

DE VUELTAS CON LA CREATIVIDAD: UNA PROPUESTA DE MEDICIÓN PARA EL CASO ESPAÑOL

José Luis Martín Navarro, María Luisa Palma Martos y María Inmaculada Martínez Camacho

AUTORES/AUTHORS:

José Luis Martín Navarro

María Luisa Palma Martos

María Inmaculada Martínez Camacho

ADSCRIPCIÓN PROFESIONAL/PROFESSIONAL AFFILIATION:

Dpto. Economía e Historia Económica Universidad de Sevilla

TÍTULO/TITLE:

De vueltas con la creatividad: una propuesta de medición para el caso español

A return to creativity: a measurement proposal for the case of Spain

CORREO-E/E-MAIL:

jomartin@us.es

mpalma@us.es

mariai.martinez.camacho@juntadeandalucia.es

RESUMEN/ABSTRACT:

En este trabajo se aborda la creatividad ligada al concepto de innovación pero fundamentada en la cultura y su principal objetivo es elaborar un índice de creatividad a partir de la propuesta realizada por el Informe KEA (2009), aplicable a España y sus Comunidades Autónomas, y que atendiendo a las circunstancias y condicionantes de nuestro territorio, pueda ofrecer algunas claves sobre las fortalezas y debilidades de España y sus territorios en este ámbito. Para ello se definen distintos indicadores representativos, agrupados en componentes que influyen en la creatividad: formativo, tecnológico y de innovación, de diversidad social, laboral, institucional, así como de oferta y demanda cultural. Mediante un análisis factorial por componentes principales se obtiene un índice global que permite comparar la posición relativa de cada comunidad Autónoma respecto a una media nacional. Las fuentes utilizadas proceden, fundamentalmente, del INE y del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, con un período de referencia situado entre 2005 y 2011. Los resultados indican que Madrid y Cataluña sobresalen como núcleos creativos pero que otras comunidades cuentan con potencial en diversos ámbitos. Este documento constituye una contribución a la literatura empírica sobre índices de creatividad en España, todavía escasa, que permita conocer más profundamente el componente creativo desde de una perspectiva integral, si bien desde un enfoque fundamentalmente cultural.

In this work we deal with creativity linked to the concept of innovation but based on culture, and its principal objective is to elaborate an index of creativity from the proposal made by the KEA report (2009), applicable

to Spain and its Autonomous Communities, and which, in line with the circumstances and determinants of our region, can offer some keys to the strengths and weaknesses of Spain and its territories in this field. In order to do this, different representative indicators are defined, grouped into components that have an influence on creativity: formative, technological and of innovation, of social, labour and institutional diversity, as well as cultural supply and demand. By means of a factorial analysis by main components, a global index is obtained which allows us to compare the relative position of each Autonomous Community with respect to the national average. The sources used come, fundamentally, from the INE (National Statistics Institute) and the Ministry of Education, Culture and Sport, with a reference period from between 2005 and 2011. The results indicate that Madrid and Catalonia stand out as nuclei of creativity but that other communities have a lot of potential in various fields. This document constitutes a contribution to the empirical literature on creativity indices in Spain, still scarce, that allows us to understand the creativity component in more depth, from an integral perspective, although from a fundamentally cultural point of view.

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS:

Creatividad; innovación; sector cultural; indicadores; análisis de componentes principales; España.
Creativity; innovation; cultural sector; indicators; analysis of principal components; Spain.

Clasificación JEL: Z10; O30; R11

1. Introducción

El Parlamento Europeo y el Consejo declararon 2009 el Año de la Creatividad y la Innovación. Desde entonces, en Europa se han sucedido crisis, rescates financieros y dudas sobre la solvencia del euro, un panorama que apenas se evidenciaba en los distintos documentos que avalaban esta celebración en 2009.

En este tiempo transcurrido, y pese al sombrío panorama económico que se ha ido dibujando entre las fronteras comunitarias, consideramos recomendable, sin embargo, volver a reflexionar sobre algunos de los objetivos marcados para aquel año y recuperarlos en la medida en que la situación presente lo permita.

Recobramos, por tanto, una de las consideraciones que se tuvieron en cuenta en aquel evento —«Europa debe reforzar sus capacidades de creatividad e innovación por razones sociales y económicas»— así como su objetivo específico, orientado a subrayar los factores que pueden contribuir a la promoción de la creatividad y la capacidad de innovación, importantes tanto para el desarrollo personal como para el crecimiento económico y el empleo.

El objetivo de este trabajo se centra en la medición de la creatividad en España y sus comunidades autónomas, a través de la construcción de un índice de carácter global, susceptible de adaptarse a las particularidades del caso español para poder ofrecer algunas claves sobre las fortalezas y debilidades de nuestro país y sus territorios en este ámbito.

Partiremos de un concepto amplio de creatividad ligado al de innovación pero fundamentado en la cultura. Para la construcción del índice nos basamos en los que previamente se han desarrollado en los últimos años; sobresaliendo, por una parte, el modelo Talento-Tecnología-Tolerancia de Florida (2002), el más difundido, que fue aplicado inicialmente a EE.UU., y con posterioridad, a Europa (Florida y Tinagli, 2004) y que recientemente se ha aplicado de forma global en Martin Prosperity Institute (2011). No obstante, la elaboración del índice seguirá el realizado por el Informe KEA (2009), que constituye una auténtica propuesta de síntesis, aunando los más variados aspectos que pueden configurar el concepto de creatividad.

Entre los estudios realizados en España sobre este tema contamos con la aportación de Carrasco (2006), en cuanto a aspectos metodológicos, y con un antecedente de carácter empírico, como los de Lazzarotti, Boix y Capone (2008, 2009), si bien a través de un proceso de *clustering*, más centrado en aspectos empresariales y tecnológicos.

La construcción del índice requiere la búsqueda de indicadores adecuados al caso español, agrupados en distintos componentes considerados más relevantes en su contribución a la creatividad que, en nuestra propuesta, son los relativos a la formación, de carácter tecnológico y de innovación, de diversidad social, de carácter laboral y empresarial, institucional y cultural.

Mediante un análisis factorial por componentes principales podemos delimitar, en primer lugar, qué variables disponibles pueden ser determinantes para ser agrupadas en cada uno de los componentes citados y, a continuación, en qué medida intervienen estos en la consideración de la creatividad como un proceso de carácter integral.

Las principales fuentes utilizadas para la construcción de indicadores proceden, fundamentalmente, del INE y del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, con un período de referencia situado entre 2005 y 2011, en función de la disponibilidad de datos, uno de los condicionantes que dificultan el proceso de medición.

Los resultados se ofrecen en un índice final que considera muy diversos ámbitos relacionados con la creatividad y que pone de manifiesto la presencia de dos importantes núcleos creativos en España, Madrid y Cataluña, pero también de otros territorios en los que existen aspectos favorables a un entorno creativo, como ocurre en el caso de la oferta cultural de comunidades como Baleares o la Comunidad Valenciana, o, más específicamente, la importancia de la empresa cultural en el País Vasco, o la proporción de lo cultural en la enseñanza no universitaria de Comunidad Valenciana, La Rioja o Andalucía.

Este trabajo constituye una contribución a la literatura empírica sobre índices de creatividad en España, todavía escasa, que permita la difusión del concepto de creatividad en España y sus comunidades desde una perspectiva eminentemente cultural, y a un mejor conocimiento de los recursos que favorecen la creatividad y el proceso de generación de ideas, bienes, servicios y experiencias que despliega.

El documento se estructura en cuatro apartados. En el primero se realiza una revisión de las propuestas de medición existentes, para pasar a las cuestiones metodológicas que nos permitirán la construcción del índice en el segundo apartado. Seguidamente, en el tercero, los resultados son sometidos a un doble análisis: por una parte, de carácter territorial, para conocer el comportamiento de las diversas comunidades autónomas con respecto a los distintos componentes; y, por otra parte, temporal, comprobando su evolución. El trabajo finaliza con un apartado de conclusiones finales.

2. La propuesta de síntesis del índice europeo de creatividad (KEA): antecedentes y estructura

La creatividad está de moda en muchos ámbitos, por lo que puede ser objeto de múltiples interpretaciones según la óptica que se adopte, aun corriendo el peligro de convertirse en un concepto difuso e, incluso, manoseado en exceso, como advierten Bilton y Leary (2002) y Towse (2010). Para el objetivo de este trabajo, adoptamos el enfoque del Informe KEA (2009) que le confiere a la creatividad una base cultural, de forma que según esta concepción,

la creatividad se traduce en algo nuevo, un objeto, servicio, proceso o idea, que no tiene por qué ser funcional sino que puede adquirir una dimensión simbólica o estética, que resulta de un proceso más o menos impredecible, generando, asimismo, diversos valores sociales y económicos beneficiosos para la sociedad.

A la hora de abordar su medición, Villalba (2008) distingue dos perspectivas: por un lado, una de carácter psicológico y anterior en el tiempo y, por otro lado, lo que el autor denomina la aproximación del sector, configurada por diversos intentos de medición, sobre todo, en términos de innovación, entre los que incluye a Florida, a cuyo modelo prestaremos atención seguidamente. También incorpora en esta aproximación, las recomendaciones recogidas en el Informe KEA (2006) en cuanto a la necesidad de ampliar la medición de la innovación –con una serie de indicadores establecidos para la Unión Europea– hacia un índice europeo de creatividad, para lo que se proponen subíndices relativos al talento, a la cultura, a la tecnología y la innovación y a la diversidad.

Sin embargo, es el Informe KEA (2009) el que aborda esa tarea, a través de su concepción de la creatividad basada en la cultura, señalando como «fuentes de creatividad» que proceden de la cultura, en primer lugar, a las personas, como fuente primaria; en segundo lugar, las industrias culturales y creativas, en tanto que permiten expresar, materializar y difundir la creatividad; seguidamente, los territorios, en los que se genera un círculo virtuoso debido a que las personas creativas demandan, a su vez, productos y servicios creativos y tienden a concentrarse donde los encuentran; y, por último, la sociedad, que debe ser partícipe del proceso creativo, lo cual podría lograrse mediante el sistema educativo o la regulación de los derechos de propiedad intelectual.

Estos aspectos han sido tenidos en cuenta por el Informe KEA (2009) en su propuesta de medición. Para elaborarla, este Informe ha tenido en cuenta tres índices de creatividad junto a otros indicadores específicos sobre el entorno cultural y la innovación.

En relación a los índices de creatividad, el más difundido es el desarrollado por Florida (2002), cuyo índice se estructura para identificar lo que ha dado en llamar la «clase creativa» (1), caracterizada por las tres «T» (2), de las cuales, a su juicio, procede el crecimiento regional.

Florida y Tinagli (2004) contrastaron su modelo en Europa mediante la elaboración de un Índice de Eurocreatividad. Este estudio revelaba que, en 2000, de los catorce (3) países europeos analizados, en siete de ellos la clase creativa superaba el 25% de la población activa. El *ranking* final estaba encabezado por Suecia y otros países del norte. Reino Unido quedaba en séptima posición y España se situaba en décima posición, seguida de Italia, Grecia y Portugal.

Volviendo a demostrar que su hipótesis no es únicamente aplicable a la sociedad americana, Florida ha abordado, en el seno del Martin Prosperity Institute (2011), un análisis de carácter

global para 82 países en un período comprendido entre 2000 y 2009, atendiendo a los indicadores de su modelo 3T, cuyo *ranking* encabeza Suecia, seguida de Estados Unidos y de otros países escandinavos como Finlandia y Dinamarca.

Otro antecedente de la propuesta del Informe KEA (2009) es el índice de Hong Kong (Hui, 2005), el más amplio a la hora de considerar aquellos factores que impulsan la creatividad. Tiene en cuenta un total de 88 indicadores agrupados en cuatro índices que representan cuatro tipos de capital (4). Su combinación da lugar a unos *outputs*, de los cuales se tienen en cuenta, asimismo, otra serie de indicadores relacionados con su contribución económica o, por ejemplo, la capacidad de las empresas para vender productos referentes en el mercado internacional.

Por último, un antecedente más es la del llamado Índice Flamenco (5) elaborado por Bowen, Moesen y Sleuwaegen (2008), más orientado al ámbito empresarial, entendiendo la creatividad como la generación de nuevas combinaciones de inputs que constituyen la base de la innovación y de nuevas actividades económicas y capta nuestro interés por su planteamiento, con el que compara regiones y territorios, algo que nosotros también pretendemos abordar.

A partir de estos antecedentes, el Informe KEA (2009) propone un Índice Europeo de Creatividad que introduce elementos relacionados con el arte y la cultura y se orienta más a factores ambientales que a capacidades individuales. Está compuesto por 32 indicadores que se agrupan en seis subíndices que miden los siguientes ámbitos:

- a) Capital Humano: engloba indicadores relacionados con la educación orientada a las artes y la cultura y al empleo cultural;
- b) Apertura y Diversidad: reúne indicadores relativos a actitudes de tolerancia, pluralismo e interés por otras culturas, indicadores de los que, en principio, no resulta fácil obtener información;
- c) Entorno cultural: se toman indicadores de participación cultural, así como de infraestructura cultural (teatros, museos...);
- d) Tecnología: recoge únicamente indicadores de banda ancha y de hogares con ordenador y videoconsola, que resultan insuficientes;
- e) Regulación de incentivos a la creación: mucho más completo, incluye exenciones, subvenciones, gasto público directo y derechos de propiedad intelectual; y
- f) *Output* cultural: comprende indicadores de contribución económica y producción del sector.

En el siguiente apartado, analizamos si este índice de creatividad es aplicable al caso español y, en la medida de lo posible, el proceso de adaptación necesario para su aplicación.

3. El proceso de adaptación del índice de creatividad (KEA) al caso español: condicionantes, metodología y agrupación de indicadores en componentes

El Manifiesto de los Embajadores Europeos de la Creatividad y la Innovación, suscrito en la celebración del Año Europeo celebrado en 2009, enlaza una serie de factores que Europa debe saber combinar para poder progresar. Así, recomienda el incremento de la inversión, tanto pública como privada en el conocimiento. Pero también considera que es preciso respetar la historia y el patrimonio cultural. Y asimismo, afirma que la creatividad prospera con el diálogo intercultural, en un entorno abierto y diverso.

Convenimos que estos factores, junto a otros que acabamos de revisar y otros que abordaremos a continuación, deben entrar a formar parte del índice que proponemos para la medición de la creatividad en España, si bien se trata de un proceso no exento de dificultades.

3.1. Condicionantes y metodología

Antes de describir el proceso de adaptación del índice de creatividad para España, debemos evidenciar algunas de las dificultades para su construcción, así como aquellas cuestiones de tipo metodológico, que determinan nuestra búsqueda de indicadores lo suficientemente representativos para España y sus comunidades autónomas.

En primer lugar, este proceso presupone una serie de condicionantes que deben tenerse en cuenta:

- La clara orientación de nuestra propuesta hacia una creatividad de base eminentemente cultural, como se ha puesto de manifiesto en los antecedentes teóricos.
- La heterogeneidad de los territorios a los que pretendemos aplicar el índice. España está formada por 17 comunidades y dos ciudades autónomas muy diversas entre las que se encuentran comunidades de gran extensión y, sin embargo, baja densidad de población, como Castilla y León; o comunidades con gran densidad de población, como Madrid o País Vasco. Únicamente por motivos de operatividad quedan al margen de nuestro análisis Ceuta y Melilla. Nuestro país integra, también, frente a comunidades como Andalucía y Castilla y León, algunas comunidades uniprovinciales en las que, para algunos aspectos, resulta más difícil desarrollar economías de escala (por ejemplo, no en todas esas comunidades cuentan con la misma oferta de títulos universitarios).
- La disponibilidad de fuentes estadísticas suficientes para abarcar los distintos componentes que consideramos necesarios para elaborar un índice consistente. Así, por ejemplo, no se dispone de un dato de contribución económica de la cultura a nivel autonómico. Al conformar este índice se han tenido en cuenta ciertos factores recogidos por índices ya existentes y que nos parecen indispensables, pero hemos debido dejar al margen otros cuyos datos a nivel autonómico no están suficientemente desarrollados.

En este sentido, no cabe duda de que son relevantes los factores sociales y de diversidad. Sin embargo, siendo destacable la presencia de comunidad gitana en España, nos hemos tenido que limitar a presentar una estimación. Asimismo, al considerar factores institucionales, sería revelador incluir los relativos a la inscripción de derechos de propiedad intelectual. No obstante, teniendo en cuenta que solo existen diez Registros territoriales, además del Registro central, resulta difícil obtener datos correspondientes a todas las comunidades autónomas, por lo que hemos prescindido de incluir este indicador. De la misma forma, habría sido importante poder contar con datos sobre asociacionismo cultural o sobre la creación de fundaciones con esta misma finalidad.

- La dificultad de obtener información de carácter cualitativo que se pueda procesar para construir un índice que muestre rasgos significativos de creatividad, diferentes a los habituales. En nuestro caso, se han incluido datos relativos al Patrimonio de la Humanidad, tanto de carácter material como inmaterial.

Respecto a las fuentes estadísticas y la referencia temporal de la valoración debemos apuntar que, para confeccionar nuestra propuesta, hemos recurrido, fundamentalmente, a datos elaborados, o al menos difundidos, por el Instituto Nacional de Estadística y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, junto a otros proporcionados por la UNESCO.

La referencia temporal seleccionada comprende desde el año 2005 hasta el año 2011 (6), último dato disponible para muchas de las variables seleccionadas. En este sentido, algunos datos tienen que ser replicados en otros años de la serie, como es el caso de indicadores cuyos datos proceden de la Encuesta de Hábitos y Prácticas culturales, que se difunde cada cuatro años.

Por lo que respecta a la metodología aplicada, se seleccionan aquellas variables que se consideran determinantes y se representan mediante indicadores. Estos indicadores se agrupan en torno a distintos componentes relativos a la formación, la tecnología y la innovación, la diversidad social, el empleo y el sector empresarial, el factor institucional y, por último, los relativos a la cultura, tanto en su vertiente de oferta como de demanda. Estos componentes se valoran mediante subíndices específicos y se agrupan para obtener un índice de carácter global.

En función de las necesidades planteadas para la elaboración del índice de creatividad, se establece como mejor técnica a aplicar el análisis factorial con extracción de los factores por componentes principales, una de las más empleada para la construcción de índices en todos los campos de las ciencias sociales (Castro, 2009), especialmente, por su ajuste a la identificación de las correlaciones existentes entre los distintos indicadores y la reducción de dimensiones del conjunto inicial de indicadores con la menor pérdida de información posible.

El análisis factorial, según Luque (2000) es un método de análisis multivariante que intenta explicar un conjunto de variables observables mediante un número de variables hipotéticas

llamadas factores. El objetivo específico es reducir la dimensión original de un conjunto de variables explicativas correlacionadas entre sí, a un nuevo conjunto reducido de variables ortogonales, no correlacionadas. Una vez obtenidos los factores, mediante la observación de las cargas factoriales que los componen, así como del grado de explicabilidad de cada variable se obtendrían sus respectivas ponderaciones.

El punto de partida para analizar la viabilidad del análisis factorial por componentes principales es un cierto nivel de correlación entre las variables intervinientes y, para ello, se ha inspeccionado visualmente la matriz de correlaciones tanto para cada subíndice como para el índice global, comprobando el número de correlaciones superiores a 0,5. Con el objeto de verificar la posibilidad de realizar el análisis, se han analizado también los resultados del estadístico Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), y del Test de esfericidad de Bartlett (7).

El siguiente paso es determinar el número de factores a extraer. Una vez realizado el análisis factorial para cada uno de los subíndices y para el índice global, se selecciona el número de factores en función del criterio del valor propio (test de Kaiser), según el cual se seleccionan o retienen los factores con valores propios mayores que 1. Una vez seleccionados, se puede determinar el porcentaje que explican de la varianza.

Con la finalidad de obtener las ponderaciones de cada subíndice y del índice global, una vez obtenidos los factores se sigue el enfoque propuesto por Nicoletti *et al.* (2000), Nardo *et al.* (2005a) y OECD y JRC (2008).

3.2. Adaptación de los indicadores al caso español y agrupación por componentes

Debido a los condicionantes ya expuestos, no es posible trasladar la configuración de un índice de 32 indicadores, como el de KEA (2009), íntegramente, al caso español. En consecuencia, hemos optado por llevar a cabo un proceso de adaptación a la realidad de España. Veamos a continuación, cómo llevar a cabo ese proceso para cada uno de los componentes del índice, las variables seleccionadas de las que se obtienen los distintos indicadores, qué criterio se ha adoptado para establecer sus distintas ponderaciones, en función de que el análisis factorial sea o no aplicable y cuáles son estas. Asimismo, se describe el procedimiento para el índice global.

3.2.1. Agrupación por componentes

A) Componente de formación

Lo que en KEA (2009) es «Capital humano» –asimilable al «Talento» de Florida, aunque este considera una clase creativa muy amplia– se ha convertido en un componente de indicadores

relacionados con la formación, medido, básicamente, con el alumnado. Es decir, el componente de formación tiene en cuenta el capital humano inclinado al arte y la cultura, pero en su etapa formativa. De esa manera, en nuestra propuesta se deja fuera el empleo cultural, que se integra en otro componente.

Elo implica, por otra parte, que no sesguemos la ponderación hacia el nivel educativo superior, hacia la enseñanza universitaria, pues nuestro planteamiento se centra en la propensión hacia el aprendizaje relacionado con el ámbito cultural. Ante la imposibilidad (8) de determinar las ponderaciones de cada indicador a través del análisis factorial (9), y tras el estudio de aquellas alternativas que se considerarían adecuadas, se ha aplicado el peso de cada indicador en función de la población que representan sobre el total de la población objeto de estudio (alumnado en enseñanzas universitarias y alumnado en enseñanzas no universitarias).

Cuadro 1. Componente de Formación. Indicadores, cálculo y referencia temporal

INDICADOR	CALCULO	PERIODO	FUENTE	PONDERACION
ENSEÑANZA NO UNIVERSITARIA	Porcentaje del Alumnado correspondiente a Bachillerato de Artes, Ciclos Formativos relacionados con profesiones culturales y Enseñanzas de Régimen Especial (Artes Plásticas y Diseño, Música, Danza, y Arte Dramático) respecto del Alumnado total de Enseñanza no universitaria (a excepción de Educación Infantil)	Cursos 2005-2006 a 2011-2012 (réplica de 2010-2011)	INE y MECD	0,81
ENSEÑANZA UNIVERSITARIA	Porcentaje del alumnado que cursa titulaciones universitarias y de postgrado relacionadas con el arte y la cultura respecto del total de la población universitaria	Cursos 2005-2006 a 2011-2012 (réplica de 2010-2011)	INE y MECD	0,19

B) Componente tecnológico y de innovación

La «Tecnología» de KEA (2009) se centra en un ámbito más doméstico, mientras que nuestra propuesta, más próxima a la «Tecnología» de Florida, une tecnología e innovación, ya que ambas guardan una estrecha relación. En este sentido, hemos abierto este componente al ámbito educativo y empresarial, y aunque no ha sido posible, nos habría gustado disponer de un indicador relativo al equipamiento tecnológico en el ámbito cultural para incluir en este componente o sobre la innovación en el ámbito universitario.

Tras verificar (10) que tanto desde el punto de vista del valor del estadístico KMO (aceptable) como del test de esfericidad de Bartlett, es posible utilizar el análisis, se determinan los pesos de cada indicador de la forma señalada anteriormente (11).

Cuadro 2. Componente tecnológico y de innovación. Indicadores, cálculo y referencia temporal

INDICADOR	CALCULO	PERIODO	FUENTE	PONDERACION
TECNOLOGIA ENSEANZA NO UNIVERSITARIA				0,4
ORDENADORES	Número medio de ordenadores por unidad/grupo	Cursos 2005-2006 a 2011-2012 (réplica de 2010-2011)	INE y MECO	0,2
CENTROS CON CONEXIÓN A INTERNET	Porcentaje de centros	Cursos 2005-2006 a 2011-2012 (réplica de 2010-2011)	INE y MECO	0,2
GASTOS EN I+D				0,31
GASTOS EN I+D	Cociente de Gastos internos en I+D (miles €) respecto del personal en I+D a jornada completa	2005-2011	INE	
PATENTES				0,23
PATENTES	Cociente del número de solicitudes de patentes vía nacional respecto del personal I+D en jornada completa	2005-2011	INE y OEPM	
TIC's EN EMPRESAS				0,06
TIC's EN EMPRESAS	Suma de porcentajes de empresas que disponen de LAN sin hilos, banda ancha y página web	Años 2005-2006 a 2011-2012	INE y SGAE	

C) Componente de diversidad social

La «Apertura y diversidad» de KEA (2009) apenas se ha trasladado a nuestra propuesta, pues es difícil obtener indicadores de apertura a nivel autonómico, acercándose más a la «Tolerancia» de Florida, que incluye minorías étnicas y homosexualidad. En este caso, se ha contado también con la comunidad gitana, por un doble motivo, por su presencia significativa en algunas comunidades autónomas y por ser, en gran medida, transmisora del flamenco, uno de nuestros patrimonios inmateriales.

La inclusión de la comunidad gitana, al carecer de datos directos, se ha llevado a cabo a través de una estimación procedente de García (2006), una publicación de la Fundación Secretariado Gitano y una distribución autonómica en función de la asignación de créditos realizada en el seno de la Conferencia Sectorial de Asuntos Sociales para el Plan de Desarrollo Gitano en 2011. Los indicadores presentan estructura de correlación ya que cumplen los requisitos necesarios, por lo que se aplica el análisis factorial (12) para determinar el peso de cada uno de ellos.

Cuadro 3. Componente de diversidad social. Indicadores, cálculo y referencia temporal

INDICADOR	CÁLCULO	PERÍODO	FUENTE	PONDERACIÓN
INMIGRANTES	Porcentaje de nacidos en el extranjero	2005-2011	INE	0,38
MATRIMONIOS HOMOSEXUALES	Porcentaje de matrimonios del mismo sexo	2005-2011 (con réplica de 2010)	INE	0,45
POBLACIÓN GITANA	Estimación del porcentaje de población gitana (estimación 2002) mediante distribución de fondos del Plan de desarrollo gitano (2011)	2002 (con crecimiento similar al resto de la población)	FSGG y MSPSI	0,17

D) Componente laboral

Este componente no tiene correspondencia en KEA (2009), no obstante, de su «Capital humano» se extrajo el empleo cultural (13) que, proponemos unir a un indicador de empresas culturales, como medida de la importancia de la creatividad en el mercado de trabajo.

En este caso, la posibilidad de realizar el análisis se ve limitada por el número de indicadores a estudiar. Teniendo en consideración que tanto el test de esfericidad de Bartlett como el valor de KMO permiten su utilización (14), se usarán los pesos resultantes, ya que a su vez coincidirían con la solución que aplica la alternativa propuesta anteriormente de ponderación idéntica.

Cuadro 4. Componente laboral. Indicadores, cálculo y referencia temporal

INDICADOR	CÁLCULO	PERÍODO	FUENTE	PONDERACIÓN
EMPLEO CULTURAL	Porcentaje de ocupados en el sector cultural sobre el total	2005-2011	INE y MECD	0,5
EMPRESAS CULTURALES	Porcentaje de empresas del sector cultural sobre el total	2005-2011	INE y MECD	0,5

E) Componente institucional

Consideramos la «Regulación de incentivos a la creación» en KEA (2009) un ámbito muy completo, al incluir exenciones fiscales, subvenciones y protección de derechos de propiedad intelectual, si bien no de todos esos aspectos puede obtenerse evidencia empírica para España y sus comunidades autónomas.

Cuadro 5. Componente institucional. Indicadores, cálculo y referencia temporal

INDICADOR	CÁLCULO	PERÍODO	FUENTE	PONDERACIÓN
GASTO PÚBLICO AUTONÓMICO	Porcentaje de Gasto público autonómico liquidado en cultura respecto del PIB	2005-2011 (con réplica de 2010)	INE y MECD	0,89
INVERSIÓN PÚBLICA ESTATAL	Porcentaje de Gasto público estatal en inversión cultural respecto del PIB	2005-2011	Presupuestos Generales del Estado. MHAP	0,11

Como apuntamos anteriormente, no nos ha sido posible disponer de datos regionalizados relativos a la inscripción de derechos de propiedad intelectual, por lo que hemos prescindido de incluir este indicador. Asimismo, tampoco hemos podido disponer de datos relativos a asociaciones y fundaciones de carácter cultural, cuya información sería relevante para contrapesar la presencia de un sector público proveedor de incentivos para la realización y difusión de las actividades culturales.

En este caso, hemos reunido datos territorializados de gasto liquidado autonómico, procedentes de los Anuarios de Estadísticas Culturales, toda vez que gran parte de las competencias en materia de cultura se encuentran prácticamente transferidas en su totalidad, y hemos agregado a su indicador el obtenido de los Presupuestos Generales del Estado, relativo a datos presupuestarios de inversiones territoriales de interés estatal.

Debemos, sin embargo, advertir nuevamente sobre el hecho de contar únicamente con indicadores relativos al gasto público, al contemplar la posibilidad de que el sector público desplace a la iniciativa privada, como advierte Frey (2002) a través de su Teoría de la Congestión (15).

Al no ser posible determinar los pesos de cada indicador a través del análisis factorial (16), se ha decidido calcular el peso de cada indicador en función del importe que representa cada uno de ellos sobre el total (gasto público autonómico en cultura e inversiones de los Presupuestos Generales del Estado en cultura).

F) Componente cultural

El «Entorno cultural» y el «Output cultural» en KEA (2009) se han unido en nuestra propuesta en un componente que diferencia indicadores de oferta y demanda cultural, que, como ya hemos apuntado, prescinden, en lo posible, de indicadores de infraestructura y apuestan, en cambio, por otro tipo de «infraestructura» reconocida como Patrimonio Cultural de la Humanidad, así como por un indicador relativo a manifestaciones culturales de carácter inmaterial.

El componente de oferta ha incluido la referencia de otro tipo de infraestructura, como ya hemos indicado. Recoge, asimismo, indicadores de producción cultural (17), en función de la disponibilidad de datos autonómicos, así como de difusión cultural, para la que los festivales tienen gran importancia.

Metodológicamente, el análisis factorial es viable (18), a través del cual se fijan los distintos pesos, y se extraen tres factores que explican, aproximadamente el 77% de la varianza.

Por su parte, en la vertiente de demanda, a la que es aplicable el análisis factorial (19), aparece, en primer lugar, un indicador de demanda que podríamos denominar pasiva, referida a espectadores de distintos eventos culturales, así como un indicador de demanda activa,

Cuadro 6. Componente cultural. Indicadores, cálculo y referencia temporal

OFERTA CULTURAL				
INDICADOR	CÁLCULO	PERÍODO	FUENTE	PONDERACIÓN
PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD	Número de lugares Patrimonio de la Humanidad por miles de Km ²	2012 (replicado al periodo 2005-2011)	UNESCO, INE e IGN	0,23
PATRIMONIO INMATERIAL	Número de Patrimonio Cultural Inmaterial por millones de habitantes	2012 (replicado al periodo 2005-2011)	UNESCO e INE	0,14
CINE	Porcentaje de empresas productoras de cine respecto del total de empresas	2005-2011	INE y MECO	0,17
LIBROS	Número de libros inscritos respecto del número de editores con actividad	2005-2011	INE y MECO	0,16
MÚSICA	Número de obras musicales inscritas respecto del número de editores con actividad	2005-2011	INE y MECO	0,14
FESTIVALES Y CERTÁMENES	Suma del número de Festivales teatrales, Festivales, certámenes y otras actividades de música y Festivales de cine por millones de habitantes	2005-2011	INE y MECO	0,17
DEMANDA CULTURAL				
INDICADOR	CÁLCULO	PERÍODO	FUENTE	PONDERACIÓN
ESPECTADORES	Porcentaje de personas que ha asistido a teatro, lírica, danza, música y cine	2005-2011	INE y MECO	0,34
ACTIVIDADES ARTÍSTICAS	Porcentaje de personas que han realizado actividades artísticas	2002-2003, 2006-2007 y 2010-2011 (replicado para el resto de años)	MECO	0,25
GASTO CULTURAL DE LOS HOGARES	Gasto en consumo cultural como porcentaje del gasto total en bienes y servicios	2005-2011	MECO	0,41

que mide la demanda de actividades en las que los propios demandantes son protagonistas y realizan ellos mismos las actividades culturales, lo cual podría asimilarse igualmente, a la participación cultural presente en el índice de KEA (2009).

Por último, se ha incluido un indicador relativo al consumo cultural, no cifrado en gasto medio per cápita, que podría situar en primeros puestos a comunidades autónomas de mayor renta, sino en proporción de gasto de los hogares destinado a cultura, de forma que pueda ser representativo de la importancia de las actividades culturales en el presupuesto doméstico, en el que puede sorprender que comunidades como Canarias o Asturias, que no son de renta más alta, aparezcan con mayores proporciones de gasto cultural.

Una vez definidos los indicadores que incluimos en cada componente, y asignando a cada uno su ponderación podemos sumarlos, obteniendo un valor para cada comunidad autónoma. Si otorgamos al total nacional un valor de 100 y referenciamos a él los obtenidos para

cada comunidad, podemos obtener un índice, de carácter parcial, que constituye el subíndice de cada componente considerado.

3.2.2. Índice global

La segunda fase de la construcción de un índice global de creatividad es la ponderación, a su vez, de los distintos componentes, cuestión que el índice propuesto por KEA (2009) no termina de resolver.

Esa labor puede llevarse a cabo, nuevamente, mediante el análisis factorial por extracción de componentes principales, ya que la inspección de la matriz de correlaciones ya muestra una cierta estructura de correlación, el valor KMO se aproxima a 0,7 (0,68) y se supera el test de esfericidad de Bartlett (0,00).

Según el test de Kaiser, se extraen tres factores, que explican aproximadamente el 78,5% de la varianza. Factor 1: está muy correlacionado con variables que representan la diversidad social, aspectos laborales, institucionales y de oferta y demanda cultural. Podríamos denominarlo «contexto sociocultural». Factor 2: se relaciona con la variable referida al subcomponente de formación. Podemos denominarlo «contexto formativo» Factor 3: se centra de manera especial en los indicadores tecnológicos y de innovación, pudiendo ser su denominación «contexto tecnológico».

De la aplicación del proceso antes detallado, y en función de los componentes que presentan mayor correlación con cada factor, se reproducen las ponderaciones para cada componente:

Cuadro 7. Ponderaciones de los componentes que conforman el índice global de creatividad

	Ponderaciones
Formación	0,16
Tecnológico e innovación	0,11
Diversidad social	0,17
Laboral	0,11
Institucional	0,14
Oferta cultural	0,17
Demanda cultural	0,14

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, el índice global de creatividad se obtiene de sumar los valores de los subíndices de cada componente, por su respectiva ponderación. De nuevo, el valor del total nacional se convierte en 100, al que se referencian los valores obtenidos por cada comunidad autónoma.

4. Aplicación del índice global de creatividad a España y sus comunidades autónomas: análisis territorial y temporal de sus componentes

El proceso de construcción del índice global de creatividad implica la consideración de tres dimensiones: por una parte, la de los distintos ámbitos que constituyen los componentes del índice global; por otra parte, una dimensión espacial, en la que se tienen en cuenta las comunidades autónomas españolas; y, finalmente, una dimensión temporal, en función del período seleccionado, en este caso, 2005-2011.

Los resultados que hemos obtenido de la elaboración del índice de creatividad, pueden ser sometidos a distintos análisis. En este apartado, llevaremos a cabo un análisis de los resultados del índice de creatividad obtenido de carácter territorial, para conocer el comportamiento de las distintas comunidades autónomas respecto a las demás, y también uno de carácter temporal, aunque el período de referencia no sea muy amplio.

4.1. Análisis territorial de los índices de creatividad para España y sus comunidades autónomas

Ya hemos visto cómo se opera con los indicadores de cada componente para obtener un subíndice específico. En el Cuadro 8 (20) se recogen los valores de los subíndices correspondientes a cada uno de los componentes, así como el índice global para los años inicial y final del período analizado. En este apartado, sin embargo, aunque aparezcan datos de dos años, realizamos un análisis de carácter territorial, en el que se observa, para un mismo año, la posición relativa de cada comunidad autónoma respecto al total nacional. Estos resultados serán analizados centrándonos en el comportamiento de las comunidades por componentes.

De una lectura inicial de los resultados obtenidos, el primer rasgo que puede señalarse es que no hay comunidades que dominen en todos los componentes, si acaso, Madrid y Cataluña sí aparecen en algunos de los subíndices en las primeras posiciones, destacando en el laboral y oferta y demanda cultural; pero tampoco hay comunidades atrasadas en la totalidad de los componentes considerados.

Si realizamos una lectura de los resultados por componentes, en el de formación destacan La Rioja y Comunidad Valenciana, mejor posicionadas en 2005 y 2011, si bien la primera destaca en la enseñanza universitaria y la segunda en enseñanza no universitaria, junto a Galicia. Mientras tanto, comunidades como Canarias y Extremadura muestran un peor comportamiento para este componente, sobre todo para la enseñanza no universitaria. En enseñanza universitaria, es Cantabria la peor situada, por no contar apenas con titulaciones relacionadas con el ámbito cultural. No obstante, este es un factor a tener en cuenta como uno de los condicionantes expuesto en apartados anteriores, pues al ser una comunidad uniprovincial es difícil encontrar un número amplio de titulaciones.

Cuadro 8. Comparativa de los subíndices para la elaboración del índice global de creatividad (2005-2011)

	FORMACIÓN		TECNOLOGICO Y DE INNOVACIÓN		DIVERSIDAD SOCIAL		LABORAL		INSTITUCIONAL		OFERTA CULTURAL		DEMANDA CULTURAL		GLOBAL	
	2005	2011	2005	2011	2005	2011	2005	2011	2005	2011	2005	2011	2005	2011	2005	2011
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total	107,9	113,86	100,24	122,48	77,54	86,54	68,78	74,68	96,95	101,98	73,12	76,32	87,24	94,91	87	94,84
Andalucía	104	98,99	114,66	113,97	63,61	78,9	72,35	103,4	74,83	66,94	47,93	54,11	109,96	105,13	81,59	86,22
Aragón	102,1	117,27	97,02	103,26	85,27	73,21	88,92	86,04	122,2	146,79	52,45	72,03	85,53	95,01	88,99	97,72
Asturias	74,99	91,12	107,78	86,65	159,98	150,35	69,2	83,52	36,31	45,42	181	183,48	110,52	98,95	113,99	110,9
Baleares	61,51	68,31	80,8	88,71	130,56	129,3	88,15	82,79	48,06	52,67	151,2	160,81	105,12	108,22	98,31	102,25
Canarias	78,47	78,94	108,01	101	70,69	63,45	62,89	81,19	154,69	115,89	80,07	84,12	102,13	109,8	92,48	89,05
Cantabria	109,7	108,44	99,01	84,22	59,66	66,59	71,67	81,85	147,45	107,73	58,34	62,35	92,19	84,8	88,35	84,23
Castilla y León	75,43	74,74	114,2	113,77	46,51	58,28	67,99	70,83	156,81	126,05	36,09	36,68	62,24	75,34	76,22	76,1
Castilla - La Mancha	80,8	80,36	106,8	98,13	121,52	126,37	129,61	119,3	90,25	107,8	166,5	182,55	124,67	115,73	118,38	121,39
Cataluña	135,6	138,09	101,05	86,51	132,13	111,69	84,32	84,93	86,24	90,14	130	134,68	105,45	98,1	113,63	109,34
C. Valenciana	62,98	67,92	143,51	111,08	64,12	71,27	73,12	74,12	198,71	213,83	82,87	113,16	56,17	65,56	94,03	101,39
Extremadura	127,2	127,01	82,52	92,68	66,35	60,56	80,12	85,12	163,26	105,82	84,31	74,97	72,49	74,47	96,54	87,92
Galicia	96,17	90,93	93,96	91,74	141,27	129,69	166,62	148,1	86,19	81,41	190,4	173,11	113,34	121,72	129,13	118,69
Madrid	86,43	88,43	77,49	75,44	107,37	124,81	53,07	71,89	84,49	91,37	113,2	115,28	73,73	82,74	87,89	95,79
Murcia	78,09	59,35	106,61	100,96	72,16	77,08	83,86	115,3	166,23	204,81	103,7	75,19	97,44	94,3	99,95	100,69
Navarra	87,29	72,79	105,42	108,36	69,27	53,55	102,82	111,3	83,11	114,93	110,6	102,96	113,14	101,96	94,87	92,63
País Vasco	137,2	129,77	104,74	93,04	88,14	79,59	69,66	81,8	112,13	112,37	139,7	143,21	92,35	102,55	108,44	107,94
Rioja (La)	22,78	23,36	15,07	12,28	32,82	30,18	26,75	20,41	44,22	44,77	46,29	45,69	18,80	14,76	13,71	11,96
Desvest																

Fuente: INE, MECO, SGAE, FSGG y UNESCO

El componente tecnológico y de innovación, el de menor dispersión entre sus datos, está encabezado en ambos años por Extremadura y Andalucía, seguidos por Aragón, lo que no parece, a priori, el resultado previsible. Esto se debe a que se encuentran bien posicionados en el indicador de tecnología de la educación, con la mayor ponderación en el componente. Las comunidades peor posicionadas son Murcia, fundamentalmente en el indicador de gastos y personal de I+D, y Canarias, en tecnología de la educación.

Por otra parte, cabe destacar el buen comportamiento de País Vasco en gastos y personal de I+D, y de Aragón en el indicador de propiedad industrial.

Para el componente de diversidad social, Baleares se sitúa en la primera posición para 2005 y 2011, seguida de Madrid, comunidades con un alto porcentaje de población inmigrante. Canarias se encuentra bien situada merced a su población inmigrante y su alto nivel de matrimonios homosexuales. Sin embargo, Extremadura, se sitúa en el extremo contrario, teniendo más peso el componente relativo a la población gitana por la importancia de la misma en la comunidad. A Murcia le ocurre algo similar con respecto a inmigración y población gitana.

En cuanto al componente laboral, sobresalen Madrid, Cataluña y País Vasco, tanto en 2005 como en 2011. Como ponen de relieve Lazzeretti, Boix y Capone (2008 y 2009), las industrias creativas constituyen un fenómeno de naturaleza urbana en España, ocupando las áreas de Madrid y Barcelona una puntuación casi del 50% en 2005 y por encima del 47% del empleo nacional en este sector durante 2011.

Andalucía, sin embargo, muestra su peor comportamiento en este componente, situándose sólo por delante de Castilla-La Mancha, Extremadura y Murcia. Paralelamente, el mayor número de empresas culturales se sitúan en Madrid, Cataluña y País Vasco.

Por lo que respecta al componente institucional, únicamente referido a gasto público, Navarra sobresale con el mayor gasto público autonómico en cultura, seguido de Extremadura. Resultaría interesante poder ampliar nuestro análisis para conocer si puede producirse un efecto desplazamiento respecto del sector privado en estas comunidades, cuando Madrid, por ejemplo, más dinámica en términos empresariales, muestra valores mucho más reducidos. Asimismo, es destacable el bajo nivel de gasto de Baleares.

No obstante, las inversiones territorializadas de los Presupuestos Generales del Estado compensan el alto gasto autonómico de Navarra, mientras favorecen a Madrid y Castilla-La Mancha. El elevado nivel de estas en Extremadura viene a amplificar el resultado del gasto autonómico, lo que hace destacar a dicha comunidad en este componente, cosa que la favorece, definitivamente, en el índice global.

El componente de oferta cultural, junto al componente institucional, registra la mayor dispersión, ocupando las primeras posiciones Madrid (que destaca en producción de cine), Bale-

ares (merced a su Patrimonio de la Humanidad, así como al inmaterial) y Cataluña (mejor emplazada en producción editorial y musical) frente a Castilla-La Mancha y Aragón, que se sitúan en las últimas. Asimismo, es destacable la posición de Murcia en cuanto al Patrimonio Inmaterial, mientras muestra la primera posición en el indicador relativo a la presencia de la comunidad gitana.

Finalmente, otras comunidades destacan en la organización de festivales y certámenes, entre ellas La Rioja, Castilla y León y Cantabria.

De nuevo, en cuanto a la demanda cultural, Madrid (sobresaliendo en el indicador de espectadores) y Cataluña, junto a País Vasco, ocupan los primeros lugares. Mientras, Extremadura y Castilla-La Mancha resultan peor paradas, mostrando un mal comportamiento en los tres indicadores del componente. No obstante, hay que señalar que en el indicador de gasto cultural, comunidades que no sobresalen en renta per cápita, como Canarias o Asturias muestran un porcentaje más elevado en el porcentaje de presupuesto de sus hogares que dedican al gasto cultural.

4.2. Evolución temporal del índice de creatividad

El análisis realizado hasta ahora nos ha llevado a conocer la posición relativa que ocupan las distintas comunidades autónomas en torno a un valor de referencia que es el total nacional, en los dos años seleccionados, de forma que así podemos conocer las modificaciones experimentadas por dichas comunidades en cuanto a esa posición relativa, pero resulta igualmente provechoso conocer cómo han evolucionado los datos de partida analizando la evolución de los diferentes indicadores y del índice global.

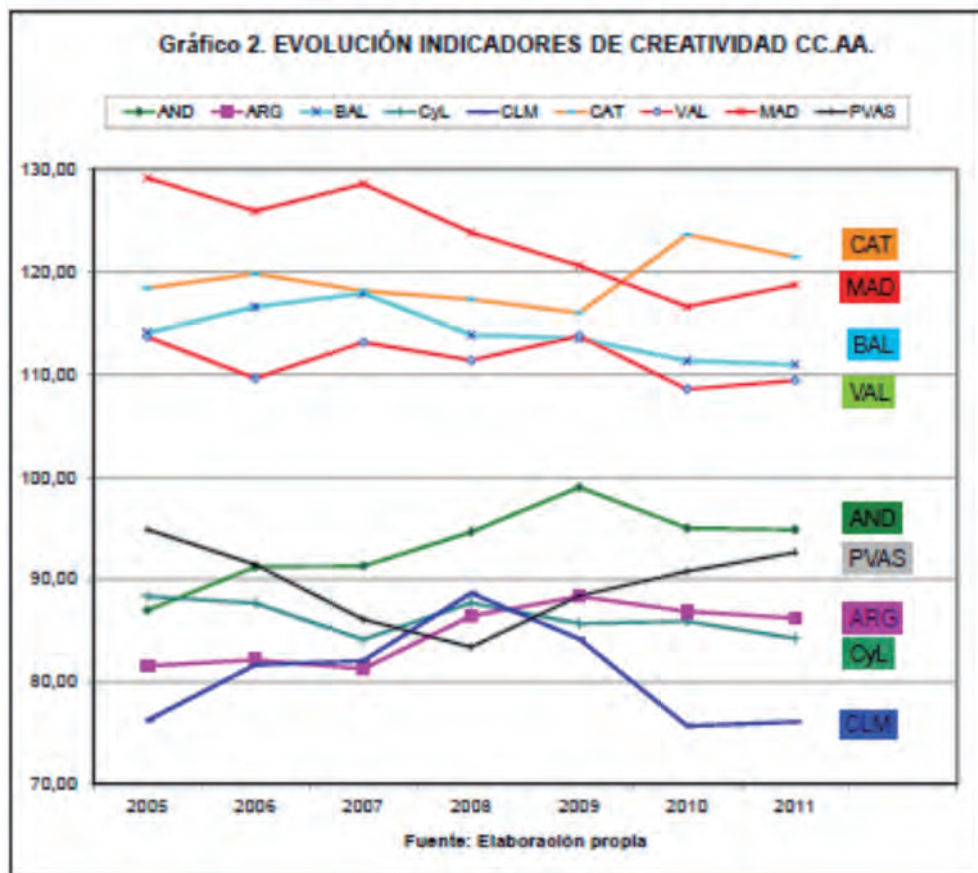
En primer lugar, podemos hacernos una primera idea de la evolución en este período, conociendo la de los indicadores más básicos, presentando en el Cuadro 9 (21) su variación, para el caso del total nacional, cuya información se pierde en el análisis territorial pues constituye un mero valor de referencia.

A la vista de estas variaciones pueden extraerse unas primeras conclusiones, en la medida que se aprecia una desigual evolución en los indicadores educativos, si bien una variación positiva en los tecnológicos y de innovación, exceptuando el de patentes. Por su parte, los indicadores sociales experimentan una variación muy desigual, llamando la atención la población inmigrante, ya que la tendencia actual de la inmigración es de reducción. Destaca el significativo recorte de las inversiones estatales en cultura y de espectadores, aunque, al menos, la producción cultural mantiene una evolución positiva.

Si ahora centramos nuestra atención en la evolución del índice global, podemos comprobar, a partir del Gráfico 2, una cierta convergencia entre ellas, a lo largo del período analizado.

Cuadro 9. Evolución Indicadores Total nacional 2005-2011				
INDICADORES	UNIDAD	2005	2011	2011-2005
ENSEÑANZA NO UNIVERSITARIA	% alumnos	2,61	2,70	3,12
ENSEÑANZA UNIVERSITARIA	% alumnos	12,42	12,03	-3,09
ORDENADORES	Nº ordenadores por unidad	2,40	5,40	125,00
CENTROS CON CONEXION A INTERNET	% centros	98,30	99,80	1,53
GASTOS EN I+D	Miles de euros por personal I+D	58,34	65,95	13,04
PATENTES	% patentes por personal I+D	1,73	1,58	-0,78
LAN SIN HILOS	% empresas	17,18	51,70	200,93
BANDA ANCHA	% empresas	94,02	99,70	6,04
PAGINA WEB	% empresas	50,23	71,00	41,35
INMIGRANTES	% nacidos en el extranjero	9,96	14,15	42,13
MATRIMONIOS HOMOSEXUALES	% matrimonios del mismo sexo	0,61	1,87	209,15
POBLACION GITANA	% población gitana	1,50	1,38	-0,13
EMPLEO CULTURAL	% ocupados	2,70	2,70	0,00
EMPRESAS CULTURALES	% empresas	1,98	3,18	60,80
GASTO PUBLICO AUTONOMICO	% sobre PIB	0,16	0,17	6,25
INVERSIONES ESTATALES EN CULTURA	% sobre PIB	0,025	0,016	-35,44
PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD	Nº lugares por 10 ² Km ²	0,09	0,09	0,00
PATRIMONIO INMATERIAL	Nº manifestaciones por 10 ⁶ hab.	0,29	0,28	-6,53
CINE	% productoras sobre total empresas	0,005	0,006	52,59
LIBROS	Nº libros por editor	24,83	33,64	35,44
OBRA MUSICALES	Nº obras musicales por editor	12,14	15,83	30,42
FESTIVALES Y CERTAMENES	Nº festivales por 10 ⁶ hab.	48,99	51,37	4,84
ESPECTADORES	% espectadores	0,39	0,30	-22,32
ACTIVIDADES ARTISTICAS	% personas que realizan actividades	15,70	31,40	100,03
GASTO CULTURAL DE LOS HOGARES	% gasto en bienes y servicios culturales	2,90	2,80	-3,45

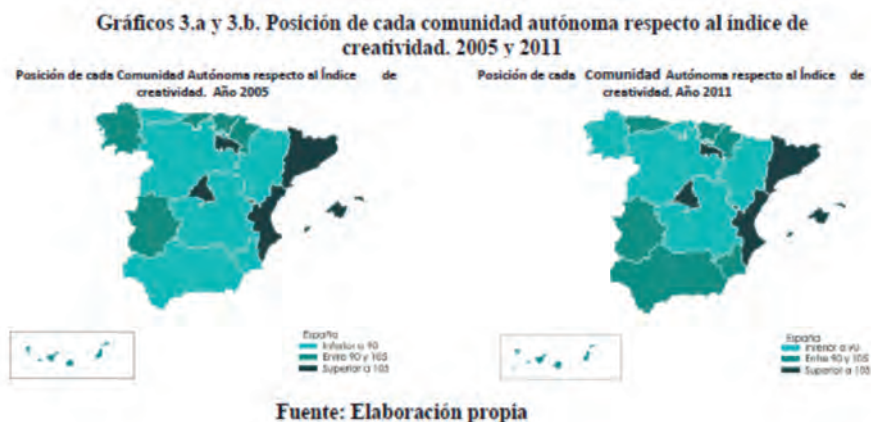
Fuente: Elaboración propia a partir de INE, MEC, FSGG y UNESCO



En la parte superior aparecen las comunidades con mayor índice de creatividad y en la parte inferior las que quedan peor posicionadas, si bien su dispersión en 2011 se reduce.

Se observa, por ejemplo, el cambio de tendencia entre Madrid y Cataluña, cuyas líneas se cruzan ya en 2010. Asimismo, se observa el avance de comunidades como Andalucía o Asturias, la evolución más estable de Castilla y León o, incluso, Comunidad Valenciana, mientras que resulta significativa la tendencia decreciente de Madrid.

Para finalizar el análisis temporal, podemos observar cómo queda configurado el mapa de España en función del índice global de creatividad que hemos desarrollado, en los gráficos 3.a y 3.b.



Para ello, hemos clasificado las comunidades autónomas en tres rangos, en el mayor de los cuales se sitúan las mismas comunidades para ambos años: Cataluña, Madrid, Baleares, Comunidad Valenciana y La Rioja. Sin embargo, hay comunidades que logran pasar a un rango más creativo en 2011, son Andalucía, Asturias y Murcia, mientras que comunidades como Aragón, Castilla-León y Castilla-La Mancha no varían de rango en el período analizado.

5. Conclusiones

El Parlamento Europeo y el Consejo declaran 2009 el Año de la Creatividad y la Innovación en Europa, ese mismo año se publica el Informe KEA, dedicado al impacto de la cultura sobre la creatividad, en el que se configura una propuesta de medición de la creatividad sintetizando otras anteriores, en los que se insiste en la necesidad de reforzar la creatividad e innovación por razones sociales y económicas.

El principal objetivo de este trabajo es elaborar un índice de creatividad ligada al concepto de innovación pero fundamentada en la cultura a partir de la propuesta realizada por el Informe KEA (2009), aplicable a España y sus Comunidades Autónomas, que nos puede ayudar a contrastar que, cultura y creatividad mantienen una relación bidireccional, de forma que, como se apunta por el Consejo de Europa, la creatividad alimenta la cultura, pero esta también impulsa la creatividad.

La propuesta de índice de creatividad realizada no constituye una traslación íntegra de los indicadores expuestos en el Informe KEA ya que la disponibilidad de fuentes estadísticas, así como la propia sociedad o el territorio, constituyen algunos de los condicionantes para transponer ciertos indicadores a nuestro índice. También hemos optado por prescindir de algunos indicadores, muy orientados a la existencia de infraestructura cultural o al uso de la

tecnología en el ámbito doméstico. Por otra parte, se han tenido en cuenta otros más propios de nuestro entorno, como la presencia de la comunidad gitana, como factor de diversidad social y de transmisión del flamenco, o el patrimonio cultural inmaterial designado por la UNESCO.

Precisamente, y como un pequeño apunte de la importancia que tienen ciertas manifestaciones culturales que no se traducen en bienes y servicios tangibles, que escapan del circuito del mercado, hemos incluido aquellas manifestaciones reconocidas como Patrimonio Cultural inmaterial que reflejan el valor de actividades culturales de carácter simbólico y no de mercado. Asimismo, en la medida de lo posible, se han incluido indicadores relativos a personas, entre ellos: alumnado, personal de I+D, población inmigrante, empleados en el sector cultural, espectadores y participantes en actividades artísticas.

Este trabajo constituye una aportación a la literatura empírica sobre índices de creatividad en España todavía escasa, siendo su principal contribución la medición de la creatividad, desde una perspectiva cultural y de manera global, considerando distintos ámbitos que pueden impulsarla. Para la construcción del índice se ha procedido a la búsqueda de indicadores agrupados en distintos componentes considerados relevantes en su contribución a la creatividad. Para ello, se ha utilizado un análisis factorial por componentes principales, a fin de otorgar distintas ponderaciones a los diferentes indicadores de cara a la configuración del índice global.

Los resultados obtenidos nos muestran, desde una perspectiva territorial, que Madrid y Cataluña son las comunidades mejor situadas aunque no para todos los indicadores analizados, destacando diferentes comunidades para los distintos indicadores, como la empresa cultural en País Vasco, la proporción de gasto cultural en Asturias o Canarias, la importancia de festivales en La Rioja o Castilla y León, lo cual nos lleva a concluir que todas las comunidades cuentan con factores con potencial para favorecer un entorno creativo.

No obstante, no resulta relevante tanto la jerarquía entre ellas, como conocer, para cada una, su ventaja comparativa y sus aspectos mejorables, a fin de que su sector cultural y creativo pueda contribuir, de manera estratégica, a su crecimiento económico.

En cuanto a la evolución temporal, a nivel nacional, la variación de los distintos indicadores es positiva, en términos generales, pero se advierten recortes en las inversiones estatales y en indicadores de demanda cultural, como los relativos a los espectadores y a la proporción de gasto cultural doméstico, que pueden resultar significativos en esta etapa de crisis.

Por lo que respecta al análisis temporal, esta vez en relación a la cuestión que puede plantearse sobre si los territorios pueden ser más creativos en el tiempo, o dejar de serlo, sobre este punto, consideramos que la creatividad es un concepto dinámico que se puede fomentar en el tiempo, pero que, de igual forma, debe ser protegida, procurando su sostenibilidad, a

través del impulso de la formación, la sensibilidad estética, la innovación científica o la diversidad cultural. Esta convicción subyace, en definitiva, en el ánimo de las instituciones comunitarias que declararon 2009 como Año de la Creatividad y la Innovación.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Iliana Márquez Ordóñez su colaboración en relación con los aspectos metodológicos. Asimismo, agradecemos las opiniones y sugerencias recibidas por algunos de los participantes en el IV Workshop en Economía y Gestión de la Cultura, celebrado en Bilbao en 2012, sobre una versión preliminar del presente documento.

NOTAS

(1) Este concepto es realmente amplio, pues Florida considera «clase creativa», no sólo a personas dedicadas al ámbito de la cultura, sino a científicos, empresarios y docentes, entre otros, concepto no exento de críticas por las desigualdades de renta que genera o la «inutilidad» de factores como la tolerancia que ponen de manifiesto Glaeser (2004), Sánchez Molinero (2007), Ougaard (2008) y Reese y Sands (2008), entre otros.

(2) Florida mide el talento en función de la población con educación superior; la tecnología, en función del gasto en I+D y el número de patentes per cápita; y la tolerancia, en función de indicadores de diversidad cultural, como homosexuales y minorías étnicas.

(3) Irlanda, Finlandia, Portugal, Dinamarca, España, Grecia, Suecia, Bélgica, Austria, Holanda, Alemania, Italia, Reino Unido y Francia.

(4) Se trata del Capital estructural/institucional (recoge, entre otros, indicadores de libertad de expresión, infraestructura sociocultural y de TIC's); el Capital humano (aúna, entre otros, indicadores de gasto y nivel educativo de la población); el Capital social (incluye, entre otros, indicadores de gasto en bienestar social, o de participación social), y el Capital cultural (que integra, entre otros, indicadores de gasto o factores ambientales de carácter cultural).

(5) Las dimensiones analizadas en este caso son tres, sustentadas en distintos indicadores: la Innovación (medida por recursos humanos en ciencia y tecnología, patentes y acceso a Internet); el Empresariado (medido por Compañías establecidas recientemente, Temor al fracaso, y Capital riesgo) y la Apertura (medida por población nacida en el exterior, estudiantes foráneos y población urbana).

(6) Para los datos relativos a cursos escolares la serie temporal comienza con el curso 2005-2006 y finaliza con el curso 2011-2012.

(7) El índice KMO es un coeficiente por el que se compara la magnitud de los coeficientes de correlación observados con los coeficientes de correlaciones parciales para el conjunto de las variables. El valor KMO variará entre 0 y 1, siendo 0,5 es el límite por debajo del cual se considera inaceptable el análisis.

El test de esfericidad de Bartlett analiza la hipótesis nula siguiente: la matriz de correlaciones es igual a una matriz identidad, y por tanto indicaría que no existe correlación entre los subíndices y no se podría aplicar el análisis factorial. En este caso, con un pvalor $< 0,05$ podemos rechazar la hipótesis nula, y por tanto el análisis factorial es aplicable.

(8) Test de Bartlett: 0,1051. Test KMO: 0,50.

(9) Debe tenerse en cuenta que puesto que la finalidad de usar este análisis en este trabajo no es, en sí, la reducción del número de indicadores sino encontrar las ponderaciones adecuadas para agregar los indicadores, se ha aplicado a todos los componentes, independientemente del número de indicadores originales.

(10) Test de Bartlett: 0,00 (con nivel de confianza del 90%). Test KMO: 0,56.

(11) En el caso en el cual del análisis factorial por componentes principales aplicando el test de Kaiser, el número de factores extraídos sea 1, no será necesario utilizar la segunda fórmula expuesta en la descripción del método utilizado para la ponderación.

(12) Test de Bartlett: 0,00. Test KMO: 0,51.

(13) Por lo que se refiere al indicador de empleo, se ha otorgado a Cantabria, Extremadura y La Rioja, que aparecen juntas en las series proporcionadas por el Anuario de Estadísticas Culturales, el mismo porcentaje de empleo cultural.

(14) Test de Bartlett: 0,00. Test KMO: 0,50.

(15) La Teoría de la Congestión analiza los efectos externos (de carácter monetario o no) en la motivación intrínseca, por lo que puede ser aplicada a la creatividad individual. El incentivo externo puede desplazar a la motivación intrínseca (conocido como efecto *Crowding-Out*). Pero no por ello puede despreciarse la motivación intrínseca que puede aumentar con incentivos externos, produciendo el efecto contrario (conocido como *Crowding-In*).

(16) Test de Bartlett: 0,80. Test KMO: 0,50.

(17) A este respecto, debemos advertir sobre el inconveniente de estos indicadores, que cuentan con datos absolutos pequeños, de forma que mínimas variaciones a lo largo del período considerado pueden provocar variaciones significativas en el subíndice de oferta cultural.

(18) Test de Bartlett: 0,00. Test KMO: 0,50.

(19) Test de Bartlett: 0,00. Test KMO: 0,59.

(20) Los valores de Andalucía aparecen marcados en negrita y también el máximo valor para cada columna, mientras que el menor valor aparece en cursiva. Las celdas sombreadas corresponden a datos inferiores a los obtenidos por Andalucía en cada columna.

(21) Para el indicador de demanda de actividades artísticas, sólo se han considerado las actividades similares en ambos años y se ha calculado un promedio de su variación. El indicador de Patrimonio de la Humanidad no varía, sin embargo, el relativo al Patrimonio Inmaterial.

BIBLIOGRAFÍA

- BILTON, C. y LEARY, R. (2002). «What can managers do for creativity? Brokering creativity in the creative industries», *International Journal of Cultural Policy*, 8: 1, pp. 49-64.
- BOWEN, H. P., MOESEN, W. y SLEUWAEGEN, L. (2008). «A Composite Index of the Creative Economy», *Review of Business and Economics*, 4, pp. 375-397
- CARRASCO ARROYO, S. (2006). «Medir la cultura: Una tarea inacabada», *Periférica*, 7.
- CASTRO BONAÑO, J. Marcos: (2009). «Indicadores de Desarrollo Sostenible Urbano. Una Aplicación para Andalucía», disponible en <http://www.eumed.net/tesis/jmc/>. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- CONSEJO DE EUROPA (2009). «Council conclusions on culture as a catalyst for creativity and innovation» disponible en http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressdata/en/educ/107642.pdf. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA: <http://www.rae.es/drae/>. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- EMBAJADORES EUROPEOS DE LA CREATIVIDAD Y LA INNOVACIÓN (2009). «Manifiesto» disponible en <http://www.create2009.europa.eu/fileadmin/Content/Downloads/PDF/Manifiesto/manifiesto.es.pdf>. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- FLORIDA, R. (2002). *La clase creativa: la transformación de la cultura del trabajo y el ocio en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- FLORIDA, R. y TINAGLI, I. (2004). «Europe in the Creative Age», *Demos*, disponible en http://www.creativeclass.com/rfcgdb/articles/Europe_in_the_Creative_Age_2004.pdf. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- FLORIDA, R. et al. (2011). «Creativity and Prosperity: The Global Creativity Index» disponible en <http://martinprosperity.org/media/GCI%20Report%20Sep%202011.pdf>. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013]
- FREY, B. S. (2002). «Creativity, Government and the Arts», *De Economist*, 150, nº 4, pp. 363-376.
- GARCÍA GARCÍA, C. (2006). *Guía para la actuación con la Comunidad Gitana en los Servicios Sanitarios*, Fundación Secretariado Gitano, Madrid disponible en http://www.gitanos.org/upload/15/90/1.7-GARgui_Guia_para_la_actuacion_con_la_Comunidad_Gitana_en_los_Servicios_Sanitarios.pdf. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- GLAESER, E. L. (2004). «Review of Richard Florida's The Rise of the Creative Class» en <http://www.creativeclass.com/rfcgdb/articles/GlaeserReview.pdf>. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- HUI, D. (2005). *A Study on Creativity Index*, Centre for Cultural Policy Research, The University of Hong Kong. The Hong Kong Special Administrative Region Government disponible en <http://www.uis.unesco.org/culture/Documents/Hui.pdf>. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA: www.ine.es. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- KEA EUROPEAN AFFAIRS (2006). *The Economy of Culture in Europe* disponible en <http://www.keanet.eu/ecoculture/studynew.pdf>. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- KEA EUROPEAN AFFAIRS (2009). *The impact of culture on creativity* disponible en <http://www.keanet.eu/docs/impactculturecreativityfull.pdf>. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.

- LAZZERETTI, L., BOIX, R. y CAPONE, F. (2008). «Do Creative Industries Cluster? Mapping Creative Local Production Systems in Italy and Spain», *Industry and Innovation*, nº 15: 5, pp. 549-567.
- LAZZERETTI, L., BOIX, R. y CAPONE, F. (2009). «Why do creative industries cluster? An analysis of the determinants of clustering of creative industries». *Working Paper in Economics*, nº 09.02.
- LUQUE MARTÍNEZ, T. (2000). «Análisis factorial» en T. Luque Martínez, *Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados*. Madrid: Pirámide, pp. 39-88.
- LUQUE MARTÍNEZ, T. (2000). *Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados*. Madrid: Pirámide.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE. SECRETARÍA DE ESTADO DE CULTURA). <http://www.mecd.gob.es/portada-mecd>. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS: <http://www.minhap.gob.es>. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- MINISTERIO DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL E IGUALDAD (2011). «Resolución de 28 de febrero de 2011, de la Secretaría General de Política Social y Consumo, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 25 de febrero de 2011, por el que se formalizan los criterios de distribución, así como la distribución resultante, para el año 2011, de los compromisos financieros aprobados por la Conferencia Sectorial de Asuntos Sociales, en su reunión de 27 de enero de 2011, respecto de los créditos destinados a la cofinanciación de los planes o programas sociales». *Boletín Oficial del Estado* nº 66, de 18 de marzo de 2011
- NARDO, M. et al. (2005). *Tools for composite Indicators Building*, European Commission-Joint Research Centre disponible en http://ipsc.jrc.ec.europa.eu/fileadmin/repository/eas/compositeindicators/Documents/EUR_21682_EN_Tools_for_Composite_Indicator_Building.pdf. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- NICOLETTI, G., SCARPETTA, S. y BOYLAUD, O. (1999). «Summary indicators of product market regulation with an extension to employment protection legislation». *Economics department working papers* nº 226, OECD disponible en http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=201668. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- OCDE-EUROPEAN COMMISSION-Joint Research Centre (2008). *Handbook on constructing composite indicators-methodology and user guide* disponible en <http://www.oecd.org/std/42495745.pdf> Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- OUGAARD, M. (2008). «The Political Economy of the «Creative Class»: A Theoretical Comment», *Science & Society*, 72: 3, pp. 349-357
- PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO DE EUROPA (2008). Decisión nº 1350/2008/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2008 relativa al Año Europeo de la Creatividad y la Innovación 2009. *Diario Oficial de la Unión Europea* de 24 de diciembre de 2008
- REESE, L. y SANDS, G. (2008). «Creative Class and Economic Prosperity: Old Nostrums, Better Packaging?». *Economic Development Quarterly*, 22: 1, pp. 3-7.
- SÁNCHEZ MOLINERO, J. M. (2007). «El debate sobre la «clase creativa» y el crecimiento económico». *Libros de economía y empresa*, 3, pp. 43-46
- SOCIEDAD GENERAL DE AUTORES Y EDITORES (2012). *Anuario SGAE de las Artes Escénicas, Musicales y Audiovisuales 2012* disponible en <http://www.anuariosgae.com/anuario2012/home.html> Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.

- TOWSE, R. (2010). «Creativity, Copyright and the Creative Industries Paradigm». Working paper presentado disponible en www.acei2010.com. Fecha de consulta: 11 de mayo de 2011.
- UNESCO: <http://www.unesco.org/new/es>. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.
- VILLALBA, E (2008). *On Creativity Towards an Understanding of Creativity and its Measurements*, European Commission, Joint Research Centre disponible en <http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/creativity/crell.pdf> Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2013.