastern and southern European regions on the other. For their part, the worst creative levels emerge in the south and west of Spain together with Portugal and eastern European country regions, whereas the best creative levels are spatially concentrated in the regions of central European countries, Sweden, Finland, some regions in the Czech Republic and regions of Slovakia, as well as in northern Spain and many regions in France and the south of Ireland. We also see major disparities between regions in the same country, with these proving more evident the greater the country’s overall creative performance, highlighting that creativity follows technological gap models: in other words, triggering significant regional imbalances wherever it appears most intensely. This concentration of creative potential and the gap it generates compared to other regions is particularly highlighted in state capital areas, which prove to be extreme points in

---

<sup>19</sup> Journal indexed in WOS-JCR. Impact factor (2019): 2,576 (Q2). Subject: *Environmental Studies*.



the regional distribution of the indicator in every country except Germany. It can also be seen how the distribution of the creative indicator built concurs with regional economic disparities at a European scale. Spatial econometric statistics show that the creative indicator is distributed in accordance with a positive spatial autocorrelation pattern, such that we are in a position to state that spatial externalities provide feedback for the creative economy of certain neighbouring regions, and that the likelihood of a region obtaining a higher value in the indicator is not independent of the values obtained by its neighbouring regions. This research thus highlights that space and territorial interaction emerge as crucial determining factors of regional creative potential in Europe. Many are the practical and regional policy implications of exploring creativity through synthetic indicators and they prove to be of interest both in terms of planning regional policies geared towards driving and stimulating creative potential as well as with regard to gauging their effectiveness and studying their dynamics and evolution.

Finally, **chapter 4** presents the work *“Deep-Rooted Culture and Economic Development: Taking the Seven Deadly Sins to Build a Well-Being Composite Indicator”*, published in the journal *Social Indicators Research*<sup>20</sup>, and which considers cultural aspects as well as individual and collective behavioural norms as factors that shape economic results and level of well-being. Following this approach, a territorially based quality of life composite indicator applicable to European regions (NUTS 2) is built, using Eurostat as a source of data. In this way, we have conceptually interpreted the seven deadly sins, which represent a way of defining the principal earthly sins of mankind vis-à-vis Christian moral education, but which can also be seen as general norms governing social behaviour, and therefore interpreted as notions approaching the concept of well-being. Based on this, we reformulate the notion of each sin and compile numerous objective variables that are representative of each notion of vice or sin, reflected through objective partial indicators of well-being; namely, indicators of health (lust), education efficiency (sloth), violence (wrath), safety (envy), resource sustainability (gluttony), and concentration of rent (greed). Based on the aggregation of these dimensions in the shape of partial indicators, a composite index of well-being is built using DEA in order to explore the distribution of territorial disparities of this quality of life indicator and to identify patterns of cultural identity over areas as well as their link to the level of economic development. The results show that the spatial distribution of the composite indicator of well-being coincides with regional economic disparities in Europe. We also find a relation between cultural identification and religious affiliation. The distribution of the synthetic indicator of well-being by countries is seen to follow a differentiated pattern; protestant countries displaying low indicator values (above average quality of life) and evidencing a relatively low degree of regional dispersion,

---

<sup>20</sup> Journal indexed in WOS-JCR. Impact factor (2019): 1,874 (Q2). Subject: *Social Sciences, Interdisciplinary*.

whilst catholic and orthodox countries reach higher values (a worse situation in terms of quality of life) and a higher degree of dispersion in the indicator. The values given by Moran's *I* statistic also bear out this result, pointing to the existence of positive spatial autocorrelation, meaning that the values of the dimensions of well-being in the neighbouring regions are similar in most instances, and influence one another, exhibiting a strong degree of spatial dependence. This gives rise to the formation of two kinds of spatial cluster in the distribution of the indicator: those displaying worse quality of life conditions, located mainly along coastal areas in southern Europe and in Baltic as well as eastern countries; and those exhibiting better levels of well-being, and which are mainly located in northern and central Europe.

# CAPÍTULO 1.

## **Where are the artists? Analysing economies of agglomeration in Castile and León, Spain**

The creative economy has become the subject of increasing interest in recent years, both in economic development studies and the analysis of spatial disparities. Various studies have examined the spatial logics of cultural and creative industries, although analyses into the location and agglomeration of artists therein remain few and far between. The present work thus seeks to explore the location and spatial structure of the cultural sector in a Spanish region, focusing specifically on the purest artistic activities and using micro-spatial disaggregation. Spatial econometric techniques are used to identify location patterns, pinpoint territorial activity clusters and to measure agglomeration economies.

\*Este artículo ha sido publicado previamente, junto con Luis César Herrero Prieto, en *Papers in Regional Science*, 97(4), pp.995-1016.

Doi:

<https://doi.org/10.1111/pirs.12314>



## CAPÍTULO 2.

# A Spatial-Temporal Analysis of Cultural and Creative Industries with Micro-Geographic Disaggregation

Recent years have witnessed growing interest in studying the spatial distribution of cultural and creative industries (CCI), both for their contribution to economic development and for their impact on spatial planning and modelling of urban structure. However, spatial interdependence and diffusion of agglomeration economies have not been explained enough so far, due to the use of aggregate spatial units. This paper examines CCI sector location patterns in Spain from a spatial-temporal perspective, using micro-geographic data and considering a new and hitherto unused territorial unit, districts, an intermediate demarcation between municipalities and provinces or regions. We used a geographic information system (GIS) analysis and spatial econometric techniques to study territorial distribution and spatial dependences. Results show that CCI are mainly concentrated in metropolitan areas, with spillover effects in adjacent districts, reflecting a non-contemporary spatial dependence process, whilst large territories are devoid of these effects. This reveals a new source of regional disparities, as CCI seems to follow technology gap models, triggering greater and more intense spatial imbalances wherever it appears. Policy implications regarding accountability resources and institutional coordination must be deduced.

\*Este artículo ha sido publicado previamente, junto con Luis César Herrero Prieto, en *Sustainability*, 12, 6376.

Doi:

<https://doi.org/10.3390/su12166376>



## CAPÍTULO 3.

### **Reliability of Creative Composite Indicators with Territorial Specification in the EU**

There is wide consensus regarding the capacity of the creative economy as a factor in economic development and sustainability in regions in the medium term, and it is an issue that has aroused interest in measuring the creative potential of areas by estimating composite indicators. Most works posit indicators by countries or cities and normally employ a single aggregation method. This work proposes the construction of a synthetic indicator of creativity with regional disaggregation for a wide sample of European countries, comparing different aggregation methods under the hypothesis of the benefit of the doubt (BoD). We use Eurostat data and also analyse spatial dependence processes. Findings point to an inequality in the regional distribution of creativity in Europe and this reveals creative gap models in areas, suggesting that creativity triggers greater spatial disparities wherever it is found. The principal creative clusters are located in regions in central and northern Europe, particularly in regions with national capitals. The regional distribution of the indicator evidences positive spatial dependence, thereby revealing the existence of spatial externalities that provide feedback for the concentration process and, therefore, a widening of the disparities.

\*Este artículo ha sido publicado previamente, junto con Luis César Herrero Prieto, en *Sustainability*, 12, 3070.

Doi:

<https://doi.org/10.3390/su12083070>





## CAPÍTULO 4.

### **Deep-Rooted Culture and Economic Development: Taking the Seven Deadly Sins to Build a Well-Being Composite Indicator**

This work involves undertaking a reappraisal of the Seven Deadly Sins in order to construct synthetic indicators of well-being aimed at measuring spatial economic disparities and their link to economic development. The Seven Deadly Sins constitute a way of describing vices vis-à-vis Christian moral education. Yet they might also be viewed as general norms of social behaviour and interpreted today as notions related to the concept of well-being. For example, the level of concentration of wealth (greed), sustainability of resources (gluttony), safety index (wrath), problems adapting to the labour market or workplace absenteeism (sloth), etc. The Seven Deadly Sins have also yielded emblematic examples of artistic iconography and cultural production. How they are perceived and expressed may also differ depending on each group's cultural idiosyncrasy, in the sense of a series of beliefs and attitudes forged over the centuries. Based on these premises, the current work first seeks to compile variables that reflect each conceptual dimension so as to later construct a synthetic indicator of well-being with territorial disaggregation. This enables us to explore spatial disparities and the extent to which they relate to economic development. This is applied to a group of countries in the European Union with NUTS 2 territorial disaggregation (regions). The sources of information are basically Eurostat. The method involves applying Data Envelopment Analysis to construct the synthetic indicator, and spatial econometrics to pinpoint spatial dependence effects.

\*Este artículo ha sido publicado previamente, junto con Luis César Herrero Prieto y Mafalda Gómez Vega, en *Social Indicators Research*, 144(2), pp. 601-624.

Doi:

<https://doi.org/10.1007/s11205-019-02067-2>



# CONCLUSIONES



En esta sección se recoge una síntesis de las principales conclusiones y contribuciones alcanzadas en el desarrollo de esta tesis doctoral, de forma enumerada.

1. La **Economía de la Cultura** se ha consolidado como una disciplina científica específica dentro de la Ciencia Económica, y ha ido adquiriendo un progresivo reconocimiento académico y científico, a la vez que está demostrando ser un terreno muy fértil para el razonamiento teórico y la verificación empírica acerca del comportamiento de los agentes, las instituciones y los mercados en relación a la cultura y los bienes derivados. No obstante, una cuestión relevante pero que ha sido relativamente poco abordada hasta el momento, es la dimensión espacial de las actividades culturales y creativas, y cómo contribuyen a explicar el desarrollo económico y las disparidades territoriales que se producen en este sentido, siendo precisamente este ámbito específico de estudio el centro de nuestra investigación doctoral.
2. La definición y la delimitación de las actividades que conforman el sector cultural y creativo sigue siendo una cuestión compleja y discutida, donde aún concurren una amplia gama de clasificaciones heterogéneas de actividades, condicionadas, fundamentalmente, por la disponibilidad de información estadística a la hora de analizar este sector. Sin embargo, existe cierto consenso en considerar que el **sector cultural y creativo** se conforma en base a tres grandes áreas de análisis, como son, en primer lugar, las denominadas actividades nucleares de la creación artística, las artes escénicas y el patrimonio cultural; en segundo lugar, las industrias culturales, que tienen por objeto la mercantilización de bienes reproducibles, de naturaleza cultural y ligados a los derechos de autoría y propiedad intelectual; y por último, las industrias creativas, en las que la cultura y el conocimiento se convierten en un input necesario para la creación de bienes y servicios singulares, innovadores y con una orientación al mercado. Todos estos elementos, aun cuando difieren en lo que respecta a su naturaleza y tratamiento, mantienen características comunes, pues constituyen el fruto de un esfuerzo intelectual o creativo, representan una síntesis de belleza y poseen una carga simbólica, y son, en definitiva, una expresión de la cultura como significado. No obstante, en nuestra investigación, en la que se integran diversas aplicaciones empíricas, se ha trasladado este concepto de cultura como significado hacia una delimitación operativa del sector cultural y creativo en forma de clasificación de actividades, a partir de la propuesta analítica anterior de círculos concéntricos, con una concreción territorial en todas las ramas productivas consideradas a una escala microespacial, municipal y regional.
3. Aun cuando la cultura y la creatividad tengan una faceta inmaterial, en relación a las expresiones intangibles acumuladas, y comportamientos o señas de identidad

colectiva de una sociedad, se manifiesta también en forma de dotaciones artísticas e instituciones culturales en una determinada demarcación espacial, junto con las propias actividades económicas de emprendimiento cultural y creativo. De este modo, puede atestigüarse que **las actividades culturales y creativas no se distribuyen de forma aleatoria ni homogénea en el territorio**, sino que muestran un patrón de localización de concentración, y tienden a la formación de clusters espaciales. Si bien es cierto que parece lógico pensar que el talento surge igualmente distribuido en el espacio, son posteriormente los atributos y condiciones favorables de ciertos territorios los que finalmente provocan su concentración. En este sentido, encontramos que algunos de los factores que influyen en las decisiones de localización y aglomeración de las actividades de este sector son la dotación de patrimonio y capital cultural, entendido como conjunto de amenidades culturales, pero también como factores de innovación y emprendimiento; la concentración de capital humano y la capacidad de atracción y retención del talento de un territorio; ciertos niveles de calidad de vida y el acceso y la disponibilidad de tecnología e innovación, sobre todo en el ámbito de la información y comunicación. Todos estos factores refuerzan los procesos de aglomeración e inciden de forma significativa sobre las posibilidades de desarrollo, de modo que se convierten en una nueva fuente de disparidades económicas territoriales. La comprobación de estos procesos es otro de los objetivos fundamentales de esta tesis doctoral.

4. El conjunto de actividades derivadas de la creación cultural y creativa constituyen, en la actualidad, un sector económico en auge con gran dinamismo, capaz de generar importantes flujos económicos, tanto directos, los derivados de la actividad cultural, como indirectos, ligados al impacto que ejercen sobre el resto de sectores, así como los efectos de arrastre sobre el tejido productivo. Por tanto, **el sector cultural y creativo es una rama productiva significativa que puede determinar la capacidad de crecimiento económico** de distintos territorios, regionales o urbanos. De esta manera, entendemos el capital cultural como el conjunto de elementos y valores tangibles e intangibles que son expresión del ingenio, la historia y el proceso de identificación de un pueblo, y que puede entenderse como un recurso fijo, un input que interviene en la función de producción de una economía, siendo susceptible de evaluación y elección colectiva debido a su contribución al desarrollo económico de una sociedad. Este capital cultural ha visto ampliada su noción inicial, incorporando un nuevo componente más dinámico e íntimamente relacionado, el capital creativo, que comprende la suma de valores derivados de la acumulación de talento, experiencias y expresión de ideas, que propician la creatividad y los procesos innovadores, y que es considerado, a su vez, como un recurso productivo. Precisamente esta tesis doctoral se centra también en este área de análisis, ya que

el propósito fundamental consiste en el análisis espacial del sector cultural y creativo y poder comprobar la estructura de las disparidades económicas territoriales.

5. Las revisiones teóricas y los resultados obtenidos en el desarrollo de esta tesis doctoral han permitido, a partir de diferentes aproximaciones, metodologías y aplicaciones empíricas, analizar y aunar tres nociones interrelacionadas entre sí, como son **cultura, territorio y desarrollo económico**. Aun cuando cada vez son más habituales los estudios sobre geografía económica en el ámbito cultural, así como los trabajos que abordan las relaciones entre cultura y desarrollo económico, la conexión y relaciones entre estos tres elementos de forma conjunta han recibido, según nuestro conocimiento, escasa atención, por lo que nuestra perspectiva constituye un desafío analítico de gran interés, en la que, a partir de nuevas aproximaciones metodológicas, ha sido posible el estudio de la dimensión espacial del sector cultural y creativo, así como su incidencia sobre los desequilibrios territoriales y de desarrollo económico y niveles de bienestar. Dentro de este objetivo analítico principal, **en esta tesis doctoral se han abordado dos líneas de trabajo relacionadas**. En primer lugar, una línea de estudio relativa a la distribución espacial de las actividades del sector cultural y creativo, sobre la base de unidades territoriales menores y el estudio de los procesos de dependencia espacial, con el desarrollo de dos aplicaciones empíricas: una para el nivel de desagregación municipal en el caso de la Comunidad Autónoma de Castilla y León (España), y otra utilizando un nivel comarcal, nivel intermedio entre el provincial y municipal. En segundo lugar, la línea de análisis de construcción de indicadores sintéticos culturales de base territorial, con dos aplicaciones empíricas tomadas para muestras amplias de países europeos y con una desagregación regional, la primera para la configuración de un indicador de potencial creativo regional, y la segunda para construir indicadores de calidad de vida y bienestar sobre la base de nociones de comportamiento cultural.
6. Como todas las aplicaciones empíricas tienen referencia espacial, ha sido imprescindible conformar **bases de datos territoriales** que agrupasen la información necesaria del ámbito cultural y creativo, teniendo en cuenta la dificultad de compilar información estadística para los diferentes niveles de desagregación microespacial considerados, y tratando de abarcar, al mismo tiempo, muestras amplias en los diferentes casos de estudio. La conformación de estas bases de datos ha requerido dar un tratamiento adecuado a la información estadística, tanto para su homogeneización y normalización, como para la imputación de datos faltantes y tratamiento de valores extremos. Las principales fuentes de información utilizadas en la primera línea de trabajo, relativa al

análisis espacial del sector cultural y creativo, han sido la base de datos SABI, que contiene información de las actividades económicas, y fuentes de información fiscal, como el censo del Impuesto de Actividades Económicas. En relación con nuestra segunda línea de trabajo, para la construcción de indicadores sintéticos culturales para el nivel de desagregación regional europeo (NUTS 2), las fuentes utilizadas proceden de Eurostat –*cities* y *regions*–, lo que nos ha permitido compilar información para múltiples indicadores primarios en las dos aplicaciones empíricas realizadas.

7. Por lo que se refiere a **la primera línea de trabajo**, los objetivos propuestos han sido el análisis de la dinámica temporal de los patrones espaciales y de localización del sector cultural y creativo, mostrar resultados derivados de los procesos de interacción y dependencia espacial que surgen en el territorio, así como el estudio de la influencia que ejercen las economías de aglomeración y la configuración espacial tipo cluster de este sector. Todo ello se ha podido comprobar en dos aplicaciones empíricas y a partir de diferentes niveles de desagregación microespacial novedosos en este ámbito de estudio, como son el municipal y el comarcal. Ante este propósito, se han utilizado diversas **herramientas metodológicas singulares en el ámbito cultural**, como la georreferenciación de microdatos mediante sistemas de información geográfica, así como instrumentos de econometría espacial, concretamente indicadores de autocorrelación espacial global y local, e indicadores de autocorrelación espacio-temporal. Estas herramientas nos han posibilitado, en primera instancia, estudiar de manera detallada las disparidades espaciales en el desarrollo cultural y creativo, así como las relaciones funcionales territoriales que se dan en este sector.
  
8. Por lo que se refiere a **la segunda línea de trabajo**, y dado el carácter multidimensional de la cultura y la creatividad, el objetivo fundamental ha consistido en la construcción de indicadores sintéticos de caracterización cultural y potencial creativo, así como comprobar la estructura de las disparidades territoriales de estos indicadores y su contribución al desarrollo económico. Se han realizado dos aplicaciones empíricas a nivel regional en los países europeos. Se estableció un **diseño metodológico de construcción de indicadores sintéticos en cuatro etapas**: una primera etapa que requiere de un proceso esforzado de compilación y desbroce de variables referidas a aspectos culturales y creativos de los territorios; la segunda, conformar indicadores parciales a partir de las variables originales que sustentan las dimensiones principales del concepto de estudio; en tercer lugar, la construcción del indicador sintético a partir de la agregación de los indicadores parciales anteriores; y finalmente, el análisis de fiabilidad y robustez del indicador obtenido, así como el análisis espacial de los



resultados del mismo. En nuestra investigación se han propuesto un conjunto de técnicas de agregación de indicadores novedosas, basadas en criterios BoD (Beneficio de la Duda), en las cuales se sintetiza la información procedente de múltiples variables mediante ponderaciones establecidas de forma endógena a los datos, lo cual permite obtener resultados libres de sesgos, y por tanto, proporcionan mayor objetividad al proceso de construcción de indicadores sintéticos. Como contribuciones metodológicas en el ámbito cultural y creativo, hemos utilizado tres métodos de agregación diferentes: Análisis de Componentes Principales (ACP), técnica multivariante que sintetiza la información y pondera en base a la varianza de las variables; Análisis Envolvente de Datos (DEA en sus siglas en inglés), técnica de optimización que proporciona una combinación idónea de outputs para una definición unitaria de input; y método de distancia DP2, cuya ponderación se obtiene en base a la distancia de un valor de referencia mediante un coeficiente de determinación.

9. El desarrollo de la investigación doctoral ha permitido que hayamos realizado diversas **aportaciones y resultados de la investigación**. Por lo que se refiere a la **primera línea de trabajo** se han generado dos trabajos que representan dos supuestos de análisis diferenciados para el caso de estudio español, habiéndose considerado niveles de desagregación micro-espacial (nivel municipal y comarcal), que hasta el momento no habían sido analizados en la literatura de referencia. Ello nos ha permitido obtener una amplia gama de resultados y utilidades, que se concretan en: (1) hemos podido afirmar que la dinámica temporal de las lógicas espaciales de las actividades culturales y creativas responden a pautas de concentración espacial y formación de clusters, siendo en España de mayor intensidad que en otros países; (2) el análisis de los patrones locacionales de este sector nos ha permitido poner de manifiesto la especial importancia que ejercen los efectos de interacción y dependencia espacial, así como el aprovechamiento por parte de las actividades culturales y creativas de las externalidades derivadas de las economías de aglomeración dinámicas; (3) derivado de lo anterior, y en lo que se refiere a la configuración territorial, la distribución del sector cultural y creativo genera efectos de difusión y desbordamiento espacial, fundamentalmente hacia áreas contiguas; (4) se ha podido constatar, además, que las actividades económicas de este sector siguen modelos de centro-periferia, provocando desequilibrios espaciales más intensos entre áreas con un sector creativo dinámico y amplias zonas del territorio con ausencia de creatividad significativa; (5) este conjunto de evidencias nos permite poner de manifiesto la confirmación de que, el factor cultural, debe ser considerado como una palanca del desarrollo económico, que contribuye a definir nuevas líneas de competitividad y de ventajas comparativas entre los territorios, aunque con un carácter desigual. La aplicación empírica realizada

para el caso de Castilla y León en España, contempla la distribución espacial de las actividades artísticas centrales, y muestra que estas actividades siguen un patrón de elevada concentración, lo cual deja un gran vacío articulado en torno a los territorios menos urbanizados y más alejados de las principales cabeceras comarcales y capitales de provincia, las cuales se convierten en los principales nodos de asentamiento de actividades artísticas. La aplicación realizada para el caso español, nos permite concluir que el sector cultural y creativo presenta grandes desequilibrios territoriales, con una clara concentración nororiental peninsular y distintos asentamientos significativos en determinados polos urbanos de las regiones de interior y el eje Atlántico de Galicia. El gran conglomerado de la región de Madrid ejerce como centro de gravedad, donde la dinámica espacio-temporal de las actividades culturales muestra efectos de difusión, que han provocado ciertas concentraciones de estas actividades en los espacios intersticiales al núcleo central. Aglomeración, polarización y difusión espacio-temporal son los rasgos más característicos del modelo de localización de este sector en España.

10. La investigación doctoral ha permitido obtener un conjunto de **resultados y utilidades asociadas a la segunda línea de trabajo** relativa a la construcción de indicadores sintéticos culturales y de potencial creativo, calculados para el nivel regional NUTS 2 en los países europeos, y con el fin de obtener un ranking de creatividad regional, así como analizar las disparidades territoriales del indicador e identificar su relación con el nivel de desarrollo económico. Ha sido posible recopilar datos para seis dimensiones subyacentes al potencial creativo regional: talento, diversidad y tolerancia, capital cultural, tecnología e innovación, industrias culturales y creativas y habitabilidad. Esta aplicación constituye una novedad en sí misma, puesto que no tenemos constancia de ninguna referencia que construya indicadores compuestos de creatividad para este nivel de desagregación territorial y para un espectro amplio de países europeos, a la vez que se implementan diferentes métodos de agregación de pesos endógenos. Los resultados del indicador creativo constatan que: (1) el nivel de desempeño creativo en las regiones europeas es muy heterogéneo, registrando valores altos las regiones del norte y centro de Europa, mientras que el sur y el este muestran un menor potencial para el desarrollo del sector cultural y creativo; (2) se constatan procesos de dependencia espacial, en los que las externalidades derivadas de la interacción espacial entre regiones próximas, impulsan el potencial creativo entre las mismas; (3) se observan grandes desequilibrios entre las regiones de un mismo país, mostrando el indicador creativo una distribución espacial muy concentrada, la cual coincide con las disparidades económicas regionales, existiendo, además, una correlación significativa entre nuestro indicador y el PIB, así como con el indicador de competitividad regional; (4) se

pone de manifiesto que la creatividad opera a modo de brecha tecnológica, es decir, generando mayores desigualdades regionales allí donde se revela con mayor intensidad.

11. En lo que se refiere a la **construcción de indicadores sintéticos de bienestar y calidad de vida**, consideramos que la cultura, entendida como conjunto de creencias y valores generacionales, con atributos idiosincráticos de componente heredada e inmutable, tiene un impacto en la formación de expectativas y preferencias, y por tanto, en los resultados económicos a largo plazo. De este modo, el propósito de esta aplicación ha consistido en considerar las nociones de los pecados de capitales como formas de caracterización cultural y normas de moral individual, y reformularlos como normas colectivas de eficiencia social y como indicadores parciales de bienestar. De este modo podemos también analizar las relaciones entre caracterización cultural y comportamiento económico. Así, se ha logrado construir un indicador sintético de bienestar con identificación territorial en las regiones europeas, y a partir de normas individuales, y se comprueba que existe una relación entre identificación cultural y adscripción religiosa, que a su vez, tienen importantes implicaciones sobre los niveles de calidad de vida objetiva. La distribución espacial del indicador de bienestar es coincidente con las disparidades económicas regionales en Europa, y además, sigue una ordenación diferenciada: en tanto que los países luteranos obtienen peores valores en el indicador (mejores niveles de calidad de vida) y un menor nivel de dispersión regional, los países católicos y ortodoxos alcanzan valores más elevados (peores niveles de calidad de vida) y un mayor grado de dispersión regional. En consecuencia, las regiones en franjas costeras del sur de Europa, países bálticos y del este, presentan menores cotas de bienestar objetivo o calidad de vida, mientras que se observan clusters de niveles de bienestar más alto en las regiones del centro y norte europeo.
12. Los resultados de investigación de esta tesis doctoral encuentran también un conjunto de **utilidades prácticas e implicaciones de política económica**, en tanto que corroboran que el capital cultural y creativo, considerados como factores de desarrollo socioeconómico, se constituyen, a su vez, como una nueva fuente de disparidades económicas, produciendo una acentuación de las desigualdades territoriales y de la polarización espacial, convirtiéndose de este modo en un elemento determinante de las estrategias de desarrollo local y regional. De los resultados del *análisis espacial del sector cultural y creativo*, encontramos que, si bien es cierto que este sector se ha convertido en un eje estratégico de actuación para la implementación de políticas de desarrollo económico regional y local, se observa que las actividades que lo conforman muestran un patrón espacial de concentración muy significativo, siendo las áreas urbanas y metropolitanas las

que se benefician de esta inercia espacial. Ahora bien, las externalidades y desbordamientos espaciales que se generan en el tiempo a partir de estos nodos urbanos, muestran un tenue efecto de difusión entre las áreas adyacentes, que pueden ver incrementado su potencial cultural y creativo, por lo que resultan de gran interés estrategias interterritoriales en este sentido. En términos de rendición de cuentas y evaluación de recursos, si bien la cultura y la creatividad constituyen una nueva fuente de disparidades económicas, deben cuestionarse las estrategias orientadas al fomento de estas actividades en otros lugares, cuya efectividad podría no ser la esperada. En relación a la *construcción de los indicadores sintéticos culturales y creativos*, estos se convierten en instrumentos de gran utilidad para monitorizar el desempeño territorial, y permiten, a futuro, evaluar la dinámica de la economía creativa, así como planificar, por tanto, actuaciones encaminadas a promoverla y a reducir las disparidades territoriales identificadas, en aras de alcanzar una mayor convergencia regional. Para ello, los rankings creativos permiten, siendo interpretados con cierta cautela, contrastar la posición relativa que ocupa cada región-país, de modo que nuestra investigación proporciona información para identificar las fortalezas que contribuyen a fomentar la creatividad regional. Por otro lado, parece demostrarse a su vez que, el desarrollo del capital cultural y creativo en un territorio, no solo está relacionado con dotaciones de bienes y recursos culturales, sino que su desarrollo y expansión están conectados también con iniciativas de atracción y retención de talento, emprendimiento cultural y condiciones de bienestar, por lo que las políticas orientadas a su estímulo deben considerar estos aspectos. Por último, hemos podido comprobar el significado económico que pueden tener los elementos de idiosincrasia cultural y religiosa de una sociedad, y por tanto, la importancia de la caracterización cultural de los territorios en los procesos de desarrollo económico a largo plazo.

## CONCLUSIONS



This section offers a summary of the main conclusions and contributions provided in this doctoral thesis, listed in numerical form.

1. **Cultural economics** has consolidated its position as a specific scientific discipline within the field of economics, and has gradually acquired academic and scientific recognition, whilst also proving to be a very fertile area for theoretical reasoning and empirical verification regarding the behaviour of the agents, institutions and markets involved in culture and its derived goods. Nevertheless, one key issue which has remained relatively underexplored thus far is the spatial dimension of cultural and creative activities and how they help to explain the economic development and territorial disparities that occur in this regard, with this being the specific topic of study addressed in our doctoral research.
2. Defining and delimiting which activities make up the cultural and creative sector remains a complex and hotly debated issue, with the industry encompassing a wide range of diverse classifications of activities that are shaped mainly by the availability of statistical information when analysing this sector. Yet there does seem to be some degree of consensus when considering that the **cultural and creative sector** fundamentally comprises three major areas of analysis; namely, so-called nuclear activities of artistic creation, the performing arts and cultural heritage; secondly, cultural industries, whose goal is to market reproducible goods of a cultural nature linked to authorship and intellectual property rights and, finally, the creative industries, in which culture and knowledge become the input required to create specific innovative and market-oriented goods and services. Despite differing with regard to their nature and treatment, all of these elements share common features, since they are the fruit of intellectual or creative effort, sum up beauty and contain a symbolic load. In sum, they are an expression of culture as meaning. In our research, however, which embraces an array of empirical applications, we transfer this notion of culture as meaning to an operative delimitation of the cultural and creative sector through a classification of activities, based on the above analytical proposal of concentric circles, with a territorial specificity in all the branches considered at a micro-spatial municipal and regional scale.
3. Although culture and creativity embrace an immaterial facet with regard to the accumulated intangible expressions as well as behaviours or signs of a society's collective identity, they are also reflected in the form of artistic and cultural institution provisions over a given spatial demarcation, together with the economic activities inherent to cultural and creative entrepreneurship. It can thus be stated that **cultural and creative activities are not distributed either randomly or evenly**, but display location concentration patterns and tend to form spatial clusters. Although it would seem logical to assume that talent is

distributed equally in spatial terms, it is then the features and favourable conditions of certain areas that ultimately determine their concentration. In this regard, we find that some of the factors which influence the location and agglomeration decisions of the activities involved in this sector are heritage endowments and cultural capital, perceived not only as a set of cultural amenities but also as factors of innovation and entrepreneurship; concentration of human capital and an area's capacity to attract and retain talent; certain levels of quality of life as well as access to and availability of technology and innovation, above all with regard to information and communication. All of these factors intensify agglomeration processes and have a major impact on the possibilities for development, such that they become a new source of territorial economic disparities. Verifying such processes is another of the key aims of this doctoral thesis.

4. The activities derived from cultural and creative creation currently constitute an economic sector that is emerging with force, and is capable of generating important economic flows, both direct, derived from cultural activity, as well as indirect, linked to the impact they have on the other sectors, together with the spillover effects they exert on the productive tissue. As a result, **the cultural and creative sector is a leading sector of production that can determine the capacity for the economic growth** of certain areas, whether regional or urban. Cultural capital is thus perceived as a series of elements as well as tangible and intangible values that are the expression of ingenuity, together with the history and identification of a people, and which can be understood as a fixed asset, an input which intervenes in an economy's production function, thereby making it open to evaluation and a collective choice thanks to the contribution it makes to a society's economic development. This cultural capital has seen its initial notion extended to embrace a new and more dynamic component that is closely linked, creative capital, which contains the sum of values derived from the accumulation of talent, experiences and the expression of ideas, which drive creativity and innovative processes, and which in turn is considered to be a production resource. This doctoral thesis also focuses on this particular area of analysis, since the fundamental purpose is to provide a spatial analysis of the cultural and creative sector and to establish the structure of territorial economic disparities.
5. The theoretical reviews and results obtained when writing this doctoral thesis have, on the basis of various approaches, methodologies and empirical applications, enabled us to explore and bring together three interrelated notions; namely, **culture, territory, and economic development**. At a time when studies of economic geography are frequent in the cultural sphere, as are works exploring the relation between culture and economic development, the link and



associations between these three elements in joint terms have, to the best of our knowledge, received scant attention. This is why our perspective constitutes an extremely interesting analytical challenge in which, drawing on new methodological approaches, it has been possible to study the spatial dimension of the cultural and creative sector together with its impact on territorial imbalances and economic development as well as levels of well-being. Within this principal analytical objective, **this doctoral thesis has addressed two related lines of work**. Firstly, one line of study deals with the spatial distribution of activities in the cultural and creative sector, based on smaller territorial units and an analysis of spatial dependence processes, by developing two empirical applications: one for the municipal level of disaggregation in the case of the region of Castilla y León (Spain), and another using the district level, which lies between the provincial and the municipal. Secondly, there is the line of analysis that deals with the construction of territorially based synthetic cultural indicators, involving two empirical applications taken for wide samples of European countries and with regional disaggregation: the first provides an indicator of regional creative potential, while the second is geared towards constructing quality of life and well-being indicators based on notions of cultural behaviour.

6. As all empirical applications have a spatial reference, it has proven essential to create **territorial databases** which merge the information required concerning the cultural and creative sphere, taking into account the difficulty involved in compiling statistical information for the different levels of micro-spatial disaggregation considered, and seeking to cover, at the same time, broad samples in the various case studies. Building these databases has involved processing the statistical information appropriately, both in terms of its standardisation and normalisation, as well as with regard to introducing missing data and dealing with outliers. The principal sources of information used in the first line of work concerning spatial analysis of the cultural and creative sector were the SABI database, which contains information on economic activities, and sources of fiscal information, such as the Economic Activities Tax. As regards our second line of work, constructing the cultural synthetic indicators for the European regional disaggregation level (NUTS 2), sources were taken from Eurostat –*cities and regions*–, which has enabled us to compile information for multiple primary indicators in the two empirical applications carried out.
7. With regard to **the first line of work**, the proposed objectives were to analyse the temporal dynamics of spatial and cultural and creative sector location patterns, showing the results from the processes of interaction and spatial dependence that emerge in the area, and to explore the influence of agglomeration economies and cluster type spatial configuration in this sector. All of this has been verified

through two empirical applications and based on different levels of innovative micro-spatial disaggregation in this field of study; namely, the municipal and district levels. Bearing this goal in mind, various **methodological tools that are specific to the field of culture** have been applied, such as microdata geo-referencing using geographic information systems as well as spatial econometrics tools, specifically global and local spatial autocorrelation indicators and spatial-temporal autocorrelation indicators. These tools have enabled us, firstly, to examine spatial disparities in cultural and creative development in detail, as well as the functional territorial links to emerge in this sector.

8. As regards **the second line of work**, and given the multidimensional nature of culture and creativity, the main goal involved constructing synthetic indicators to describe cultural and creative potential as well as determining the structure of the territorial disparities of these indicators and their contribution to economic development. Two empirical applications have been carried out at the regional level in European countries. A **methodological design was created to build synthetic indicators in four stages**: the first stage requires a dedicated process of compiling and filtering the variables related to cultural and creative aspects in areas; the second entails creating partial indicators based on the original variables that underlie the principal dimensions of the concept studied; thirdly, the construction of the synthetic indicator based on the aggregation of the previous partial indicators; and finally, the reliability and robustness analysis of the indicator obtained as well as the spatial analysis of the results to emerge. Our research puts forward a series of innovative aggregation techniques for the indicators grounded on BoD (Benefit of the Doubt) criteria, which sum up the information to come out of a number of variables through weightings established endogenously to the data. This enables bias-free results to be obtained, therefore endowing the synthetic indicator construction process with greater objectivity. With regard to methodological contributions in the cultural and creative sphere, we have used three different aggregation methods: Principal Component Analysis (PCA), a multivariate technique that sums up information and in which weights are based on the variance of the variables; Data Envelopment Analysis (DEA), an optimisation technique which provides an ideal combination of outputs for a unit definition of input; and the DP2 distance method, whose weighting is obtained from the distance of a reference value via a coefficient of determination.
9. The doctoral research has enabled us to provide a variety of **contributions and research results**. As regards **the first line of work**, two works have been produced which reflect two different analyses for the case of Spain, considering micro-spatial disaggregation levels (municipal and district level), which to date

had not been studied in the reference literature. This has allowed us to obtain a wide sample of results and utilities, which are specified in: (1) we have been able to affirm that the temporal dynamics of the spatial logics of cultural and creative activities reflect spatial concentration patterns and cluster formation, which are more intense in Spain than in other countries; (2) the analysis of the location patterns in this sector has enabled us to highlight the particular importance exerted by the effects of interaction and spatial dependence, and to show how much use cultural and creative activities make of the externalities derived from dynamic agglomeration economies; (3) stemming from the previous point, and with regard to territorial configuration, the distribution of the cultural and creative sector triggers dissemination and spatial spillover effects, mainly towards neighbouring areas; (4) we have also been able to show that the economic activities in this sector follow centre-peripheral models, sparking spatial imbalances that are more intense between areas that have a dynamic creative sector and large areas which lack any significant amount of creativity; (5) this evidence allows us to confirm that the cultural factor needs to be seen as a lever for economic development that helps to define lines of competitiveness and comparative advantages in areas, albeit unequally. The empirical application carried out for Castilla y León in Spain considers the spatial distribution of core artistic activities, and shows that these activities follow a pattern of high concentration, which leaves a huge gap around areas that are less urbanised and further away from the main towns in the district and provincial capitals, which become the principal concentration nodes for artistic activities. The application carried out for the Spanish case leads us to conclude that the cultural and creative sector evidences major territorial imbalances, with a clear north-east peninsular clusters and various large concentrations at given urban poles in regions inland and in the Atlantic area of Galicia. The major area of the region of Madrid acts as a centre of gravity, where the spatial-temporal dynamic of cultural activities exhibits dissemination effects which have led to certain concentrations of these activities in the areas spanning out from the central nucleus. Agglomeration, polarisation and spatial-temporal dissemination are the most characteristic features of the location model of this sector in Spain.

10. The doctoral research has enabled us to obtain a series of **results and utilities linked to the second line of work** concerning the construction of synthetic indicators reflecting cultural and creative potential, calculated for the NUTS 2 regional level in European countries. This permits us to obtain a ranking of regional creativity and to analyse the territorial disparities of the indicator as well as pinpoint their relation with the level of economic development. We were able to compile data for six dimensions underlying regional creative potential: talent, diversity and tolerance, cultural capital, technology and innovation, cultural and creative industries, and habitability. This application is an innovation in itself

since we are not aware of any reference that constructs composite indicators for creativity for this level of territorial disaggregation and for a wide spectrum of European countries whilst also implementing different methods for aggregating endogenous weights. The results for the creative indicator reveal that: (1) the level of creative performance in European regions is very diverse, with high values emerging in the regions of northern and central Europe, whereas the south and east display less potential to develop the cultural and creative sector; (2) a process of spatial dependence emerges in which the externalities derived from the spatial interaction between neighbouring regions drive the creative potential between them; (3) major imbalances are evident between regions in the same country, with the creative indicator showing a highly concentrated spatial distribution, which concurs with regional economic disparities. There is also a significant correlation between our indicator and GDP, as well as with the regional competitiveness indicator; (4) it can be seen how creativity operates in the form of a technological gap; in other words, triggering greater regional imbalances wherever it emerges most intensely.

11. As regards the **construction of synthetic indicators of well-being and quality of life**, we believe that culture, perceived as a set of beliefs and generational values, involving idiosyncratic attributes that are inherited and immutable, has an impact on the formation of expectations and preferences and, therefore, on long-term economic results. The purpose of this application has thus been to consider the notions of the deadly sins as forms of cultural characterisation and individual moral norms, and to reformulate them as collective norms of social efficiency and as partial indicators of well-being. In this way, we have been able to analyse the relations between cultural characterisation and economic behaviour. We have thus constructed a synthetic indicator of well-being with a territorial identification in European regions. Based on individual norms, we have shown the existence of a link between cultural identification and religious affiliation which, in turn, has significant implications on objective levels of quality of life. The spatial distribution of the well-being indicator concurs with regional economic disparities in Europe and also follows a differentiated organisation: while Lutheran countries obtain worse values in the indicator (better quality of life levels) and a lower level of regional dispersion, catholic and orthodox countries achieve higher values (worse quality of life levels) and a greater degree of regional dispersion. As a result, regions in coastal areas of southern Europe, in Baltic countries and in the east display lower levels of objective well-being or quality of life, while clusters of higher levels of well-being can be seen in regions in central and northern Europe.

12. The research results of this doctoral thesis also reveal a set of **practical utilities and economic policy implications** in that they confirm that cultural and creative capital, considered as factors of socio-economic development in turn emerge as a new source of economic disparities, furthering territorial imbalances and spatial polarisation, and thereby becoming a determining element in local and regional development strategies. Results from the *spatial analysis of the cultural and creative sector* reveal how, although this sector has become a strategic action axis for implementing regional and local economic development policies, the activities that make it up evidence a highly significant spatial concentration pattern, with the urban and metropolitan areas being the ones to benefit most from this spatial inertia. Nevertheless, the externalities and spatial spillovers generated over time as a result of these urban nodes exert only a tenuous dissemination effect amongst the adjacent areas, whose cultural and creative potential can be boosted, thereby making inter-territorial strategies extremely interesting. In terms of accountability and evaluation of resources, although culture and creativity constitute a new source of economic disparities, strategies focused on promoting these activities in other areas should be questioned, given that their effect might not be as expected. As for the *construction of cultural and creative synthetic indicators*, these become extremely useful tools for monitoring territorial performance. They will enable future evaluation of the dynamics of the creative economy as well as the planning of action aimed at fostering it and reducing the territorial disparities highlighted in order to achieve greater regional convergence. To this end, and albeit with a certain degree of caution, creative rankings allow for a comparison between the relative position occupied by each region-country such that our research provides information to pinpoint the strengths that help to promote regional creativity. Moreover, it would also seem that the development of cultural and creative capital over an area is not only related to the provision of cultural goods and resources but that this development and expansion are also linked to initiatives that can attract and retain talent, cultural entrepreneurship and conditions of well-being, such that any policies aimed at stimulating this must take into account these aspects. Finally, we have seen the economic significance which elements of a society's cultural and religious idiosyncrasy can have and, therefore, the importance which the cultural characterisation of areas can have in processes of economic development in the long term.



## **BIBLIOGRAFÍA**





- Andersson, R., Quigley, J. M. y Wilhelmsson, M. (2005). Agglomeration and the spatial distribution of creativity. *Papers in Regional Science*, 84(3), 445-464.
- Anselin, L. (1995). Local indicators of spatial association-LISA. *Geographical analysis*, 27, 93-115.
- Backman, M. y Nilsson, P. (2018). The role of cultural heritage in attracting skilled individuals. *Journal of Cultural Economics*, 42(1), 111-138.
- Bakens, J., Nijkamp, P. y Poot, J. (eds.) (2015). *The Economics of Cultural Diversity*. Cheltenham. Edward Elgar Publishing, UK.
- Bakhshi, H., McVittie, E. y Simmie, J. (2008). *Creating innovation: do the creative industries support innovation in the wider economy*. NESTA Research Report, London.
- Becker, W., Saisana, M., Paruolo, P. y Vandecasteele, I. (2017). Weights and importance in composite indicators: Closing the gap. *Ecological Indicators*, 80, 12-22.
- Bertacchini, E. y Borrione, P. (2013). The geography of the Italian creative economy: the special role of the design and craft-based industries. *Regional Studies*, 47(2), 135-147.
- Bille, T. y Schulze, G. (2006). Culture in urban and regional development, en Ginsburgh, V.A. y Throsby, D. (eds), *Handbook of the Economics of Art and Culture*, Amsterdam, Elsevier North-Holland, 1051-1099.
- Boix, R., Capone, F., De Propris, L., Lazzeretti, L., y Sánchez, D. (2016). Comparing creative industries in Europe. *European Urban and Regional Studies*, 23(4), 935-940.
- Boix, R. y Lazzeretti, L. (2012). Las industrias creativas en España: una panorámica. *Investigaciones Regionales*, 22, 181-206.
- Boix, R., Hervás Oliver, J. L. y De Miguel Molina, B. (2015). Micro-geographies of creative industries clusters in Europe: From hot spots to assemblages. *Papers in Regional Science*, 94(4), 753-772.
- Bucci, A., Sacco, P.L., Segre, G. (2014). Smart endogenous growth: cultural capital and the creative use of skills. *International Journal of Manpower*, 35(1/2), 33-55.
- Casares, P., Coto Millán, P. e Inglada López de Sabando, V. (2012). Talento, tecnología y desarrollo económico en las provincias españolas. *Investigaciones Regionales*, 22, 57-80.
- Caves, R. E. (2000). *Creative industries: Contracts between art and commerce*. Harvard University Press, Cambridge.
- Cerisola, S. (2019a). A new perspective on the cultural heritage–development nexus: the role of creativity. *Journal of Cultural Economics*, 43(1), 21-56.
- Cerisola, S. (2019b). *Cultural heritage, creativity and economic development*. Edward Elgar Publishing, London.

- Chasco, C. y López Hernández, F.A. (2008). Is spatial dependence an instantaneous effect? Some evidence in economic series of Spanish provinces. *Estadística Española*, 50, 101-118.
- Coll Martínez, E. (2019). Creativity and the city: testing the attenuation of agglomeration economies in Barcelona. *Journal of Cultural Economics*, 43(3), 365-395.
- Coll Martínez, E., Moreno Monroy, A.I. y Arauzo Carod, J.M. (2019). Agglomeration of creative industries: An intra-metropolitan analysis for Barcelona. *Papers in Regional Science*, 98(1), 409-431.
- Cooke, P. N. y Lazzeretti, L. (Eds.). (2008). *Creative cities, cultural clusters and local economic development*. Edward Elgar Publishing, UK.
- Correa Quezada, R., Álvarez García, J., Río Rama, D., De la Cruz, M. y Maldonado Erazo, C.P. (2018). Role of creative industries as a regional growth factor. *Sustainability*, 10(5), 1649.
- Correia, C.M. y da Silva Costa, J. (2014). Measuring Creativity in the EU Member States. *Investigaciones Regionales*, 30, 7-26.
- Crociata, A., Odoardi, I., Agovino, M. y Sacco, P.L. (2019). A missing link? Cultural capital as a source of human capital: evidence from Italian regional data. *The Annals of Regional Science*, 64(1), 79-109.
- Department of Culture, Media and Sport, DCMS (1998). *Creative Industries Mapping Document*. DCMS, London.
- Escalona Orcao, A.I., Escolano Utrilla, S., Sáez Pérez, L.A. y Sánchez Valverde García, B. (2016). The location of creative clusters in non-metropolitan areas: A methodological proposition. *Journal of Rural Studies*, 45, 112-122.
- European Commission (2010). *Green paper on cultural and creative industries: Unlocking the potential of cultural and creative industries*. DG Education and Culture, Brussels.
- Falck, O., Fritsch, M. y Heblich, S. (2011). The phantom of the opera: Cultural amenities, human capital, and regional economic growth. *Labour Economics*, 18(6), 755-766.
- Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. Basic Books, New York.
- Florida, R. (2014). The creative class and economic development. *Economic development quarterly*, 28(3), 196-205.
- Getis, A. y Ord, K. (1992). The Analysis of Spatial Association by Use of Distance Statistics. *Geographical Analysis*, 24, 189-206.
- Ginsburg, V.A. y Throsby, D. (2006). *Handbook of the Economics of Art and Culture*, Vol.1, North Holland, Elsevier.

Ginsburg, V.A. y Throsby, D. (2008). *Handbook of the Economics of Art and Culture*, Vol.2, North Holland, Elsevier.

Gómez Vega, M. y Herrero Prieto, L. C. (2019). Measuring emotion through quality: evaluating the musical repertoires of Spanish symphony orchestras. *Journal of Cultural Economics*, 43(2), 211-245.

Gómez Vega, M. y Picazo Tadeo, A. J. (2019). Ranking world tourist destinations with a composite indicator of competitiveness: To weigh or not to weigh?. *Tourism Management*, 72, 281-291.

Gong, H. y Hassink, R. (2017). Exploring the clustering of creative industries. *European Planning Studies*, 25(4), 583-600.

Guiso, L., Sapienza, P. y Zingales, L. (2006). Does culture affect economic outcomes?. *Journal of Economic Perspectives*, 2, 23-48.

Greco, S., Ishizaka, A., Tasiou, M. y Torrìsi, G. (2019). On the Methodological Framework of Composite Indices: A Review of the Issues of Weighting, Aggregation, and Robustness. *Social Indicators Research*, 141(1), 61-94.

Herrero Prieto, L.C. (2007). Economía creativa y desarrollo económico, en Jaime Otero y Hermógenes Peridguero (Eds.) *El español y la economía de la creatividad*. Fundación Caja de Burgos, Burgos.

Herrero Prieto, L.C. (2011). La contribución de la cultura y las artes al desarrollo económico regional. *Investigaciones Regionales* (19), 177-202.

Herrero Prieto, L.C. (2017). Capital cultural y desarrollo económico: una nueva versión de las disparidades espaciales, en Mancha Navarro, T. (Ed.). *Política económica regional y servicios*, Thomson Reuters, Pamplona, 345-368.

Hesmondhalgh, D. (2002). *The Cultural Industries*. Sage, London.

Jagodzinski, W. (2010). Economic, Social and Cultural Determinants of Life Satisfaction: Are there Differences Between Asia and Europe?. *Social Indicators Research*, 97, 85-104.

Katz-Gerro, T., Raz, S. y Yaish, M. (2009). How do class, status, ethnicity, and religiosity shape cultural omnivorousness in Israel?. *Journal of Cultural Economics*, 33(1), 1-17.

Kim, S. y Kim, H. (2009). Does Cultural Capital Matter?: Cultural Divide and Quality of Life. *Social Indicators Research*, 93, 295-313.

Krugman, P. (2011). The new economic geography, now middle-aged. *Regional studies*, 45(1), 1-7.

Lazzeretti, L., Boix, R. y Capone, F. (2008). Do creative industries cluster? Mapping creative local production systems in Italy and Spain. *Industry and Innovation*, 15(5), 549-567.

- Lazzeretti, L., Capone, F. y Boix, R. (2012). Reasons for clustering of creative industries in Italy and Spain. *European Planning Studies*, 20(8), 1243-1262.
- Lazzeretti, L., Domenech, R. B. y Capone, F. (2009). *Why Do Creative Industries Cluster?: An Analysis of the Determinants of Clustering of Creative Industries* (Vol. 902). Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona, Barcelona.
- Lin, K. y Li, H. (2017). Mapping social quality clusters and its implications. *Social Indicators Research*, 134(2), 403-419.
- Linstone, H.A. y Turoff, M. (Eds.). (2002). *The Delphi method*. Addison-Wesley Pub, Boston.
- Markusen, A. y Gadwa, A. (2010). Arts and culture in urban or regional planning: A review and research agenda. *Journal of planning education and research*, 29(3), 379-391.
- Markusen, A. y Schrock, G. (2006). The artistic dividend: Urban artistic specialization and economic development implications. *Urban studies*, 43(10), 1661-1686.
- Markusen, A., Wassall, G.H., DeNatale, D. y Cohen, R. (2008). Defining the Creative Economy: Industry and Occupational Approaches. *Economic Development Quarterly*, 22(1), 24-45.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. Macmillan, New York.
- 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, Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos y Regionales*, 113, 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*, 18(2), 136-155.
- Montalto, V., Moura, C. J. T., Langedijk, S. y Saisana, M. (2019). Culture counts: An empirical approach to measure the cultural and creative vitality of European cities. *Cities*, 89, 167-185.
- Montoro Pons, J.D. y Cuadrado-García, M. (2018). Religiosity and cultural consumption. *International Journal of Consumer Studies*, 42(6), 704-714.
- Moran, P. (1948). The interpretation of statistical maps. *Journal of the Royal Statistical Society B*, 10, 243-251.
- Moreno, R. y Vayá, E. (2002). Econometría espacial: nuevas técnicas para el análisis regional. *Investigaciones Regionales*, 1, 83-106.
- Munda, G. (2005). Multi-Criteria Decision Analysis and Sustainable Development, en J. Figueira, S. Greco y M. Ehrgott (Eds.) *Multiple Criteria Decision Analysis. State of the art surveys*. Springer International Series in Operations Research and Management Science, New York, pp. 983-986.

- Murias, P., Martínez, F. y Miguel, J. C. (2006). An Economic Wellbeing Index for the Spanish Provinces: a Data Envelopment Analysis Approach. *Social Indicators Research*, 7, 395-417.
- Murias, P., Martínez, F. y Novello, S. (2009). Bienestar Económico Regional: un Enfoque Comparativo entre Regiones Españolas e Italianas. *Investigaciones Regionales*, 18, 5-36.
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S., Hoffman, A., y Giovannini, E. (2008) *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and user guide*. OECD Publishing, Paris.
- Nicoletti, G., Scarpetta, S. y Boylaud, O. (1999). Summary indicators of product market regulation with an extension to employment protection legislation. OECD, Eco/WKP (99)18.
- Paelinck, J. H., Klaassen, L. H., Ancot, J. P., y Verster, A. C. P. (1979). *Spatial econometrics* (Vol. 1). Saxon House, Westmead.
- Pareja Eastway, M., Turmo Garuz, J., García Ferrando, L., Pradel Miquel, M. y Simo Solsona, M. (2008). *Main drivers for settlement in the Barcelona Metropolitan Region. The managers' view*. AmsterdamAMIDSt, University of Amsterdam.
- Peiró Palomino, J. y Picazo Tadeo, A. J. (2018). OECD: One or many? Ranking countries with a composite well-being indicator. *Social Indicators Research*, 139(3), 847-869.
- Pena, J.B. (1977). *Problemas de la medición del bienestar y conceptos afines. Una aplicación al Caso Español*. INE, Madrid.
- Pfenniger, M. (2004). Indicadores y estadísticas culturales: un breve repaso conceptual. *Boletín Gestión Cultural*, 7, Barcelona.
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76, 77-91.
- Power, D. y Nielsen, T. (2010). Creative and cultural industries. *The European Cluster Observatory*. DG Enterprise and Industry, Bruselas.
- Pratt, A. C. (2004). Creative clusters: towards the governance of the creative industries production system?. *Media international Australia incorporating culture and policy*, 112(1), 50-66.
- Pulido Fernández, J. I., García Suárez, J. A. y Rodríguez Díaz, B. (2020). Proposal for an index to measure creativity in urban-cultural destinations. *International Journal of Tourism Research*. DOI: <https://doi.org/10.1002/jtr.2396>
- Saaty, T.L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill, New York.
- Sanchez Serra, D. (2016). Location determinants of creative industries' firms in Spain. *Investigaciones Regionales* (34), 23-48.

- Santagata, W. (2006). Cultural districts, clusters and economic development. En: Ginsburgh, V. Throsby, D. (eds) *Handbook on the economics of art and culture*. Elsevier, Amsterdam.
- Scott, A. (2006). Creative cities: Conceptual issues and policy questions. *Journal of Urban Affairs*, 28(1), 1-17.
- Somarriba, N. y Pena, B. (2009). Synthetic indicators of quality of life in Europe. *Social Indicators Research*, 94(1), 115-133.
- Srakar, A., Čopič, V. y Verbič, M. (2018). European cultural statistics in a comparative perspective: Index of economic and social condition of culture for the EU countries. *Journal of Cultural Economics*, 42(2), 163-199.
- Stakhovych, S. y Bijmolt, T.H. (2009). Specification of spatial models: A simulation study on weights matrices, *Papers in Regional Science*, 88(2), 389-408.
- Tabellini, G. (2010). Culture and institutions: economic development in the regions of Europe. *Journal of the European Economic association*, 8(4), 677-716.
- Tao, J., Ho, C.Y., Luo, S. y Sheng, Y. (2019). Agglomeration economies in creative industries. *Regional Science and Urban Economics*, 77, 141-154.
- Throsby, D. (1994). The production and consumption of the arts: A view of cultural economics. *Journal of Economic Literature*, 32(1), 1-29.
- Throsby, D. (2001). *Economics and culture*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Throsby, D. (1999). Cultural capital. *Journal of Cultural Economics*, 23(1-2), 3-12.
- Towse, R. (2014). *Advanced introduction to cultural economics*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- Towse, R. (2019). *A textbook of cultural economics*. Cambridge University Press (2<sup>a</sup>ed), Cambridge.
- Towse, R. y Navarrete, T. (2020). *Handbook of cultural economics*. Edward Elgar Publishing (3<sup>a</sup>ed), Cheltenham.
- Tubadji, A. (2012). Culture-based development: Culture as an encompassing economic factor-Empirical evidence for Germany. *International Journal of Social Economics*, 39(9), 690-703.
- Tubadji, A. (2014). Was Weber right? The cultural root of socio-economic growth examined in five European countries. *International Journal of Manpower*, 35(1/2), 56-88.
- Tubadji, A. y Nijkamp, P. (2016). Impact of intangible cultural capital on regional economic development: A study on culture-base development in Greece. *Journal of Regional Analysis and Policy*, 46(1), 1-21.
- UNCTAD (2008). *Creative economy*. Report 2008, UNDP-UNCTAD, Geneva-New York.

- UNCTAD (2010). *Creative economy*. Report 2010, UNDP-UNCTAD, Geneva-New York.
- UNCTAD (2013). *Creative economy*. Report 2013, special edition. UNDP-UNCTAD, Geneva-New York.
- UNDP. (2014). *Technical notes. Human development report 2013*. [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_2013\\_en\\_technotes.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2013_en_technotes.pdf) (Acceso en Marzo 2020).
- Valdivia López, M. (2014). Presencia e impacto espacial de los sectores creativos en las zonas metropolitanas de México. *Estudios fronterizos*, 15(30), 215-259.
- Valdivia López, M. y Cuadraro Roura, J.R. (2017). *La economía de las actividades creativas: una perspectiva desde España y México*. CRIM-Universidad de Alcalá, Cuernavaca, México.
- WIPO, World Intellectual Property Organisation (2003). *Guide on surveying the economic contribution of the copyright industries*. WIPO, Geneva.
- Zarzosa, P. y Somarriba, N. (2013). An assessment of social welfare in Spain: Territorial analysis using a synthetic welfare indicator. *Social Indicators Research*, 111(1), 1-23.

