

9.



*La Calidad Académica,
un Compromiso Institucional*

La Economía de la Proximidad en la Última Década

Jenny Paola Lis Gutiérrez

Lis Gutiérrez, Jenny Paola.
(2016). La Economía de
la Proximidad en la Última
Década
Criterio Libre 14 (25),
247-269.
ISSN 1900-0642.

LA ECONOMÍA DE LA PROXIMIDAD EN LA ÚLTIMA DÉCADA

THE ECONOMY OF PROXIMITY IN THE LAST DECADE

A ECONOMIA DA PROXIMIDADE NA ÚLTIMA DÉCADA

L'ÉCONOMIE DE PROXIMITÉ DANS LA DERNIÈRE DÉCENNIE

*JENNY-PAOLA LIS-GUTIÉRREZ**

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2015

Fecha de aprobación: 28 de noviembre de 2016

RESUMEN

Este artículo tiene el propósito de realizar una revisión de la literatura sobre la economía de la proximidad. La documentación revisada para su elaboración corresponde a los trabajos indexados en el índice bibliográfico Scopus y en las bases bibliográficas Science Direct, Scielo, SSRN y REPEC. La presente exploración abarca trabajos publicados a partir de 2005, ya que el trabajo de Massar y Torre (2004) incluye una revisión de documentos anteriores.

PALABRAS CLAVE:

proximidad, proximidad cognitiva, proximidad cultural, proximidad dinámica, proximidad geográfica, proximidad institucional, proximidad organizacional, proximidad relacional, proximidad social, proximidad tecnológica.

CLASIFICACIÓN JEL:

P25, P48, R10, R12.

This article aims to conduct a review of the literature about the proximity economy. The documentation used for this review is the papers indexed in the bibliographic index Scopus and bibliographic bases such as: Science Direct, Scielo, SSRN and REPEC. This examination covers since 2005 given that the work of Massar and Torre (2004) includes a review of previous work.

Artículo de reflexión.

* Candidata a Doctora en Ingeniería Industrial y Organizaciones. Magíster en Análisis de Problemas Políticos, Económicos e Internacionales; Magíster en Sociedades Contemporáneas Comparadas; Especialidad en Geografía y Planeación, y Economista. Directora del área de Gestión y Transferencia del Conocimiento y Directora del Centro de Investigaciones de la Escuela de Negocios de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz. E-mail: jenny.lis@konradlorenz.edu.co. Dirección de correspondencia: Carrera 9 bis No. 62 – 43, piso 6. La autora agradece los comentarios del profesor Álvaro Zerda Sarmiento, de la Universidad Nacional de Colombia, para la elaboración de este documento.

Keywords: cognitive proximity, cultural proximity, dynamic proximity, geographical proximity, institutional proximity, organizational proximity, proximity, relational proximity, social proximity, technological proximity.
JEL Classification: P25, P48, R10, R12.

Este artículo tiene el propósito de realizar una revisión de la literatura sobre la economía de la proximidad. La documentación revisada para su elaboración corresponde a los trabajos indexados en el índice bibliográfico Scopus y en las bases bibliográficas Science Direct, Scielo, SSRN y REPEC. La presente exploración abarca trabajos publicados a partir del año 2005, ya que el trabajo de Massar y Torre (2004) incluyó una revisión de documentos anteriores.

Palabras-clave: proximidade, proximidade cognitiva, proximidade cultural, proximidade dinâmica, proximidade geográfica, proximidade institucional, proximidade organizacional, proximidade relacional, proximidade social, proximidade tecnológica.
Classificação JEL: P25, P48, R10, R12.

RÉSUMÉ

Cet article a le but de faire une révision de la littérature sur l'économie de la proximité. La documentation révisée pour son élaboration correspond aux travaux inclus dans l'indice bibliographique Scopus et dans les bases bibliographiques Science Direct, Scielo, SSRN et REPEC. L'exploration présente comprend des travaux publiés dès 2005, puisque le travail de Massar et de Tour (2004) inclut une révision de documents antérieurs.

Mots clés: proximité, proximité cognitive, proximité culturelle, proximité dynamique, proximité géographique, proximité institutionnelle, proximité organisationnelle, proximité relationnelle, proximité sociale, proximité technologique.
Classification JEL: P25, P48, R10, R12.

INTRODUCCIÓN

Gran parte de los trabajos sobre innovación desarrollados antes de la década de 1990 consideraban que la cercanía geográfica favorecía la difusión del conocimiento y que impactaba de manera positiva los resultados de los agentes económicos (knowledge spillover literature). En otras palabras, no se estudiaban las fricciones derivadas de la cercanía geográfica, a pesar de que no todas las estrategias de aglomeración eran exitosas.

Fu precisamente en la última década del siglo XX cuando la escuela francesa de las dinámicas de proximidad hizo un aporte fundamental al proponer que la proximidad incluía más que el factor geográfico (Boschma, 2005a). En este contexto, la economía de la proximidad identificaba dos dimensiones: la geográfica o estática y la no geográfica o dinámica.

este documento tiene el propósito de efectuar una revisión de la literatura sobre la economía de la proximidad (en adelante, EP). La documentación revisada para su elaboración tiene como fuente los artículos indexados en el índice bibliográfico Scopus y en las bases Science Direct, Scielo, SSRN y REPEC; las dos primeras son de acceso restringido a suscriptores y las siguientes son de libre acceso. Esto se hizo con el fin de integrar la información de dominio público y la accesible por suscripción.

Considerando lo anterior, este documento tiene el propósito de efectuar una revisión de la literatura sobre la economía de la proximidad (en adelante, EP). La documentación revisada para su elaboración tiene como fuente los artículos indexados en el índice bibliográfico Scopus y en las bases Science Direct, Scielo, SSRN y REPEC; las dos primeras son de acceso restringido a suscriptores y las siguientes son de libre acceso. Esto se hizo con el fin de integrar la información de dominio público y la accesible por suscripción.

Igualmente, vale la pena aclarar que la revisión presentada solo abarca trabajos publicados en cuatro idiomas: inglés, francés, portugués y español, aunque hay varios documentos disponibles en Scopus en alemán, chino, japonés, checo, holandés, esloveno, ruso, croata, noruego, italiano, serbio, árabe, lituano, rumano, sueco, turco y ucraniano.

El documento se divide en cinco secciones. En la primera se presentan algunos indicadores bibliométricos descriptivos básicos, sobre la producción académica indexada en Scopus y relacionada con proximidad; esto con el fin de contextualizar la literatura. En la segunda se sintetizan los elementos básicos de la EP. En la tercera se hace una revisión de la literatura de EP posterior a 2005. En la siguiente se sintetizan los principales casos de estudio identificados en la literatura. Al finalizar se formulan las conclusiones.

1. ALGUNOS INDICADORES SOBRE LA PRODUCCIÓN ACADÉMICA SOBRE PROXIMIDAD

Tomando en consideración el índice bibliográfico Scopus¹, se encontraron 5.187

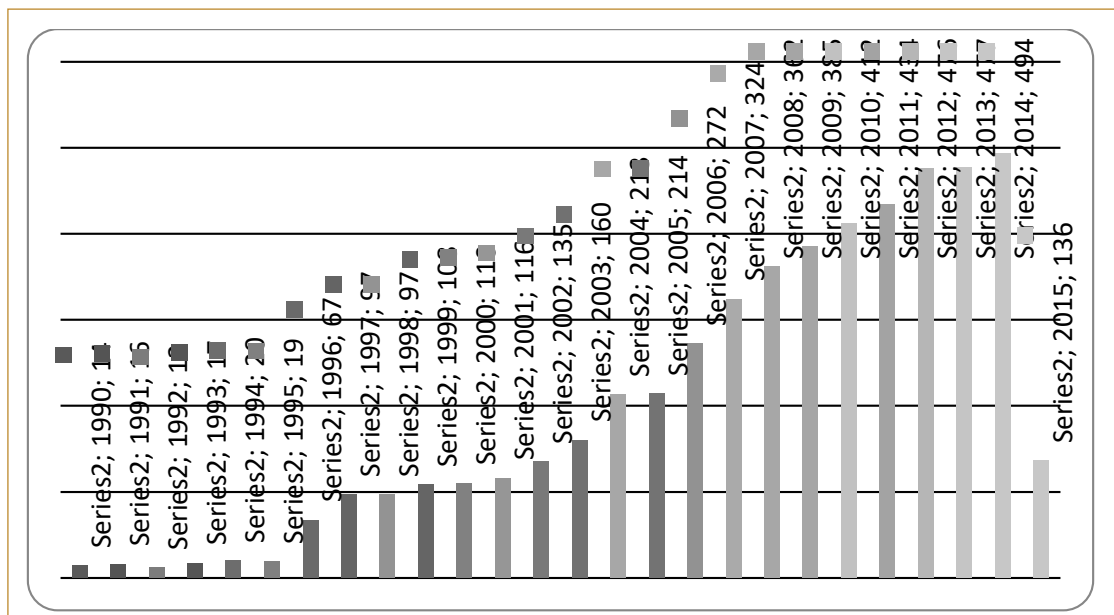
¹ Ante la dificultad de hacer un balance general de toda la producción académica sobre proximidad desde 1990, se toma Scopus como una muestra de la evolución de los trabajos que han sido producidos en el área y que cuentan con calidad científica para ser publicados en revistas académicas indexadas internacionalmente.

Scopus es un sistema de información científica desarrollado por Elsevier en noviembre de 2004; la información puede analizarse considerando 31 campos de conocimiento, 313 categorías tema-

documentos que estudiaban el tema de la proximidad en las ciencias económicas desde 1990². En la gráfica 1 se muestra el número de trabajos publicados anualmente (82,55% de artículos de investigación, 5,44% revisiones, 4,96% conferencias, 4,74%

capítulos de libro o libros, y 2,31% artículos en prensa) que hacen parte de los registros. La tendencia muestra una mayor producción desde mediados de la década de 1990.

Gráfica 1. Evolución de la producción académica sobre proximidad (1990 - abril de 2015)



Fuente: elaboración propia, a partir de Scopus (2015).

Los autores con mayor producción sobre el tema fueron: Boschma, R.(15); Torre, A.(14); Frenken, K.(10); Fafchamps, M.(8); Petruzzelli, A.M.(8); Doloreux, D.(7); Fritsch, M.(7); Witlox, F.(7); Audretsch, D.B.(6); Malmberg, A.(6); Amin, A.(6); Rodriguez-Pose, A.(6); Felzensztein, C.(6); Boussauw, K.(6); Nijkamp, P.(6); Partridge, M.D.(6);

Shearmur, R.(6), cuya información se encuentra consignada en la Tabla 1. Como se puede apreciar, la mayor parte de ellos son europeos, han escrito en promedio 120 artículos cada uno, en promedio su índice H³ es 22 y su número de coautores promedio es 56.

ticas(de acuerdo con la clasificación de Scopus), 10 regiones geográficas, 233 países, 31.270 revistas, 5,5 millones de documentos presentados en conferencias y 3.850 revistas con artículos en prensa (Scopus, 2014). Con el fin de obtener los mejores filtros posibles, se excluyeron las áreas que no estaban relacionadas con las ciencias económicas, se hizo una revisión de los tipos de documentos (se excluyeron las cartas al editor, erratas y sin categoría), de las palabras clave y de las revistas en las que estaban publicados los documentos.

- 2 Esto no implica que todos los trabajos correspondan a economía de la proximidad o a la escuela de proximidad francesa.
- 3 El indicador fue propuesto en 2005 por Jorge Hirsh; según él: "Un científico tiene índice h si el h de sus Np trabajos recibe al menos h citas cada uno, y los otros (Np - h) trabajos tienen como máximo h citas cada uno" (p. 16569, traducción propia).

Tabla 1. Autores con mayor número de artículos indexados en Scopus, sobre proximidad (1990 - abril de 2015)

| Autor | Número de trabajos sobre proximidad | País de la filiación institucional | Filiación institucional | Número de documentos en Scopus | Índice H en Scopus | Co-autores |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------|--------------------|------------|
| Boschma, Ron | 15 | Holanda | The Urban and Regional Research Centre, Utrech | 81 | 29 | 50 |
| Torre, André | 14 | Francia | INRA Institut National de La Recherche Agronomique | 32 | 9 | 33 |
| Frenken, Koen | 10 | Holanda | Utrecht University | 76 | 23 | 72 |
| Fafchamps, Marcel | 8 | Estados Unidos | Freeman Spogli Institute for International Studies, Stanford | 99 | 30 | 57 |
| Petruzzelli, Antonio | 8 | Italia | Politecnico di Bari, Department of Mechanics | 33 | 6 | 14 |
| Doloreux, David | 7 | Francia | KEDGE Business School | 53 | 13 | 34 |
| Fritsch, Michael | 7 | Alemania | Friedrich Schiller Universitat Jena | 77 | 25 | 47 |
| Witlox, Frank | 7 | Bélgica | Universiteit Gent | 199 | 25 | 150 |
| Amin, Ash | 6 | Inglaterra | University of Cambridge | 57 | 33 | 20 |
| Audretsch, David | 6 | Estados Unidos | Indiana University | 218 | 48 | 113 |
| Boussauw, Kobe | 6 | Bélgica | Vrije Universiteit Brussel | 17 | 6 | 20 |
| Felzensztein, Christian | 6 | Chile | Universidad Adolfo Ibanez | 24 | 6 | 23 |
| Malmberg, Anders | 6 | Suecia | Uppsala Universitet | 27 | 18 | 16 |
| Nijkamp, Peter | 6 | Holanda | Vrije Universiteit Amsterdam | 738 | 38 | 150 |
| Partridge, Mark D. | 6 | Estados Unidos | Ohio State University | 122 | 25 | 63 |
| Rodríguez-Pose, A. | 6 | Inglaterra | London School of Economics and Political Science | 124 | 27 | 58 |
| Shearmur, Richard | 6 | Canadá | McGill University | 66 | 19 | 26 |
| Promedio | | | | 120 | 22 | 56 |

Fuente: elaboración propia, a partir de Scopus (2015).

El idioma más frecuente de publicación fue el inglés (89,63%), seguido de francés (5,84%), español (1,79%), alemán (1,14%) y portugués (0,64%); aunque también se encuentran publicaciones en chino, japonés, checo, holandés, esloveno, ruso, croata, noruego, italiano, serbio, árabe, lituano, rumano, sueco, turco y ucraniano.

Con respecto al país de los autores⁴, la mayor parte trabaja para instituciones en Estados

Unidos, Inglaterra y Francia. Cabe destacar la producción de China e India, que es superior a 100 documentos (Tabla 2 y Mapa 1). En el caso de los países de Suramérica o Latinoamérica, fue posible identificar a Brasil (63 trabajos), México (30 trabajos), Chile (27 documentos), Argentina (19 trabajos), Colombia⁵ y Venezuela (9 documentos), Perú (3 trabajos), Panamá y Costa Rica (2 trabajos), Ecuador y Nicaragua (1 trabajo) (Mapa 1).

Tabla 2. País de origen de los autores que han publicado sobre proximidad (según filiación institucional)

| País | Número de autores |
|----------------|-------------------|
| Estados Unidos | 1623 |
| Inglaterra | 522 |
| Francia | 419 |
| Canadá | 277 |
| Alemania | 230 |
| Holanda | 203 |
| Australia | 196 |
| España | 180 |
| Italia | 173 |
| China | 144 |
| Suecia | 104 |
| India | 102 |

Fuente: elaboración propia, a partir de Scopus (2015).

⁴ Este corresponde al país asociado a la filiación institucional de los autores reportados en Scopus. Las filiaciones institucionales más frecuentes, en cuanto al número de autores fueron: London School of Economics and Political Science (33); The University of North Carolina at Chapel Hill (33); Arizona State University (31); Utrecht University (30); Ohio State University (28); Lunds Universitet (28); National University of Singapore (27); CNRS Centre National de la Recherche Scientifique (26); The University of British Columbia (26); University of California, Los Angeles (26); Stanford University (25); New York University (25); UC Berkeley (25); Pennsylvania State University (24); Vrije Universiteit Amsterdam (24); The World Bank (24); Cardiff University (24); University Michigan Ann Arbor (24); University of Oxford (24); Michigan State University (23); University of Wisconsin Madison (23); University of Amsterdam (22); McGill University (22); Purdue University (22); Texas A and M University (22); The Urban and Regional Research Centre Utrecht – URU (21); University of Arizona (21); University of Toronto

(21); UCL (21); Lancaster University (21); Universiteit Gent (21); Florida State University (20); University of Texas at Austin (20); Indiana University (20); Université Paris 1 Pantheon-Sorbonne (20); University of Chicago (20).

⁵ En el caso de Colombia, los documentos fueron escritos con co-autores de Ecuador, Perú, España y Estados Unidos; fueron publicados en *Advances in Sustainability and Environmental Justice* (1), *Applied Geography* (1), *Desarrollo y Sociedad* (1), *Economics of Governance* (1), *Eure* (1), *European Business Review* (1), *Food Policy* (1), *Revista Geografica Venezolana* (1) y *Urban Water Journal* (1); y las filiaciones institucionales fueron: Universidad EAFIT (3), Universidad Javeriana (2), Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (1), Fundación Agora de Colombia (1), Johns Hopkins University (1), Universidad Politécnica de Valencia (1), Centro Internacional de Agricultura Tropical (1), Universidad de Antioquia (1), Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario (1) y Universidad del Pacífico (Lima).

Mapa 1. País de origen de los autores que han publicado sobre proximidad (según filiación institucional)



Fuente: elaboración propia, a partir de Scopus (2015), usando Philcarto.

Con respecto a las publicaciones en las que se difundieron los trabajos, se identificaron 2.105. De estas, 1.183 (56,20%) tenían un solo documento publicado sobre el tema. Las revistas que tenían más de 15 trabajos publicados fueron 32 y concentraban 845 documentos, es decir, solo 16,29% de los trabajos. Esto evidencia que no hay una concentración elevada en revistas especializadas que aborden la temática⁶.

⁶ Las publicaciones que editaron más de 20 trabajos sobre proximidad corresponden a: European Planning Studies (62), Urban Studies (52), Journal of Economic Geography (42), International Conference on Information and Knowledge Management, Proceedings (40), Research Policy (39), Regional Studies (38), Applied Geography (34), Papers in Regional Science (30), Journal of Biogeography (29), Geographie Economie Societé (27), Land Use Policy (27), Economic Geography (26), Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie (25), Journal of Regional Science (24), Landscape Ecology (24), Geoforum (23), Journal of Urban Economics (23), Regional Science and Urban Economics (23), World

De los 5.187 documentos sobre proximidad, 3.400 habían sido citados (65,55%), es decir, 35% de los trabajos elaborados aún no habían tenido un impacto en la producción académica posterior. El trabajo con mayor número de citaciones en Scopus había recibido 839 citas. El índice H del conjunto de trabajos analizado fue 104.

Después de hacer un balance bibliométrico inicial y descriptivo sobre los trabajos referentes a proximidad, en el siguiente apartado se analizan los elementos básicos de la economía de la proximidad.

2. ELEMENTOS BÁSICOS DE LA ECONOMÍA DE LA PROXIMIDAD

Development (23), Urban Geography (22), Technovation (21), Current Science (20) y Journal of Transport Geography (20).

Con respecto a las publicaciones en las que se difundieron los trabajos, se identificaron 2.105. De estas, 1.183 (56,20%) tenían un solo documento publicado sobre el tema. Las revistas que tenían más de 15 trabajos publicados fueron 32 y concentraban 845 documentos, es decir, solo 16,29% de los trabajos. Esto evidencia que no hay una concentración elevada en revistas especializadas que aborden la temática.

Después de que la literatura sobre innovación se centrara en la cercanía geográfica como factor determinante para la innovación y la transmisión de conocimiento, la escuela de la proximidad francesa se formula varias preguntas con respecto a la dimensión geográfica de la proximidad:

1. ¿La proximidad geográfica es necesaria para innovar o producir?
2. ¿En qué momento la proximidad geográfica es necesaria para innovar o producir y cuándo no lo es?

Igualmente, existen algunos postulados que sustentan el análisis de la economía de la proximidad:

- Los procesos de aprendizaje y el conocimiento son una construcción social (Gilly y Lung, 1994; Pecquer, 2004).
- El territorio no es solo espacio de aplicación de la política pública o donde se realiza una actividad económica. Es el resultado de un proceso de construcción y delimitación de los actores sociales (Courlet y Pecquer, 1994).
- La capacidad de creación, producción y apropiación de innovaciones se acompaña de una distribución socio-espacial inequitativa (Torre, 2006, 2009).

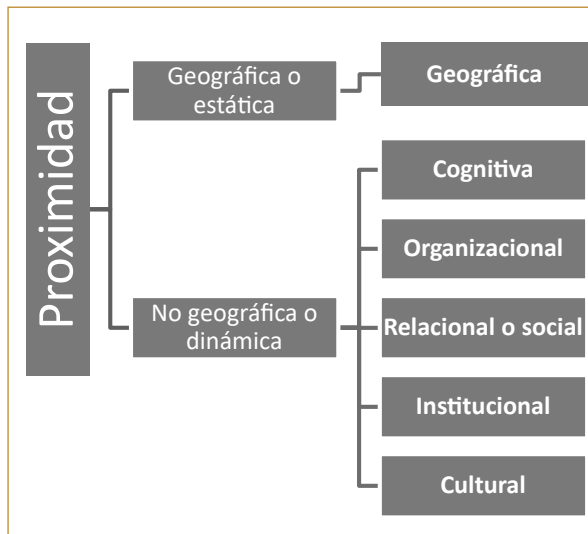
La escuela de la proximidad identifica dos dimensiones: la geográfica o estática y la no geográfica y dinámica (Balland, Boschma y Frenken, 2014, 2013). Dentro de la primera se encuentra la proximidad geográfica específica y dentro de la segunda existen cuatro tipos de proximidad: cognitiva, organizacional, relacional o social y la institucional (Talbot, 2010, 2011; Boschma, 2005a, 2005b).

Al considerar la dimensión geográfica, los trabajos analizan varios aspectos (Legendijk y Lorentzen, 2007; Boschma 2005a, 2005b; Oerlemans y Meeus, 2004; Torre, 2006, 2009; Torre y Gilly, 2000):

1. Este tipo de proximidad va más allá de la baja distancia espacial, dado que la distancia es subjetiva –¿quién define, quién o qué es próximo a quién o qué?–
2. Debe distinguirse entre proximidad geográfica y co-localización permanente.

3. La proximidad geográfica puede obtenerse momentáneamente con movilidad.
4. Las relaciones no - económicas están ligadas al territorio (por ejemplo, iglesia, colegio).
5. Puede tener efectos tanto positivos como negativos.

Figura 1. Dimensiones y tipos de proximidad



Fuente: elaboración propia a partir de Talbot (2010, 2011), Boschma (2005a, 2005b) y Marrocu, Paci y Usai (2013).

Entre los efectos positivos de la proximidad geográfica se identifican en la literatura los siguientes (Massard y Mehier, 2010; Suire y Vicente, 2008; Moreno, Paci y Usai):

- La cercanía favorece el intercambio de bienes, servicios, información, conocimiento (externalidades positivas).
- Las interacciones cara a cara facilitan transmisión de conocimiento tácito o heterogéneo.
- La cercanía tiene un efecto en la confianza, es más fácil comportarse en forma inapropiada ante alguien que está lejos que ante alguien con quien se interactúa permanentemente.

Con respecto a los efectos negativos se encuentra:

- Los intereses divergentes pueden llevar a conflictos entre agentes y organizaciones.
- Se puede presentar divergencia en el uso de los espacios, lo que puede conducir a una menor compatibilidad en la ocupación, acceso y utilización del espacio.
- Se pueden presentar relaciones de poder asimétricas en una misma aglomeración, asociado al tamaño y la capacidad de negociación de las firmas.
- Pueden presentarse mayores escenarios de control que inhiban los procesos de creación y producción.
- Puede evitar el desarrollo de otros tipos de proximidad (Velázquez-Durán y Rosales-Ortega, 2011).

Con respecto a la dimensión no geográfica o dinámica, en la tabla 4 se presentan las principales características.

Tabla 3. Tipos de proximidad en la dimensión no geográfica

| Tipo | Autores | Características |
|---------------------|--|---|
| Relacional o social | Madiès y Prager, 2008; Autant-Bernard et al., 2007 | <ul style="list-style-type: none"> - Conexiones entre los diferentes actores que participan en el proceso de innovación - Desarrollo de procesos colaborativos - Redes formales y socioafectivas - Comparten recursos materiales y cognitivos - Relacionada con el aprendizaje colectivo y la cohesión del sistema |

| | | |
|---------------|--|--|
| | Torré y Gilly, 2000; Torre y Rallet, 2005; Moore, 2006, Lagendijk y Lorentzen, 2007 | - Capacidad que ofrece una organización para hacer interactuar a sus miembros - Pertenencia (se tiene el mismo marco de reglas y de rutinas; por tanto, se comparten las mismas representaciones) - Similitud (relacionada con las creencias y saberes comunes). - Mecanismos y arreglos organizacionales que coordinan la transferencia de conocimientos |
| Institucional | Talbot, 2010, 2011; Velázquez Durán, 2008; Ponds, van Oort y Frenken (2007) | - Relacionado con los mecanismos de regulación - Corresponde al conjunto de normas, convenciones, valores, expectativas y rutinas culturalmente compartidas. - Regula las relaciones entre los actores sociales. - Disminuyen la incertidumbre y el surgimiento de comportamientos oportunistas |
| Cognitiva o | Bouba-Olga y Grossetti, 2008; Canter y Meder, 2007; Mora y Moreno (2010); Breschi et al., 2003; Colombelli, Krafft y Quatraro (2014) | - Se comparte una misma base de conocimientos - Es más exitosa si las firmas comparten conocimientos complementarios y no sustitutos |
| Cultural | Boschma (1999), Hussler (2004), Wang et al. (2014) | - Está relacionada con creencias, visiones de mundo, valores y aspectos históricos |

Fuente: elaboración propia a partir de los documentos citados en la tabla.

3. LOS TRABAJOS POSTERIORES A 2005

En 2004, Massard y Torre elaboraron un artículo de revisión sobre la evolución de la economía de la innovación que incluye la noción de espacio, los sistemas localizados de producción e innovación, los clusters de tecnología, los distritos industriales, los tecnopolos, los medios innovadores. Igualmente, hicieron un recuento sobre las técnicas de econometría disponibles a 2004, para evaluar la dimensión geográfica de las externalidades de conocimiento. A su vez, analizan la proximidad temporal y geográfica como factor que puede determinar la innovación. Un trabajo anterior, que también hizo un balance sobre la economía de la proximidad fue el de Rallet (2002). A continuación se reseñan los trabajos aparecidos con posterioridad a esas revisiones.

Torre y Rallet (2005) definieron la proximidad organizacional como la capacidad que ofrece una organización para hacer interactuar a sus miembros.

Esta lógica es el producto de la pertenencia (se tiene el mismo marco de reglas y de rutinas, y por tanto, se comparten las mismas representaciones) y una lógica de similitud (relacionada con las creencias y saberes comunes). Encuentran que la cooperación se desarrolla mejor en individuos que pertenecen a una misma firma o a una misma red de innovación. Así mismo, consideran que las políticas públicas y el financiamiento asociado tienen un efecto sobre la aglomeración y la proximidad geográfica.

Boschma (2005a) intentó determinar el impacto de la proximidad geográfica en el aprendizaje interactivo y la innovación. Considera que la proximidad geográfica no se puede evaluar de manera aislada, sino que deben examinarse otras dimensiones de proximidad que pueden proporcionar soluciones alternativas al problema de la coordinación. Establece que la proximidad geográfica no es una condición necesaria ni suficiente para que el aprendizaje tenga lugar, aunque facilita el aprendizaje interactivo. No obstante, también se identifica que la proximidad también puede tener efectos negativos sobre la

innovación debido al problema de lock-in⁷. En consecuencia, poca y demasiada proximidad pueden ser perjudiciales para el aprendizaje interactivo y la innovación. Discute cinco dimensiones de proximidad: cognitiva, organizacional, social, institucional y geográfica.

Este trabajo también presenta una serie de mecanismos que ofrecen, por sí solos, o en combinación, soluciones a los problemas de coordinación y de lock-in. Es decir, mejoran la coordinación y el control (solución del problema de poca proximidad), e impiden que los actores se bloqueen, asegurando la apertura y la flexibilidad (es decir, la solución del problema de exceso de proximidad).

Así mismo, Boschma (2005b) hace una crítica a dos tipos de trabajos: los tipos de estudios que discute son los cuantitativos que emplean técnicas econométricas espaciales y los cualitativos, relacionados con la economía geográfica. Los primeros asocian exclusivamente la proximidad geográfica con la innovación mediante la interacción de agentes, lo cual conduce a nuevas ideas, al aprendizaje y finalmente a la innovación. En los segundos, aunque describen y consideran formas adicionales a la proximidad geográfica, todas las formas de proximidad se consideran locales con un impacto netamente local y positivo con respecto a la innovación. Igual que en su trabajo anterior, Boschma (2005a) propone las 5 formas de proximidad antes mencionadas y analiza los efectos negativos de la proximidad sobre la innovación.

En otra perspectiva y de acuerdo con Gertler y Levitte (2005), la literatura sobre la innovación y el aprendizaje interactivo había enfatizado en la importancia de las redes locales, la colaboración entre las empresas y los flujos de conocimiento como la principal fuente de dinamismo tecnológico. Sin embargo, su enfoque es alternativo en cuanto las regiones económicas dinámicas se

caracterizan por una densa interacción social local, circulación de los conocimientos, fuertes conexiones interregionales e internacionales a las fuentes de conocimiento externas y socios.

El trabajo de Hamdouch y Moulaert (2006) corresponde a un survey sobre la Infraestructura del Conocimiento (KI) y la dinámica institucional y espacial que caracterizan la innovación y la creación de conocimientos, los procesos de acumulación y la difusión en el conocimiento, que se desarrollan en la economía y la sociedad. Inicialmente busca identificar los agentes, los patrones de comportamiento, las formas de interacción y su papel en los procesos de conocimiento e innovación. El segundo lugar, el artículo determina la medida en que dan forma al conocimiento configuraciones institucionales y espaciales, y la dinámica de la innovación en el contexto europeo.

Torre (2006) efectuó una crítica a las políticas de clusterización, ya que no solo la proximidad geográfica es necesaria. De esta forma un cluster puede no ser un instrumento de transmisión de conocimiento. Afirma que los procesos de organización reposan sobre factores organizaciones e institucionales. Así mismo, en el trabajo de Dupuy y Torre (2006) se analiza la relación entre proximidad y la confianza, siendo esta última un factor importante para determinar las ventajas de los sistemas de producción localizados. Encuentra que en sistemas basados en confianza doméstica la proximidad geográfica juega un rol muy importante en la producción, pero si la confianza tiene una estructura jerárquica, la proximidad física pierde importancia.

Igualmente, Torre (2008, 2010a, 2010b) insiste en no confundir la necesidad de proximidad geográfica ocasional con la co-localización permanente. La búsqueda de proximidad geográfica puede variar y puede satisfacerse momentáneamente con la movilidad. De esta forma, analiza las formas de proximidad dinámicas.

En su trabajo de 2008, Bouba-Olga y Grossetti (2008) consideran la existencia de una proximidad de recursos, la cual permite que se compartan

⁷ También se conoce como efecto cerrojo (Fujita y Thisse, 1996; Arthur, 1989), según el cual las firmas innovadores pueden permanecer períodos largos de tiempo en la misma ubicación sin que haya dispersión de las actividades y otros territorios puedan beneficiarse.

los recursos materiales y cognitivos. Definen la proximidad cognitiva, que incluye el compartir una misma base de conocimientos, siendo esta una condición esencial para la innovación.

Ese mismo año, Suire y Vicente (2008) afirman que los clusters son lugares que facilitan la innovación, dado que la proximidad geográfica entre firmas innovadoras permite una mejor explotación de las externalidades de conocimiento. Sin embargo, en este caso, resaltan que se requiere una distancia cognitiva. Consideran que es más fácil la innovación cuando los conocimientos son complementarios, más que similares, y que la cercanía también tiene un efecto en la confianza, pues es más fácil comportarse de forma inapropiada ante alguien que está lejos que con el vecino.

Por su parte, Ferru (2009) considera que la innovación debe ser un proceso colectivo y que cada vez menos se da en forma individual. En su tesis analiza la geografía de las colaboraciones para la innovación y su evolución en el tiempo. Aborda el tema de la capacidad de absorción y la relaciona con la proximidad cognitiva. Analiza el caso de la industria de la chatarrización.

Carrincazeaux (2009) hace una revisión sobre los trabajos de geografía de la innovación que incluyen la interacción de los agentes y el contexto de la "acción" (interacción e instituciones). Analiza la Nueva Economía Geográfica, las externalidades, los mecanismos de aglomeración (spillovers geográficos del conocimiento), las medidas de distancia en la difusión del conocimiento, la proximidad como soporte de las interacciones, los sistemas sectoriales de innovación y el rol de las instituciones en los sistemas localizados de innovación.

Como aspecto adicional, el trabajo de Torre (2010b) sostiene que la innovación no se encuentra repartida de manera uniforme, debido a las disparidades sociales y económicas. La capacidad de creación, producción y apropiación de innovaciones se acompaña de una distribución socio-espacial inequitativa. De acuerdo con este autor, la "geografía de la innovación" se interroga acerca de la influencia de la dimensión geográfica

sobre la producción, circulación y difusión de las innovaciones; y analiza el impacto espacial y territorial de la producción y la transmisión de conocimiento y de las actividades de I&D. Este enfoque cuestiona la relación entre la capacidad de innovación de las empresas y las personas y su localización geográfica; y de igual manera las relaciones entre el proceso de innovación, la distancia, la proximidad, el acceso y las posibilidades de movilidad.

Talbot (2011a), quien utiliza el enfoque de la proximidad y se cuestiona por preguntas del tipo ¿quién es próximo a quién?, ¿quién es próximo de qué?, ¿qué se debe compartir para trabajar en conjunto?, ¿cómo los actores incorporan la presencia o la ausencia?, analiza las dimensiones de la proximidad. La primera es geográfica, para la cual sostiene que esta cercanía puede afectar las relaciones económicas de los actores y que no garantiza relaciones de cercanía. La otra dimensión es la no-geográfica, que corresponde a un hecho institucional y se denominará organizacional. Esta aproximación corresponde a un análisis meso-social. El enfoque de la proximidad incluye varias proposiciones: la interacción es una unidad de mesoanálisis, la interacción es situada, la interacción es limitada, el espacio de referencia es una construcción, se trata de un enfoque aplicado.

Este mismo autor, en un trabajo posterior (Talbot, 2011b) propone una lectura política de la proximidad. Propone que la proximidad organizacional es inicial y que la proximidad geográfica solo se activa si la organizacional existe primero. La proximidad geográfica se puede afianzar o limitar la proximidad organizacional. Se cuestiona sobre las condiciones que permitan establecer una acción colectiva que conduzca a la concepción, producción y comercialización de un producto "complejo".

Por su parte, Torre (2011, 2009) enfatiza en el hecho de que las relaciones de proximidad tradicionales están siendo sustituidas por relaciones que tienden a interacciones a larga distancia e incluso a la desconfianza hacia los vecinos. Estos comportamientos, destaca Torre, se facilitan por el desarrollo constante de las TIC. Retoma la noción

de proximidad geográfica temporal y analiza el papel de las TIC en las interacciones a larga distancia y cara a cara y en cooperación entre las empresas.

Broekel y Boschma (2012) plantean la paradoja de la proximidad, en la medida en que puede ser un motor esencial para que los agentes se conecten e intercambien conocimientos, pero al mismo tiempo demasiada proximidad entre los agentes en cualquiera de las dimensiones podría perjudicar su rendimiento innovador.

Letaifa y Rabeau (2013, 2012) señalaron que la proximidad social es la proximidad más importante para el logro de la colaboración; que la proximidad geográfica puede ser una barrera a la proximidad social; y que la distancia geográfica es un acelerador de la iniciativa empresarial y la innovación. Así mismo, encontraron que las agrupaciones creadas por las políticas económicas son menos propensas a la innovación en comparación con los ecosistemas espontáneos que surgen de iniciativas empresariales privadas.

Wang et al. (2014) encuentran como una de las limitaciones de su trabajo no poder capturar de manera independiente los impactos de cada tipo de proximidad, aunque reconocen que en muchos casos existen sobreposiciones entre ellas. En su trabajo se concentran en el rol de la proximidad cultural y la capacidad tecnológica en China, entre empresas chinas y extranjeras.

Torre y Wallet (2014) presentan las nuevas perspectivas de la proximidad para comprender los procesos de innovación, las relaciones entre ciencia e industria, la comprensión de los sistemas nacionales de innovación, los entornos de innovación, concentrándose en el vínculo entre el desarrollo regional y las relaciones de proximidad. Así mismo, hacen un recorrido histórico por el uso del término proximidad y sus diferentes acepciones.

4. CASOS DE ESTUDIO

Los casos de estudio identificados en los trabajos revisados pueden clasificarse en tres tipos: los

asociados a sectores de bienes o servicios específicos; los relacionados con el sector educativo y los referentes a estudios regionales. A continuación se revisa cada uno de ellos.

4.1. SECTORES DE BIENES O SERVICIOS ESPECÍFICOS

Currah (2007) analizó el caso de los estudios de Hollywood entre 1981 y 2006, para analizar cómo la titularidad de las obras creativas era utilizada para controlar la velocidad y la dirección de la innovación en un entorno social y económico digital en la red emergente (internet). A partir de una perspectiva relacional⁸ examina las dimensiones cognitiva y discursiva de la estrategia de la empresa, y la formación y promulgación de la estrategia de la empresa dentro de las redes de relaciones sociales, considerando tres niveles: intrafirma, interfirma y extrafirma. Este autor encuentra que los estudios de Hollywood estaban tratando de crear un ámbito de innovación "cerrada" para defender los derechos de propiedad intelectual. Analiza el mercado del entretenimiento bajo una estructura oligopólica, a partir de encuestas llevadas a cabo a directores de los estudios.

Gertler y Levitte (2005) hacen un análisis empírico de la geografía de los flujos de conocimiento relacionados con la innovación en biotecnología canadiense, examinando los factores determinantes de la innovación (medida a través de la actividad de patentes). La fuente para el estudio es la Encuesta sobre Uso de Biotecnología y Desarrollo, de 1999, aplicada a 358 empresas de biotecnología. Sus resultados destacan la importancia de la capacidad tecnológica interna y la capacidad de absorción como determinantes del éxito de la innovación en las empresas de biotecnología. Así mismo destacan el papel de las transacciones de propiedad intelectual oficiales (nacionales e internacionales) en la promoción de los flujos de conocimiento, la importancia de las redes globales y locales, y las formas específicas de inclusión. El

⁸ Este autor define la red relacional como un conjunto de prácticas y espacios que son creados para sostener las interacciones entre individuos a diferentes escalas geográficas y relacionales (Currah, 2007, p. 372).

Currah (2007) analizó el caso de los estudios de Hollywood entre 1981 y 2006, para analizar cómo la titularidad de las obras creativas era utilizada para controlar la velocidad y la dirección de la innovación en un entorno social y económico digital en la red emergente (internet). A partir de una perspectiva relacional examina las dimensiones cognitiva y discursiva de la estrategia de la empresa, y la formación y promulgación de la estrategia de la empresa dentro de las redes de relaciones sociales, considerando tres niveles: intrafirma, interfirma y extrafirma. Este autor encuentra que los estudios de Hollywood estaban tratando de crear un ámbito de innovación “cerrada” para defender los derechos de propiedad intelectual. Analiza el mercado del entretenimiento bajo una estructura oligopólica, a partir de encuestas llevadas a cabo a directores de los estudios.

instrumento empleado corresponde a una regresión lineal y una regresión logística.

Coenen et al. (2006) comparan los patrones socio-espaciales de la innovación y los vínculos de conocimiento de biofarmacéuticas y empresas de biotecnología agroalimentaria ubicadas en un cluster en Scania (Suecia) y Saskatoon (Canadá). Su trabajo examina las diferencias entre los regímenes tecnológicos históricos y la dinámica del sistema de innovación sectorial entre las industrias agroalimentarias y farmacéuticas en general. Sus resultados principales corresponden a: (i) el cluster de biotecnología agroalimentaria muestra un patrón de colaboración más concentrado frente al grupo biofarmacéutico, medido por el número medio de inventores por patente y el número promedio de autores por publicación; (ii) el cluster de biotecnología agroalimentaria muestra patrones de colaboración más locales que el grupo biofarmacéutico; (iii) las relaciones no locales del cluster de biotecnología agroalimentaria son más difusas que las conexiones no locales de la agrupación biofarmacéutica.

Los estudios en profundidad de DBF biofarmacéuticos confirmaron la importancia de los científicos individuales en las universidades líderes en el mundo con un perfil científico adecuado. Socios de colaboración fueron elegidos casi exclusivamente sobre la base de este criterio, independientemente de su ubicación geográfica. La proximidad espacial se aprecia para facilitar la colaboración, pero la de larga distancia no se consideró un obstáculo.

Por su parte, Frigant y Talbot (2005) efectúan una comparación entre la industria aeronáutica y la automotriz en Europa. Eligen estas dos industrias por la posibilidad de segmentar la producción en piezas específicas. Analizan los cambios en el diseño del producto y su organización: sin embargo, los autores encuentran que las estrategias organizacionales no son iguales. Sus conclusiones se derivan de encuestas. Frigant y Lung (2002) consideran la proximidad geográfica como un instrumento para establecer nuevas formas de integración vertical, en la producción modular (ensamblaje) de la industria del automóvil, pero que no puede solucionar las dificultades de

coordinación. Más tarde el trabajo de Talbot (2011a) analizaría las formas y dinámicas de las proximidades geográfica, organizacional y relacional en la aeronáutica civil.

Broekel y Boschma (2012) muestran la paradoja de proximidad empíricamente en la industria de la aviación holandesa. Identificaron que la proximidad cognitiva, social, organizativa y geográfica fueron cruciales para explicar la red de conocimiento; sin embargo, el exceso de proximidad cognitiva disminuyó el rendimiento innovador de las empresas y la proximidad organizacional no tuvo ningún efecto.

El documento de Kebir y Torre (2012) aplica el enfoque de la proximidad a las cadenas alimentarias francesas para entender las funciones, los contenidos y el significado de los diferentes tipos de proximidad (geográfica y organizada), sobre la creatividad, la innovación y la dinámica de desarrollo regional de los territorios en los cuales hay cadenas de alimentos.

Así mismo, Geldes et al. (2015) examinan la cooperación entre las empresas de marketing co-localizadas en un cluster agroindustrial. Los autores desarrollan una escala para medir tanto la cooperación entre empresa de marketing como las diferentes dimensiones de proximidad (cognitiva, geográfica, institucional, organizacional y social), y poner a prueba las relaciones entre estos elementos en el contexto de Chile. Los resultados indican que la cooperación depende principalmente de proximidad social. Además, contrariamente a lo que se encuentra en la literatura sobre otros tipos de cooperación, la proximidad geográfica no es particularmente relevante. Chebli y Gharbi (2014) utilizan la proximidad relacional para analizar la publicidad y la comunicación corporativa, y más específicamente en cuanto a la marca y el individuo, para estudiar la congruencia entre el evento y el patrocinador.

Ellwanger y Boschma (2015) presentan una aplicación del enfoque de la proximidad a 1.855 fusiones y adquisiciones llevadas a cabo en los Países Bajos entre 2002 y 2008. Encontraron que la proximidad geográfica favorece este tipo de

acuerdos; sin embargo, empleando regresiones logísticas identifican que la complementariedad industrial es más fuerte que el efecto producido por la proximidad física.

4.2. SECTOR EDUCATIVO

Por su parte, en una perspectiva sectorial, el trabajo de Leten, Landoni y Van Looy (2014) analiza el impacto de las universidades en el desarrollo tecnológico de las firmas cercanas. Utilizan información de 101 provincias italianas entre 1992 y 1996 y cuatro sectores industriales para calcular un modelo de datos panel con efectos fijos considerando las variables de graduados universitarios, publicaciones, gastos en investigación y desarrollo por parte de las firmas, y el rezago espacial. Encuentran un efecto positivo de los graduados y las publicaciones de las universidades aledañas frente a la actividad de las firmas.

Un trabajo anterior que abordó esta misma temática fue el de Muscio, Quaglione y Scarpinato (2012), quienes encuentran una relación positiva entre la proximidad académica y las firmas, cuando logran acuerdos de colaboración en los distritos italianos.

En esta misma línea se encuentra el documento de Lin, Kung y Wang (2015), que analiza un total de 1.930 proyectos de colaboración, incluyendo la investigación por contrato, la investigación conjunta, la transferencia de tecnología y modelos de incubación, entre la Universidad Nacional Cheng Kung (NCKU) y las empresas, entre 2001 y 2009. Se identificó que la proximidad geográfica era un factor importante en la interacción entre las empresas y la universidad; sin embargo, la influencia era muy diferente cuando los modelos de cooperación se comparaban individualmente.

4.3. ANÁLISIS REGIONALES

En cuanto a la aplicación regional, Asheim, Boschma y Cooke (2011) presentan un modelo de política regional de innovación basado en la idea de construir ventaja regional. El documento clasifica el conocimiento en "analítico" (basado en la ciencia), "sintético" (basado en la ingeniería) y

Por su parte, en una perspectiva sectorial, el trabajo de Leten, Landoni y Van Looy (2014) analiza el impacto de las universidades en el desarrollo tecnológico de las firmas cercanas. Utilizan información de 101 provincias italianas entre 1992 y 1996 y cuatro sectores industriales para calcular un modelo de datos panel con efectos fijos considerando las variables de graduados universitarios, publicaciones, gastos en investigación y desarrollo por parte de las firmas, y el rezago espacial. Encuentran un efecto positivo de los graduados y las publicaciones de las universidades aledañas frente a la actividad de las firmas.

“simbólico” (basado en las artes), incluyendo en el análisis la proximidad real y virtual.

A su vez, Benos, Karagiannis y Karkalakos (2015) examinan el papel de la proximidad en el crecimiento regional en siete países de la Unión Europea entre 1990 y 2005. Estos autores incorporaron efectos geográficos, económicos y tecnológicos en dos modelos de crecimiento seminales con el fin de comprobar la existencia y magnitud de las externalidades interregionales. Los resultados mostraron que los spill-overs eran importantes para el crecimiento regional europeo, independientemente de la medida de proximidad; las regiones rodeadas de entidades dinámicas mostraban un crecimiento más rápido.

Así mismo, Boschma, Minondo y Navarro (2013) proponen un análisis para investigar el surgimiento de nuevas industrias en España, en 50 regiones, entre 1988 y 2008. Encuentran que la proximidad a la estructura industrial regional juega un rol más importante que la proximidad a la estructura industrial nacional.

La proximidad aplicada a un escenario diferente al de la producción se encuentra en el trabajo de Kabo et al. (2014). Los autores utilizan y modelan la sobreposición en las rutas para acceder a oficinas y laboratorios, como una medida de proximidad funcional, mediante una regresión logística. Encuentran que cuando dos investigadores recorren caminos en los que se encuentran con mayor frecuencia, aumenta la probabilidad de que colaboren en investigaciones y obtengan financiación para sus investigaciones.

Magsi y Torre (2014) utilizan las relaciones de proximidad a partir de datos cuantitativos, relacionados con conflictos de uso del suelo para un proyecto de infraestructura en Pakistán. Mediante esta investigación se identificaron los grupos clave de actores y sus lógicas, los enlaces y comportamientos en términos de gobernanza multinivel (desde el nivel de la comunidad en el ámbito internacional) y la gobernanza territorial. En esta misma línea se encuentra el trabajo de Torre et al., (2014), en el que se expone la metodología para análisis de conflicto de usos

del suelo, considerando los diferentes tipos de proximidad, aplicándola a países en desarrollo y países desarrollados⁹.

CONCLUSIONES


De acuerdo con la revisión de literatura realizada, la temática de la proximidad se viene trabajando desde 1990 y cada vez en forma más frecuente se han incorporado los elementos de análisis de la escuela francesa de la proximidad a los trabajos aplicados a sectores específicos. Recientemente algunos trabajos incluyen la modelación cuantitativa de algunas de las formas de proximidad. No obstante, ninguno de los trabajos encontrados hasta el momento incluye el análisis espacial o la modelación de redes.

Los autores con mayor número de documentos asociados a la economía de la proximidad son franceses y holandeses; sin embargo, dada la importancia de este enfoque en el debate académico, los análisis basados en dicha aproximación se han extendido al resto de Europa y a Norteamérica.


Las aplicaciones de la economía de la proximidad son amplias, como se pudo constatar en la sección de casos de estudio. No se limita a análisis específicos de formas de producción o suministro de bienes y servicios, sino que también abarca el campo de la educación y las sinergias con el sector industrial, y también se encuentran trabajos de corte macroeconómico y análisis regional.

Este documento buscó mostrar un panorama de las tendencias de las publicaciones relacionadas con la economía de la proximidad desde 2005. Si bien no se trata de una revisión exhaustiva, sí permite entender y situar la evolución del enfoque de la proximidad durante los últimos diez años. En trabajos posteriores podría incluirse un análisis bibliométrico comparativo entre Scopus e ISI, y ampliar la revisión a trabajos en otros idiomas no considerados para este trabajo.

⁹ Estos trabajos corresponden a una ampliación de lo propuesto en forma analítica en el estudio de Torre y Zuideau (2009a, 2009b), en el cual se analiza desde la proximidad geográfica y organizada los conflictos de uso del suelo y su gestión.



Este documento buscó mostrar un panorama de las tendencias de las publicaciones relacionadas con la economía de la proximidad desde 2005. Si bien no se trata de una revisión exhaustiva, sí permite entender y situar la evolución del enfoque de la proximidad durante los últimos diez años. En trabajos posteriores podría incluirse un análisis bibliométrico comparativo entre Scopus e ISI, y ampliar la revisión a trabajos en otros idiomas no considerados para este trabajo.



REFERENCIAS

- Arthur, W.B. (1989). Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events. *The Economic Journal*, 99(394), 116-131. Disponible en: http://www.im.ethz.ch/education/HS08/arthurlockin1989_2.pdf
- Asheim, B.T.; Boschma, R. & Cooke, P. (2011). Constructing Regional advantage: Platform policies based on related variety and differentiated knowledge bases. *Regional Studies*, 45(7), 893-904.
- Autant-Bernard, C.; Billand, P.; Frachisse, D.; Massard, N. (2007). Social distance versus spatial distance in R&D cooperation: empirical evidence from European collaboration choices in micro and nanotechnologies. *Papers in Regional Science*, 86(3), 495-519.
- Balland, P.-A.; Boschma, R. & Frenken, K. (2013). Proximity and innovation networks: An evolutionary approach. En: Cooke, P., *Re-Framing Regional Development: Evolution, Innovation and Transition*.
- Balland, P.A.; Boschma, R. & Frenken, K. (2014). Proximity and Innovation: From Statics to Dynamics. *Regional Studies*. DOI:10.1080/00343404.2014.883598. Disponible en: http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00343404.2014.883598#.VTG1pdyG_SE
- Benos, N.; Karagiannis, S. & Karkalakos, S. (2015). Proximity and growth spillovers in European regions: The role of geographical, economic and technological linkages. *Journal of Macroeconomics*, 43, 124-139.
- Boschma, R. (2005a). Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61-74, DOI: 10.1080/0034340052000320887
- Boschma, R. (2005b). Does geographical proximity favour innovation? *Economie et Institutions*, 6 and 7, 111-128. Disponible en : <http://www.u-picardie.fr/CRISEA/Revue%20Economie%20et%20Institutions/fichiers/art33.pdf>
- Boschma, R. A. (1999). Culture of trust and regional development: An empirical analysis of the third Italy. Paper to be presented at the 39th Congress of the European Regional Science Association, 23 august - 27 august 1999, Dublin, Ireland. Disponible en: <http://ideas.repec.org/p/wiw/wiwsa/ersa99pa009.html>
- Boschma, R.A.; Minondo, A. & Navarro, M. (2013). The emergence of new industries at the regional level in Spain. A proximity approach based on product-relatedness. *Economic Geography* 89, 29-51.
- Bouba-Olga, O. et Grossetti, M. (2008). Socio-économie de proximité. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 3, 311-328.
- Breschi, S. ; Lissoni, F. & Malerba, F. (2003). Knowledge relatedness in firm technological diversification. *Research Policy*, 32, 69-97.
- Broekel, T., & Boschma, R. (2012). Knowledge networks in the Dutch aviation industry: The proximity paradox. *Journal of Economic Geography*, 12(2), 409-433.
- Canter, U.; Meder, A. (2007). Technological proximity and the choice of a cooperation partner. *Journal of Economic Interaction and Coordination* 2, 45-65.
- Carrincazeaux, C. (2009). Les dynamiques spatiales de l'innovation. *Cahiers du GREThA*, n° 2009-21. Université de Bordeaux.
- Coenen, L. ; Moodysson, J. ; Ryan, C. ; Asheim, B. & Phillips, P. (2006). Comparing a pharmaceutical and an Agro-food Bioregion: On the Importance of Knowledge Bases for Socio-spatial Patterns of Innovation. *Industry and Innovation*, 13(4), 393-414. DOI: 10.1080/13662710601032937

- Colombelli, A.; Krafft, J. & Quattraro, F. (2014). The emergence of new technology-based sectors in European regions: A proximity-based analysis of nanotechnology. *Research Policy*, In Press. Corrected Proof, Available online 4 August 2014.
- Courlet, C. y Pecqueur, B. (1994). Sistemas industriales en Francia: un nuevo modelo de desarrollo. En: Georges Benko y Alain Lipietz (coords.), *Las regiones que ganan. Distritos y redes. Los nuevos paradigmas de la geografía económica (59-80)*. Valencia: Ediciones Alfons El Magnámin–Generalitat Valencian.
- Currah, A. (2007) Hollywood, the Internet and the World: A Geography of Disruptive Innovation. *Industry and Innovation*, 14(4), 359-384.
- Dupuy, C. & Torre, A. (2006). Local clusters, trust, confidence and proximity. En: Pitelis, R. *Clusters and Globalization: The Development of Urban and Regional Economies (175-195)*. New York: Edward Elgar Publishing. Disponible en: <http://www.andre-torre.com/pdf/PDFpub102N1.pdf>
- Ellwanger, N. & Boschma, R. (2015). Who Acquires Whom? The Role of Geographical Proximity and Industrial Relatedness in Dutch Domestic M&As between 2002 and 2008. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*. DOI: 10.1111/tesg.12141.
- Ferru, M. (2009). *La géographie des collaborations pour l'innovation. Le rôle des contraintes de ressources et de mise en relation. Thèse pour le doctorat ès Sciences Economiques*. Université de Poitiers.
- Frigant, V. & Lung, Y. (2002) Geographical Proximity and Supplying Relationships in Modular Production. *International Journal of Urban and Regional Research*, 26(4), 742-755.
- Frigant, V. & Talbot, D. (2005). Technological Determinism and Modularity: Lessons from a Comparison between Aircraft and Auto Industries in Europe. *Industry and Innovation*, 12(3), 337-355. DOI: 10.1080/13662710500195934
- Fujita, M. & J. Thisse (1996). Economics of agglomeration. *Journal of the Japanese and International Economies*, 10(4), 339-378. Disponible en: <http://www.casa.ucl.ac.uk/new-zipf/papers/fujita-thisse-agglom.pdf>
- Geldes, C.; Felzensztein, C.; Turkina, E. & Durand, A. (2015). How does proximity affect interfirm marketing cooperation? A study of an agribusiness cluster. *Journal of Business Research*, 68 (2), 263-272.
- Gertler, M. S., & Levitte, Y. M. (2005). Local nodes in global networks: The geography of knowledge flows in biotechnology innovation. Ithaca: Cornell University, School of Industrial and Labor Relations site: <http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/articles/122>
- Gilly, J.P. et Yannik, L. (2004). Proximités, secteurs et territoires. Ponencia presentada en Quatrimés journées de la proximité, Marsella, IDEP, LEST, GREQAM et Groupe Dynamiques de Proximité, 17 y 18 juin.
- Hirsh, J.E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceeding of the National Academy of Science of the United States of America*, 102(46), 16569-16572. Disponible en: <http://www.pnas.org/content/102/46/16569.full>
- Hussler, C. (2004). Culture and knowledge spillovers in Europe: New perspectives for innovation and convergence policies? *Economics of Innovation and New Technology*, 13, 523-541.
- Kabo, F.; Cotton-Nessler, N.; Hwang, Y.; Levenstein, M.C. & Owen-Smith, J. (2014). Proximity effects on the dynamics and outcomes of scientific collaborations. *Research Policy*, 43(9), 1469-1485.

- Kebir, L. & Torre, A. (2012). Geographical proximity and new short supply food chains. *Creative Industries and Innovation in Europe: Concepts, Measures and Comparative Case Studies*, 94-211. Disponible en: http://www.researchgate.net/publication/230760542_Geographical_proximity_and_new_short_supply_food_chains
- Legendijk, A. & Lorentzen, A. (2007). Proximity, Knowledge and Innovation in Peripherals Regions. On the intersection between Geographical and Organizational Proximity. *European Planning Studies*, 15 (4), 457-466.
- Letaifa, S.B. & Rabeau, Y. (2013). Too close to collaborate? How geographic proximity could impede entrepreneurship and innovation. *Journal of Business Research*, 66, 2071-2078.
- Leten, B., Landoni, P. & Van Looy, B. (2014). Science or graduates: How do firms benefit from the proximity of universities? *Research Policy*, 43(8), 1398-1412.
- Lin, T-C; Kung, S.F. & Wang, H.C. (2015). Effects of firm size and geographical proximity on different models of interaction between university and firm: A case study. *Asia Pacific Management Review*, In Press, Corrected Proof, Available online 30 March 2015.
- Madiès, T et Prager, J-C. (2008). *Innovation et competitivite des regions*. Paris: La Documentation française. Disponible en: <http://www.cae.gouv.fr/IMG/pdf/077.pdf>
- Magsi H. & Torre A. (2014). Proximity analysis of inefficient practices and socio-spatial negligence: Evidence, evaluations and recommendations drawn from the construction of Chotiari reservoir in Pakistan. *Land Use Policy*, 36, 567-576.
- Marrocu, E., Paci, R. & Usai, S. (2013). Proximity, networking and knowledge production in Europe: What lessons for innovation policy? *Technological Forecasting & Social Change*, 80, 1484-1498.
- Massard, N. & Mehier, C. (2010). Proximity and innovation through an Accessibility to Knowledge Lens. *Regional Studies*, 43(1), 77-88.
- Massard, N. et Torre, A. (2004). Proximité Géographique et Innovation. En: Pecqueur B. et Zimmermann J.B. (eds.), *Economie de Proximités*. Paris: Hermès.
- Moore, J. (2006). Business ecosystems and the view from the firm. *The Antitrust Bulletin*, 51(1), 31.
- Moore, M. (2008). Intellectual property for food science and technology. *Food Science and Technology*, 22(3), 41-43.
- Mora, T. & Moreno, R. (2010). Specialization changes in European regions: the role played by externalities across regions. *Journal of Geographical Systems*, 12, 311-334.
- Moreno, R., Paci, R. & Usai, S. (2005). Spatial spillovers and innovation activity in European regions. *Environment and Planning A* 37, 1793-1812.
- Muscio, A., Quaglione, D. & Scarpinato, M. (2012). The effects of universities' proximity to industrial districts on university-industry collaboration. *China Economic Review*, 23(3), 639-650.
- Oerlemans, L.A. & Meeus, M. (2004). Do organizational and Spatial Proximity Impact on Firm Performance? *Regional Studies*, 39, 89-104.
- Pecqueur, B. (2004). Vers une géographie économique et culturelle autour de la notion de territoire. *Revue Géographie et Culture*, 49, 71-86.
- Ponds, R., van Oort, F., Frenken, K. (2007). The geographical and institutional proximity of research collaboration. *Papers in Regional Science*, 86 (3), 423-443.

- Rallet, A. (2002). Economía de proximidade: em direção a um balanço. *Cadernos IPPUR*, 16(2), 59-80.
- Scopus (2014). Content overview. <http://www.elsevier.com/online-tools/scopus/content-overview>
- Scopus (2015). Información del índice bibliográfico [base en línea]. Amsterdam: Elsevier.
- Suire R. et Vicente J. (2008). Théorie économique des clusters et management des réseaux d'entreprises innovantes. *Revue française de gestion*, 4(184), 119-136.
- Talbot, D. (2011a). Institutions, organisations et espace: les formes de la proximité. Habilitation à diriger des recherches, Université Montesquieu Bordeaux IV.
- Talbot, D. (2011b). Institutions, organisations et espace: les formes de la proximité. *Cahiers du GREThA*, n° 2011-06. Université de Bordeaux.
- Torre A. & Rallet, A. (2005). Proximity and localization. *Regional Studies*, 39(1), 47-60. Disponible en: <http://ideas.repec.org/a/taf/regstd/v39y2005i1p47-59.html>
- Torre, A. (2006). Clusters et systèmes locaux d'innovation Un retour critique sur les hypothèses naturalistes de la transmission des connaissances à l'aide des catégories de l'économie de la proximité. *Régions et Développement*, 24, 15-44.
- Torre, A. (2008). On the Role Played by Temporary Geographical Proximity in Knowledge Transmission. *Regional Studies*, 42(6), 869-889.
- Torre, A. (2009). Retour sur la notion de proximité géographique. *Geographie, Economie et Société*, 11(1), 63-75.
- Torre, A. (2010a). Jalons pour une analyse dynamique des Proximités. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 3, 409-437.
- Torre, A. (2010b). Géographie de l'innovation. Des facteurs de changement 2. Territoires 2040. Paris: La Documentation Française.
- Torre, A. (2011). The role of proximity during long-distance collaborative projects. Temporary geographical proximity helps. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 7, 213-230.
- Torre, A. & Gilly, J.P. (2000). On the analytical dimension of proximity dynamics. *Regional Studies*, 34, 169-180.
- Torre, A. & Wallet, F. (2014). The role of proximity relations in regional and territorial development processes. En: Torre, A. & Wallet, F. (ed.) *Regional Development and Proximity Relations. New Horizons in Regional Science series* (1-44). Disponible en: <http://www.elgaronline.com/view/9781781002889.00006.xml>
- Torre, A. & Zuideau, B. (2009a). Proximity economics and environment: Assessment and prospects. *Journal of Environmental Planning and Management*, 52(1), 1-24.
- Torre, A. et Zuideau, B. (2009b). Les apports de l'économie de la proximité aux approches environnementales: Inventaire et perspectives. *Natures Sciences Societes*, 17(4), 349-360.
- Torre, A., Melot, R., Magsi, H., Bossuet, L., Cadoret, A., Caron, A., Darly, S., Jeanneaux, P., Kirat, T., Pham, H.V. & Kolokouris O. (2014). Identifying and measuring land-use and proximity conflicts: Methods and identification. *Springer Plus*, 3(1), disponible en: <http://www.springerplus.com/content/3/1/85>
- Velázquez Durán, V. M. (2008). Competencia y cooperación en la formación de un Sistema Productivo Local: La organización industrial del calzado en León, Guanajuato. Disponible en: <http://148.206.53.84/tesiuami/UAMI14730.pdf>
- Velázquez-Durán, V.M., y Rosales-Ortega, R. (2011). Competencia y cooperación en la formación

de un sistema productivo local: la organización industrial del calzado en León, Guanajuato. *Economía, sociedad y territorio*, 11(37), 609-644. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212011000300004&lng=es&tlng=es.

Waniez, P. (2014). Philcarto [software]. Disponible en: <http://philcarto.free.fr/>

Wang, J., Liu, X., Wei, Y. & Wang, C. (2014). Cultural Proximity and Local Firms' catch up with Multinational Enterprises. *World Development*, 60, 1-13.