



## Mapping knowledge in creative/cultural industries. Differences among countries.

### **Autores y e-mail de la persona de contacto:**

Blanca de-Miguel-Molina (bdemigu@omp.upv.es), María de-Miguel-Molina,  
Virginia Santamarina-Campos, María-del-Val Segarra-Oña

### **Departamento:**

Micro-Clúster de Investigación Globalización, Turismo y Patrimonio.  
VLC Campus, Valencia International Campus of Excellence.

**Universidad:** Universitat Politècnica de València, Spain.

**Área Temática:** 15. Sesión especial: Industrias creativas

**Resumen:** *This paper analyses how knowledge creation, cooperation and interdisciplinary differ in the subject of creative and cultural industries. Through the analysis of academic papers related to these sectors, differences among five countries (United Kingdom, United States, Australia, Spain and Italy) are exposed.*

*The data were obtained from academic papers founded in the “Web of Science” database. Then, the software for text-mining VantagePoint was used to clean the data, while UCINET6 and NetDraw were applied for the analysis and representation of networks (See some examples in Figures 1 and 2).*

*Results present differences related to what keywords are the most important, the level of cooperation between cities and organisations, and patterns of interdisciplinary. For example, the UK is the country where the keywords “creativity” or “cultural policy” appears among the most important, while in the US the term central is “economic growth and development”, in Australia the terms “cultural policy”, “creativity”, and “innovation”, in Italy “cultural economy”, “creativity” and “innovation”, and in Spain “innovation” and “business model”. Moreover, the country where institutions tend to cooperate in a higher rank is the UK. Finally, interdisciplinary is highly related to the creative industries for which countries are renowned, like in Italy, where interdisciplinary occurs among art, chemistry, spectroscopy and material science. (máximo 300 palabras)*

**Palabras Clave:** *creative/cultural industries, Europe, knowledge maps.*

**Clasificación JEL:**

## **1. Introducción**

La literatura sobre industrias creativas y culturales se ha desarrollado básicamente en la última década. A pesar de ello, aún es escasa (Handke 2007, Chapain et al. 2010, Miles y Lawrence 2008, Müller et al. 2009, Stoneman 2010, Sunley et al. 2008, Tran 2010), y la generación de conocimiento se ha concentrado en unos pocos países, como veremos en este trabajo.

A través del análisis de 512 artículos científicos relacionados con las industrias creativas y culturales, y aplicando la metodología elaborada por Porter & Cunningham (2005) para analizar artículos y patentes, hemos detectado el conocimiento que se ha generado en este campo. Para el estudio hemos seleccionado cinco países: Reino Unido, Estados Unidos, Australia, España e Italia. El estudio individual de cada país nos ha permitido detectar patrones en la generación de dicho conocimiento.

Diferentes software se han utilizado para llevar a cabo el análisis de los artículos, y que nos han permitido realizar tech-mining (VantagePoint), análisis de redes (Ucinet 6) y representación de las mismas (NetDraw).

El esquema que se sigue en el trabajo es el siguiente. En primer lugar, incluimos el concepto de las industrias creativas, los principales temas que se han estudiado sobre ellas, y qué sectores se incluyen como tales. En el apartado 3 incluimos la metodología utilizada y los resultados, para terminar en el apartado 4 con las conclusiones.

## **2. Industrias creativas**

El debate sobre las industrias creativas se centra básicamente en cinco temas: su denominación como cultural o creativo (DCMS 2009, UNESCO 2009, Power y Nielsén 2010, UNCTAD 2010), las actividades a incluir en ellos (DCMS 2009, Chapain et al 2010, UNCTAD 2010), dónde y con qué sectores se localizan (Capone 2008, Lazzarotti et al. 2008 y 2012, Stam et al. 2008; Power & Nielsén 2010, De-Miguel-Molina et al 2012a), su impacto en el desarrollo (UNCTAD 2010, De-Miguel-Molina et al 2012a), y la innovación.

El uso del término cultural o creativo está relacionado con el concepto de dichas industrias y con las actividades incluidas en ellas. Como las definiciones suelen estar

basadas en clasificaciones sectoriales, los criterios de los autores no siempre coinciden (Nählinder 2005). La definición más extendida sobre industrias creativas es la del British Department for Culture, Media and Sport (DCMS 2009), que las definió como “aquellas basadas en la creatividad individual, las cualificaciones y el talento, y que tienen el potencial de generar riqueza y empleos a través de la propiedad intelectual”. Entre las industrias creativas incluyó: publicidad, arquitectura, mercados de arte y antigüedades, juegos para ordenador y vídeo, artesanía, diseño, moda, cine y vídeo, música, artes escénicas, editorial, software, radio y televisión.

Las diferentes clasificaciones de estos sectores llevados a cabo por instituciones y autores nos ha permitido comprobar cuáles ha estudiado la literatura y cuáles no. Aunque en este trabajo no nos centramos en ver cada uno de los sectores analizados, dichas clasificaciones nos han ayudado a los sectores al realizar la limpieza de las keywords.

### **3. Mapas de conocimiento de las industrias creativas**

En este apartado llevamos a cabo, a través del uso de mapas de la ciencia, el análisis de la importancia de cinco países en la generación de conocimiento en el campo de las industrias creativas y culturales. El uso de mapas de conocimiento es de uso bastante extendido en estudios bibliométricos de disciplinas científicas (Karpagam 2014), aunque lo es menos en disciplinas de ciencias sociales y humanidades.

Otros autores han utilizado bases de datos de artículos científicos y patentes para estudiar las tecnologías, el conocimiento y sus redes (Youtie y Shapira 2008, Leydesdorff y Rafols 2011, Robinson et al. 2011). Abramo et al. (2009) también mencionan el uso de la bibliometría para estudiar la colaboración entre instituciones, como universidades y empresas, a través de la coautoría de artículos científicos, sirviendo asimismo para determinar la difusión de conocimientos y cualificaciones.

#### **3.1. Datos**

Los datos proceden de los artículos científicos disponibles en la base de datos *Web of Science*, siguiendo el esquema elaborado por Porter & Cunningham (2005). Comenzamos por seleccionar los términos de búsqueda para encontrar los artículos relacionados con industrias creativas/culturales. Dicha búsqueda se realizó el 16 de Mayo de 2014, y se seleccionaron los términos de búsqueda (creative industr\* OR creative sector) OR (cultural industr\* OR cultural sector). Además, se limitó la búsqueda a artículos en inglés. El número total de artículos que se ajustaron a dicha

búsqueda fue de 512. Puesto que el objetivo era analizar sólo cinco países, y el total de países en los 512 artículos era de 44, realizamos la limpieza de los mismos y creamos sub-bases de datos para cada uno de los cinco países seleccionados: Reino Unido, Australia, Estados Unidos, España e Italia. La selección de estos cinco países se debe a que UK, Australia y USA ocupan los tres primeros países de los 44 en orden de importancia por número de artículos. Asimismo, se incluyeron en el análisis España e Italia, que ocupan los puestos 7 y 8 en dicha clasificación.

Tabla 1. Número de artículos y *keywords* analizados para cada país

|                       | Nº de artículos | Nº <i>keywords</i> * |
|-----------------------|-----------------|----------------------|
| <b>Australia</b>      | 110             | 103                  |
| <b>Italia</b>         | 26              | 35                   |
| <b>España</b>         | 32              | 50                   |
| <b>Reino Unido</b>    | 191             | 162                  |
| <b>Estados Unidos</b> | 103             | 95                   |

\*Después de la limpieza

Fuente: Elaboración propia

### 3.2. Metodología

Una vez obtenidos los datos de los 512 artículos, éstos se importaron al software VantagePoint (Search Technology, USA), con el que se realizó la limpieza en varios pasos. Primero se seleccionaron las *keywords* que entrarían en el análisis, descartando los demás. Los términos seleccionados incluían las palabras “creative/cultural industries/sectors”, hacían referencia a algún sector creativo o cultural (música, artes, cine, etc.), o a teorías con las que se hubieran estudiado dichas industrias (aglomeraciones, crecimiento económico, políticas, etc.). A continuación, se realizó la limpieza de los datos de las ciudades, países, organizaciones y autores para generar listas de los mismos. Por último, una vez limpia la base general, ésta se subdividió en sub-bases, cada una incorporando los artículos y datos limpios referidos a cada uno de los cinco países.

Posteriormente, de cada sub-base se obtuvieron las relaciones entre variables mediante matrices que fueron importadas a Ucinet 6, para realizar los análisis de redes de *keywords*, ciudades y disciplinas. El software NetDraw se utilizó para la representación de las redes, mientras que VantagePoint permitió obtener Figuras en las que se vislumbra qué *keyword* aparece por primera vez y en qué país de los cinco analizados.

Las matrices con las que se trabajó en Ucinet 6 fueron matrices en modo 1, que se dicotomizaron (con valores  $\geq 1$ ) para poder calcular los valores de centralidad.

### **3.3. Resultados**

En este apartado incluimos los resultados de los análisis llevados a cabo para cada uno de los cinco países. Los resultados se han organizado en tres apartados: a) análisis de coocurrencias de *keywords*, b) análisis de coocurrencias de ciudades-países y c) análisis de coocurrencias de disciplinas según la división de la *Web of Science*.

Los resultados permiten ver las diferencias y similitudes en la generación de conocimiento sobre industrias creativas/culturales entre los cinco países. En el caso de las *keywords*, al analizar en qué año y país empieza a utilizarse cada una, podemos comprobar cómo se incrementa el conocimiento a lo largo del tiempo (Porter & Cunningham 2005)

#### **3.3.1. Resultados del estudio de las keywords**

En primer lugar, representamos las redes de *keywords* o *topics* de cada país. Para ello utilizamos las coocurrencias de *keywords*, a través de una matriz en la que filas y columnas representan dichas *keywords*. Las Figuras 1 a 5 muestran cómo los países que más conocimiento han generado en el tema de industrias creativas son los que tienen redes más grandes y más nodos. La tabla 2 muestra un resumen de dónde y cuándo empiezan a utilizarse algunas de las palabras clave.

La Figura 1 muestra la red de *keywords* de Australia, que está formada por 3 subredes. Nos hemos centrado en estudiar la red grande, compuesta de 93 nodos. Para esta red hemos calculado la centralidad, y los resultados dan que los valores más altos, por orden de importancia, están en las *keywords*:

- “creative industries”,
- “cultural industries”,
- “creativity”,
- “cultural policy”,
- “innovation”,
- “creative work” y
- “cities”.

En el caso de Italia (Figura 2), podemos ver varias subredes de pequeño tamaño, cada una de ellas haciendo referencia a un sector concreto: música, diseño, Web 3D, alimentación, moda y alta cocina. Si nos fijamos en la red de la moda, formada por 9 nodos, los más centrales son:



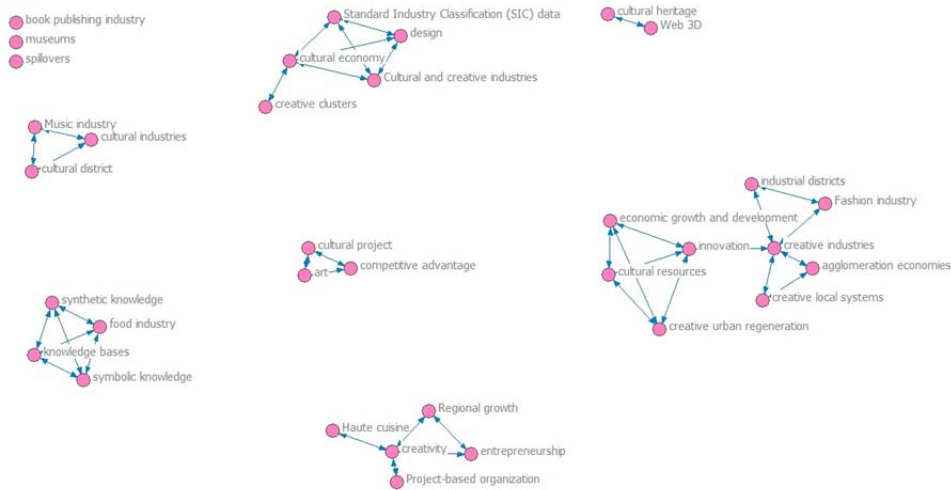


Figura 2. Red de keywords de Italia

Figura 3. Red de keywords de España

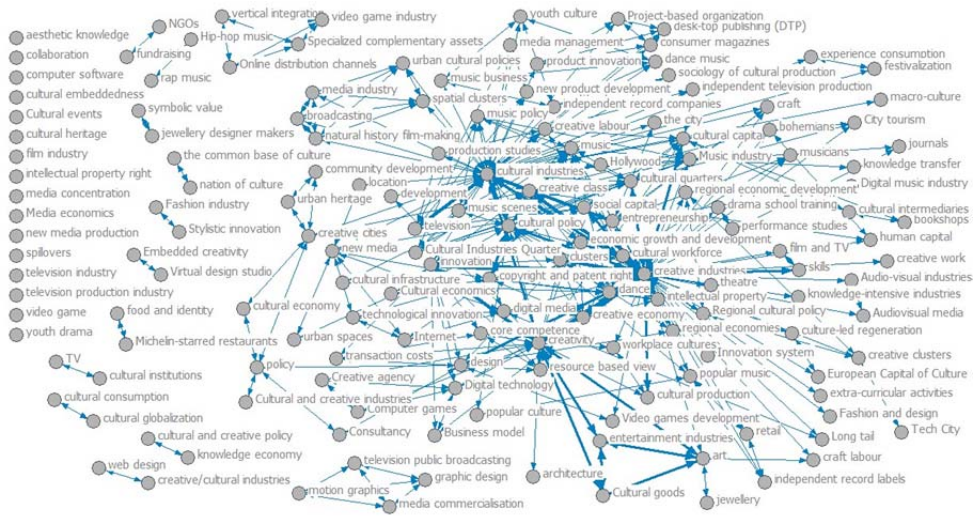


Figura 4. Red de keywords de Reino Unido

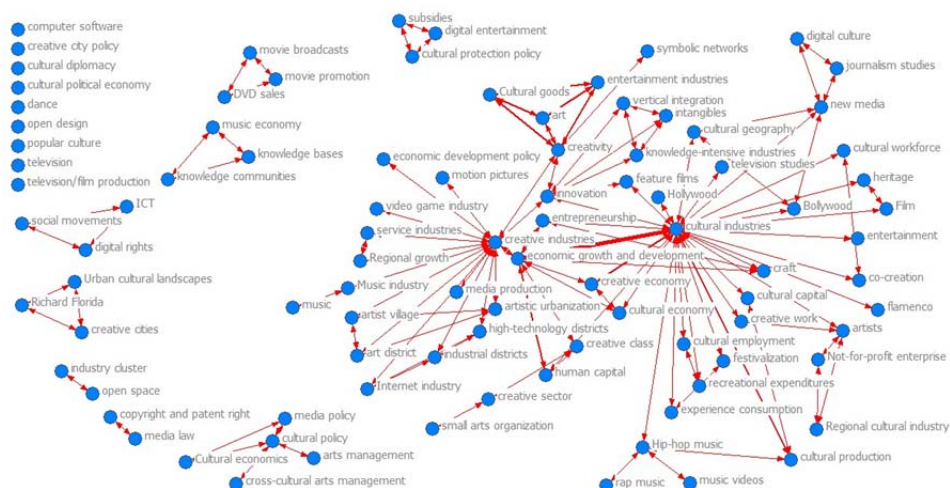


Figura 5. Red de keywords de Estados Unidos

Una conclusión importante del análisis de las redes de *keywords* de los 5 países es que el peso de la palabra clave “creative industries” es mayor que “cultural industries” en Australia, Italia y Reino Unido. Por el contrario, en España y Estados Unidos es más importante el término “cultural industries”.

Otro análisis interesante a partir de las *keywords* es ver en qué país y año aparecen por primera vez. En la Tabla 2 incluimos un resumen con palabras clave para los cinco países. Se puede observar la importancia del Reino Unido como primer país de los cinco en que los términos “cultural industries” y “creative industries” aparecen por primera vez entre las palabras clave incluidas por autores con afiliación en este país.

Tabla 2. Palabras clave con país y primer año con referencia en Web of Science

| <b>Keyword</b>             | <b>País</b> | <b>Año</b> |
|----------------------------|-------------|------------|
| <b>Cultural industries</b> | UK          | 1998       |
| <b>Creative industries</b> | UK          | 2003       |
| <b>Cultural policy</b>     | UK          | 2000       |
| <b>Creative cities</b>     | UK          | 2008       |
| <b>Symbolic knowledge</b>  | Italia      | 2010       |
| <b>Knowledge bases</b>     | Italia      | 2010       |
| <b>Aesthetic knowledge</b> | UK          | 2007       |
| <b>Creative class</b>      | USA         | 2002       |

Fuente: Elaboración propia

### 3.3.2. Resultados del análisis de la cooperación



En este apartado nos centramos en estudiar la cooperación en la generación de conocimiento en el campo de las industrias culturales/creativas. Para ello hemos representado las redes de ciudades (Figuras 6 a 10), que representan la localización de las instituciones a las que están afiliados los autores.

En la Figura 6 podemos ver que las instituciones australianas cooperan con instituciones de Nueva Zelanda, Reino Unido, China, Holanda, Estados Unidos, Corea del Sur, Singapur y Malasia.

En Italia (Figura 7) destacan redes pequeñas de entre 2 a 4 nodos, en las que las instituciones italianas cooperan con otras localizadas en Dinamarca, Canadá, Holanda, España, Reino Unido, Francia y Estados Unidos.

España (Figura 8) coopera con instituciones de Italia, Francia y Reino Unido. En este caso las redes son pocas, aunque la mayor tiene 9 nodos.

En Reino Unido (Figura 9) destaca una red bastante grande, con 63 nodos. Las instituciones cooperaciones con otras situadas en Australia, Nueva Zelanda, Estados Unidos, Holanda, Alemania, Canadá, Francia, Grecia, Hungría, Perú y España.

Por último, las instituciones americanas (Figura 10) se distinguen porque a pesar de que hay muchas instituciones que no cooperan, hay bastantes redes, siendo las más grandes de 11 y 13 nodos. Las cooperaciones se dan con instituciones de Reino Unido, Italia, Alemania, Canadá, China, Francia, Finlandia, Noruega, Holanda, Australia e Israel.

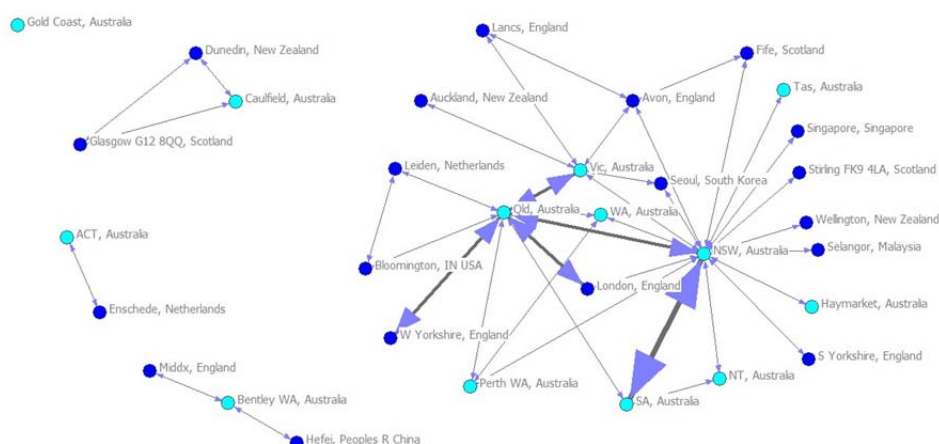


Figura 6. Red de cooperación de ciudades de Australia



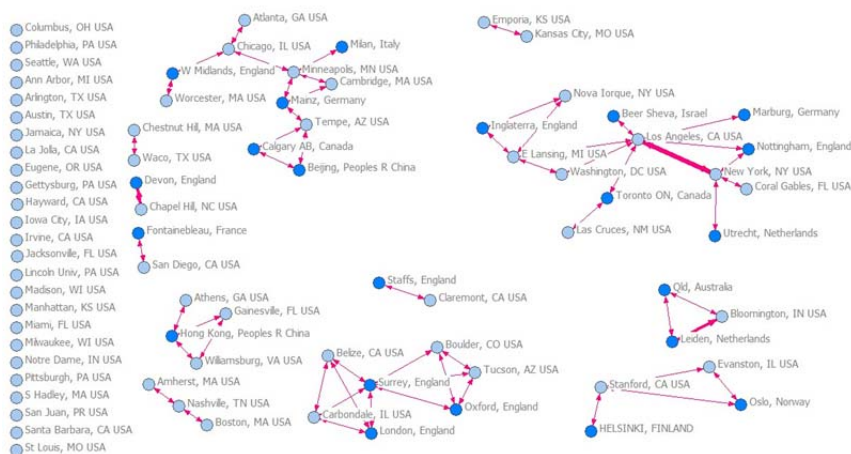


Figura 10. Red de cooperación de ciudades de Estados Unidos

Tabla 3. Resumen de cooperaciones

|   | Australia | Italia | España | UK | USA |
|---|-----------|--------|--------|----|-----|
| Número total de países con los que cooperan | 8         | 7      | 3      | 12 | 10  |

Fuente: elaboración propia

La importancia de estudiar las redes se demuestra en la diferencia entre ver el resultado que la Tabla 3 muestra para Italia y Australia. A simple vista podría pensarse que ambos cooperan con un número parecido de países, pero si observamos las Figuras 6 y 7, los nodos centrales de la red grande de Australia se relacionan con nodos que también son centrales o tienen varias relaciones con otros nodos. Esto, sin embargo, no ocurre en las redes italianas. Algo parecido podríamos decir si comparamos la red más amplia de Reino Unido con la de Estados Unidos. Por tanto, no sólo importa la cantidad de relaciones entre los nodos, sino también la calidad de dichas relaciones.

### 3.3.3. Resultados del análisis de la interdisciplinariedad

A continuación, analizamos la interdisciplinariedad de las publicaciones de los autores afiliados a instituciones de cada país. Las Figuras 11 a 15 muestran diferencias entre la interdisciplinariedad por países.

En Australia (Figura 11) predominan la interdisciplinariedad entre ciencias sociales y humanidades, mientras que la ingeniería no aparece vinculada al arte, y la disciplina científica no está presente. La disciplina “Art” aparece ligada a educación.

En Italia (Figura 12) se ve la importancia de la ciencia en el arte, donde puede comprobarse que la disciplina “art” aparece junto con la química, la ciencia de materiales y la espectroscopia. Queda reflejada la importancia de Italia en la ciencia de la conservación. Además, las disciplinas Management, Business and Economics están relacionadas.

En España (Figura 13) la disciplina “Art” no aparece ligada a otras. Ni siquiera las áreas de urbanismo o planificación aparecen relacionadas con las de Management, Economy o Business.

En Reino Unido (Figura 14) la interdisciplinariedad es grande, como se refleja en la red más amplia. Existe una gran relación entre las diferentes disciplinas de humanidades y ciencias sociales, sin embargo el arte tampoco aparece ligado a las ciencias como en Italia. Y las disciplinas de ingeniería y tecnologías de información tampoco se relacionan con las artísticas.

Por último, Estados Unidos (Figura 15) tampoco muestra relación entre las disciplinas científicas y técnicas con el arte.

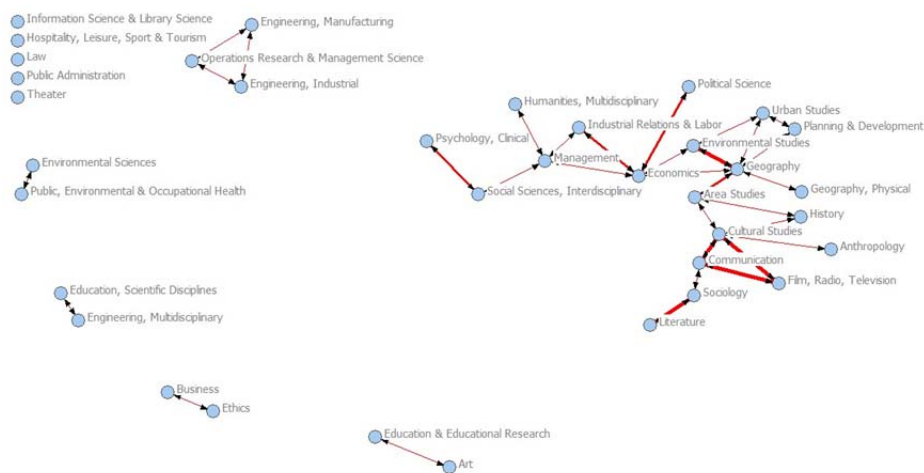


Figura 11. Interdisciplinariedad de Australia

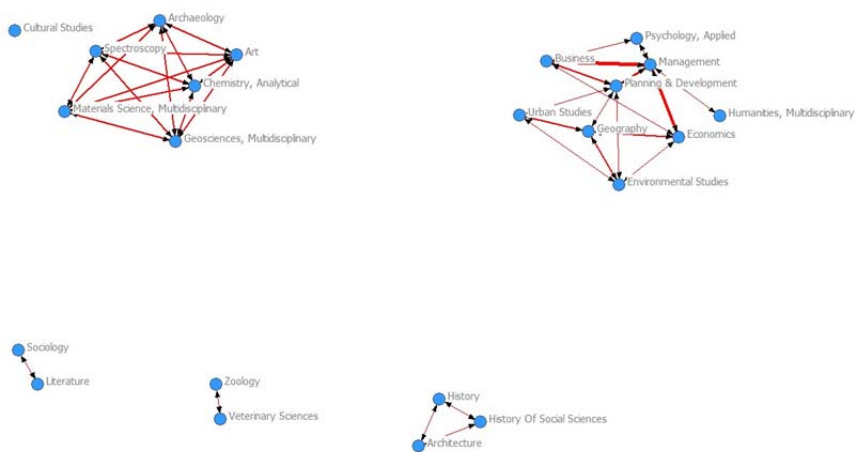


Figura 12. Interdisciplinariedad de Italia

Figura 13. Interdisciplinariedad de España

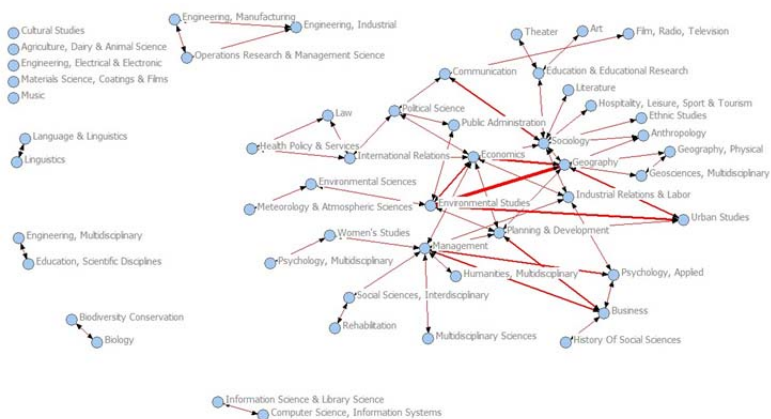


Figura 14. Interdisciplinariedad de Reino Unido

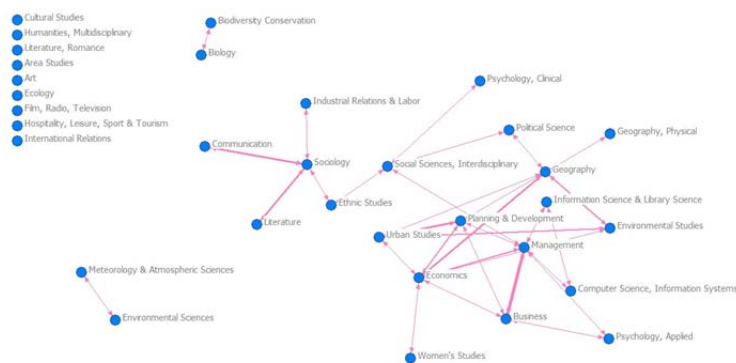


Figura 15. Interdisciplinariedad de Estados Unidos

#### 4. Conclusiones

Este trabajo supone una primera aproximación al desarrollo de mapas de la ciencia para el sector creativo/cultural. Este tipo de mapas no se han llevado a cabo, hasta el momento, para el estudio de estos sectores.

A través del análisis de redes hemos podido comprobar las diferencias en la generación de conocimiento entre cinco países, siendo tres de ellos (Reino Unido, Estados Unidos y Australia), donde se localiza la mayor cantidad de artículos científicos por afiliación de sus autores. La diferencia entre los países ha quedado reflejada no sólo en qué keywords han utilizado sus autores, sino también en qué año se empiezan a utilizar y cuál es el país pionero en su uso. Por ejemplo, en algunos keywords importantes como “creative industries” o “cultural industries”, Reino Unido aparece como el primer país de los cinco analizados que los utiliza. Sin embargo, es Italia la primera de los cinco que hace referencia a las bases de conocimiento y al conocimiento simbólico, mientras que Estados Unidos es el primero que utiliza el término “clase creativa”. Por otro lado, la disciplinariedad permite mostrar la experiencia de los países en estos campos, destacando Italia como el país donde el conocimiento simbólico se une al analítico en la ciencia de la conservación de obras de arte.

El uso de los mapas de conocimiento es útil para conocer cómo se ha desarrollado el conocimiento en el sector, pero estudios que analicen las relaciones entre las diferentes variables podrían dar más conocimiento no sólo de cómo se ha ido generando a lo largo del tiempo, sino de hacia dónde va el conocimiento.

**Referencias (me falta terminar de incluirlas)**