

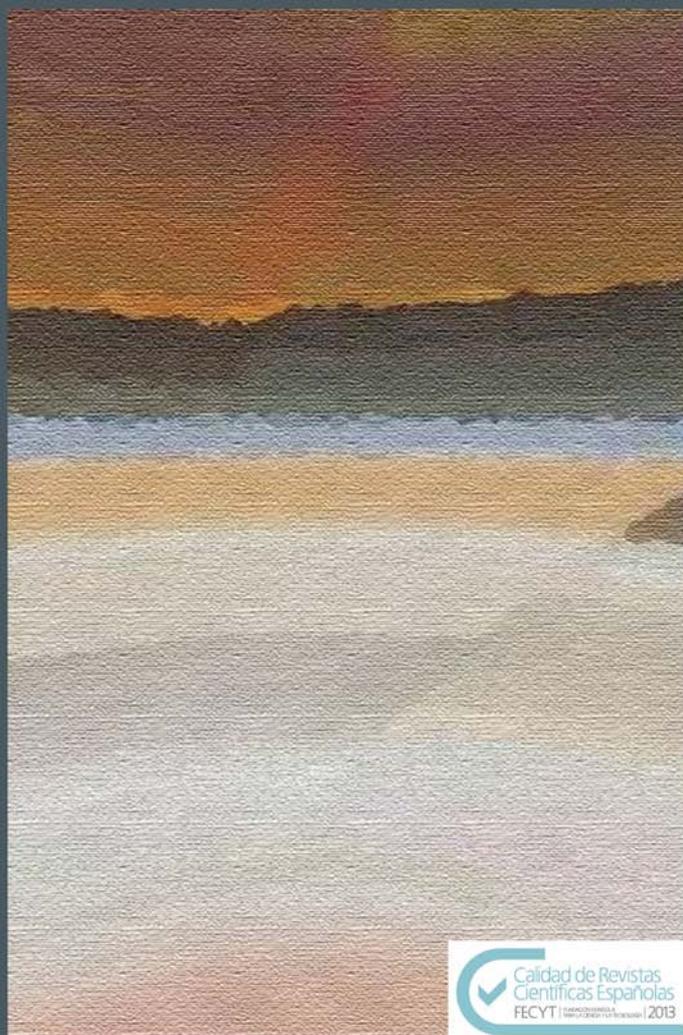
revista de
e **EDUCACIÓN**
Nº 370 OCTUBRE-DICIEMBRE 2015



**Análisis Cientimétrico de la Grounded Theory
en Educación**

**A Scientometric Analysis of the Grounded
Theory in Education**

**Calixto Gutierrez Braojos
Ana Martín Romera
Antoni Casasempere Satorres
Antonio Fernández Cano**



Análisis Cientimétrico de la Grounded Theory en Educación

A Scientometric Analysis of the Grounded Theory in Education

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2015-370-300

Calixto Gutierrez Braojos

Ana Martín Romera

Universidad de Granada

Antoni Casasempere Satorres

Universidad de Alicante

Antonio Fernández Cano

Universidad de Granada

Resumen

La *Grounded Theory (GT)* es un tipo metodología de investigación inductiva de corte cualitativo desarrollada por Glaser y Strauss en el año 1967. La *Grounded Theory* es una metodología que facilita construir teorías sustantivas de las realidades de estudio con un alto grado de validez ecológica. La construcción de dichos marcos teóricos ofrece a los docentes e investigadores una comprensión ajustada y profunda de las dinámicas educativas. Por tanto, desde dichas teorías se pueden diseñar y aplicar planes de acción contextualizados. Prueba de ello es el incremento notable de producciones educativas basadas en la *GT* durante los últimos años. Hasta el momento, existía una carencia de estudios dirigidos al análisis del progreso y estado actual de la investigación sobre *GT* en el campo educativo. Así, con el propósito de ofrecer una información sintetizada, en este artículo se presenta un análisis cientimétrico de las producciones que fueron indexadas en las bases de impacto *Web of Knowledge (WoS)* del *Institute for Scientific Information*. Ello incluye las siguientes categorías temáticas contenidas en las bases *SSCI* y *SCI: Education & Educational Research; Psychology*

Educational; Education Scientific Disciplines; Education Special. La muestra fue compuesta por todos los productos publicados en revistas durante el periodo comprendido entre 1975 y 2013, con un total de 688 artículos indexados. Los resultados indican que la producción se encuentra en fase de crecimiento exponencial, y por tanto, se confirman las afirmaciones de aquellos expertos que conciben la *GT* como una metodología prometedora en el campo educativo. Además, partir de los resultados obtenidos, y desde indicadores de producción, consumo, y colaboración, se discute sobre aquellas instituciones, revistas, y autores más con un mayor número de productos publicados, y de citaciones de dichos productos en el campo de la *GT*, y se muestran redes de colaboración manifiestas a nivel mundial.

Palabras Claves: Metodología de Investigación, Grounded Theory, Bibliometría, Investigación Educativa, Bases de datos bibliográficas.

Abstract

Grounded Theory (GT) is a type of qualitative inductive research methodology developed by Glaser and Strauss (1967). It is a methodology for the educational field whose purpose is to construct substantive theories of the study realities with high level of ecological validity. The construction of these theoretical frameworks helps teachers and researchers to obtain a potentially profound and exact comprehension of the educational dynamics from an ecological perspective. Therefore, based on these theories, it is possible to design and apply contextualized action plans. Proof of this is the considerable increase in educational productions based on GT in recent years. Until now, there has been a lack of studies directed toward the analysis of the progress and current state of the research on GT in the education field. Thus, in order to offer synthesized information, this article presents a scientometric analysis of the productions indexed in the Web of Knowledge (WoS) impact databases of the Institute for Scientific Information, which includes the following thematic categories contained in the SSCI and SCI databases: Education & Educational Research; Psychology Educational; Education Scientific Disciplines; Education Special. The sample was composed of all the products published in journals during the period from 1975 to 2013, with a total of 688 indexed articles. The results indicate that the production is found in an exponential growth phase, confirming the statements of those experts who conceive GT as a promising methodology in the educational field. Furthermore, based on the results obtained, and using indicators of production, consumption and collaboration, the leading authors, journals and institutions are discussed, and international collaboration networks are shown.

Keys Words: Research Methodology, Grounded Theory, Bibliometrics, Educational Research, Bibliographic Databases.

Introducción

La *Grounded Theory* (*GT*) es un tipo de metodología de investigación cualitativa originariamente desarrollada por Glaser y Strauss (1967). A diferencia de la investigación dirigida a la verificación de teorías, la *GT* tiene como finalidad explícita desarrollar teorías mediante una lógica inductiva a partir de los datos. El fin último en el desarrollo de una teoría fundamentada en los datos es encontrar una categoría nuclear. Por lo tanto, desde la *GT* teorizar hace referencia al proceso emergente de abstracción conceptual que incluye la recogida de información, la codificación, el análisis conceptual, y la escritura de memos y resultados (Glaser, 2004). Este proceso de abstracción, parte de los datos brutos para ser transformados en conceptos y estos a su vez en categorías, estableciendo relaciones entre ellas, mediante hipótesis o proposiciones.

La propuesta de codificación Strauss y Corbin (1990) es útil para comprender mejor el proceso de teorización en la *GT*. Ellos diferenciaron tres tipos de codificación que, a su vez, reflejan tres fases no secuenciales del proceso analítico. El primer tipo es la codificación abierta y consiste en encontrar categorías conceptuales en los datos mediante la codificación abierta. El segundo tipo es la codificación axial y se dirige al análisis y explicitación de las relaciones entre los conceptos/categorías codificadas mediante proposiciones. Y el tercer tipo es la codificación selectiva dirigida a conceptualizar y explicar las relaciones en un nivel mayor de abstracción.

Para facilitar el proceso de teorización, Glaser y Strauss (1967) desarrollaron dos estrategias analíticas interdependientes (Charmaz, 2000): i) el método comparativo constante y; ii) el muestreo teórico. Por un lado, el método comparativo constante (MCC) se refiere a la comparación sistemática entre incidentes extraídos de los datos (información obtenida) con el propósito de descubrir categorías y sus propiedades (causalidad, condiciones, consecuencias, dimensiones) así como hipótesis de relación en base a dichas propiedades. Por otro lado, el muestreo teórico hace referencia a la recogida de nuevos datos durante el proceso analítico con la meta de refinar ideas, y de este modo, generar categorías más logradas y centrales. La recogida de datos debe realizarse hasta alcanzar la saturación de los datos, i.e., hasta el momento en el que la evidencia inferida no se altera al introducir más datos sobre la problemática de estudio. En otras palabras, la recogida de datos está directamente relacionada con el nivel de saturación teórica.

En los últimos años, la *GT* se ha convertido en uno de los principales contribuyentes de la legitimidad de los métodos cualitativos en la investigación social aplicada, como es el campo de la investigación educativa (Thomas y James 2006). Así, la *GT* es una metodología prometedora para el campo educativo. Desde ella, los investigadores pueden construir teorías sustantivas de alto grado de validez ecológica con las que diseñar y aplicar planes de acción contextualizados (Charmaz, 2003; Olson y Raffanti, 2004). Estas teorías presentan un alto grado de validez ecológica, en otras palabras suelen mostrar un alto grado de correspondencia con el objeto de estudio en un contexto específico. Así, la construcción de dichos marcos teóricos facilita a los docentes e investigadores una comprensión ajustada y profunda de las dinámicas educativas (Olson y Raffanti, 2004; Schön, 1983). Tal y como apuntan Strauss y Corbin (1990), la *GT* posibilita una comprensión profunda del fenómeno estudiado, así como, diseñar respuestas pertinentes. Igualmente, Kinach (1995) afirma que la *GT* ofrece un marco teórico a partir del cual guiar de manera eficaz tanto la acción docente como investigadora a niveles emergentes de construcción del conocimiento y mejora educativa. Diversos trabajos han mostrado la aplicación metodológica al estudio de temáticas educativas, tales como la didáctica (e.g. Sunami, 2013), justicia social (e.g. Ellis y Chen, 2013) y el desarrollo profesional continuo de docentes, directores y organizaciones (e.g. Song, Zhu y Liu, 2013).

Así, durante la última década se ha observado un desarrollo exponencial de investigaciones educativas soportadas por la *Grounded Theory* (Babchuk, 1996; Hutchinson, 1988; Mills, Bonner, y Francis, 2006). Además, según Lichtman (2006), el potencial de esta aproximación metodológica en el campo de la educación ha quedado patente, por la variedad de temas estudiados (e.g. Brown, Stevens, Troiano, y Schneider, 2002; Campbell, 1987; McCarthy, 2001; Starbuck, 2003; Zimmerman, 2002). Este crecimiento requiere de un estudio que analice y organice la producción de investigaciones sobre la *GT* en el campo educativo. Sin embargo, no se ha encontrado un estudio que haya analizado el progreso y estado actual de la investigación sobre *GT* en el campo educativo. Este artículo presenta y discute un estudio cientímetrico de investigaciones educativas fundamentadas en la *GT* indexadas en las bases de impacto *Web of Knowledge* (WoS) del *Institute for Scientific Information*.

Objetivos

El objetivo general del presente es analizar cientimétricamente la producción sobre la *GT* en categorías temáticas de corte educativo. Los objetivos específicos son los siguientes:

- Analizar la productividad sobre la *GT* desde una visión diacrónica en el conjunto de categorías temáticas de corte educativo.
- Analizar la producción y el consumo de la *GT* según los siguientes indicadores: autor, institución, revista y, editorial en el conjunto de categorías temáticas de corte educativo (*Education & Educational Research; Psychology Educational; Education Scientific Disciplines; Special Education*).
- Analizar específicamente la producción y el consumo de la *GT* según los siguientes indicadores: autor, institución, revista y, editorial en la categoría temática de *Education & Educational Research*.
- Analizar la colaboración en la elaboración de productos sobre la *GT* entre autores e instituciones en el conjunto de categorías temáticas de corte educativo.
- Analizar el ajuste de la producción de la *GT* a las leyes más relevantes de la productividad científica (e.g. Price, 1986; Lotka, 1926; Bradford, 1948) en el conjunto categorías temáticas de corte educativo.

Método

En este estudio se ha seguido un método descriptivo propio de los estudios cientimétricos con el propósito de ofrecer una información sintetizada de la producción sobre la *Grounded Theory* en el campo educativo. El método cientimétrico tiene una gran tradición hasta el punto de conformar una disciplina científica i.e., la cienciomatría, como el estudio cuantitativo de la ciencia, sus agentes, instituciones y realizaciones. El análisis cientimétrico ofrece una serie de indicadores cuya aplicación facilita a los investigadores analizar el progreso y estado actual científico de un tópico científico (Fernández-Cano y Bueno, 1999), en este caso, nos ocupa la *GT*.

Población y muestra

La población objeto de este estudio fueron los artículos sobre la *GT* publicados en revistas indexadas en las áreas de educación según las bases de datos *SSCI (Social Sciences Citation Index)* y *SCI (Science Citation Index)*. Ello incluye las siguientes categorías temáticas: *Education & Educational Research; Psychology Educational; Education Scientific Disciplines; Education Special*. La muestra fue compuesta por todos los productos publicados en revistas dentro del periodo temporal 1975-2013 en dicha base de datos; en efecto, ambas, población y muestra coinciden, siendo un estudio censal, con un total de 688 artículos sobre *GT* indexados.

Se ha operado con las bases de *SSCI* y *SCI* porque son la bases de datos de información científica mundialmente más aceptadas por la comunidad científica; ver, por ejemplo, criterios de la *CNEAI* para evaluación de la actividad investigadora.

Variables

Las variables de este estudio se clasifican atendiendo a las siguientes categorías (Bueno y Fernández-Cano, 2003): productividad, citación, y colaboración (Tabla I).

TABLA I. Indicadores cientimétricos

Variables	Productividad	Consumo	Colaboración
Diacrónica	Si	No	No
Personal	Si	Si	Si
Fuente	Si	Si	No
Editorial	Si	Si	No
Institucional	Si	Si	Si
Categorías temáticas	Si	Si	No

Atendiendo a las variables e indicadores bibliométricos, los planteamientos de análisis fueron los siguientes:

- Productividad diacrónica, entendida como el conjunto de documentos sobre *GT* publicados desde el año 1975 al 2013, con la finalidad de verificar la ley de crecimiento exponencial de Price (1986).
- Productividad editorial, fuente, institucional y personal, entendida como el número de documentos publicados por cada editorial, revista, institución y autor, clasificando la producción atendiendo a los niveles productivos establecidos por Price (1986). En la productividad personal se tratará de verificar la ley de Lotka (1926). Del mismo modo, se analiza la distribución de la productividad de las fuentes (Ley de Bradford, 1948). La productividad se realizará atendiendo a las categorías temáticas en coherencia con los objetivos de estudio planteados.
- Consumo editorial, fuente, institucional y personal, entendido como el número de citas recibidas y el índice de impacto en el periodo analizado.
- Colaboración personal e institucional, tratando de analizar el nivel de colaboración y multiautoría obtenido por el número de firmas por trabajo, y el nivel de centralidad y colaboración entre autores e instituciones.

Procedimiento

La búsqueda de información comenzó con una búsqueda preliminar para explorar la cantidad de documentos contenidos en la base *SSCI* sobre la *GT* en las diferentes categorías temáticas relacionadas con el campo educativo. Posteriormente, a partir de la exploración se acordaron los objetivos específicos y categorías para la búsqueda de información. Tras una nueva búsqueda, se recogieron y organizaron en una matriz los productos (documentos) contenidos en las bases *SSCI* y *SCI* hasta enero de 2014 usando el *software SPSS*. Para ello, se atendió a los campos bibliográficos fundamentales de *WoS* (título del documento, año, autores, institución, título de la revista, editorial, idioma, referencias bibliográficas, palabras claves, citas recibidas, área científica, muestra, y país). Durante los primeros meses del 2014 se crearon matrices de datos derivadas de la matriz original necesarias para analizar los datos y responder a los diferentes objetivos apuntados (e.g. la matriz simétrica de colaboración).

Por otro lado, el análisis de colaboración se realizó usando el *software UCINET* (Borgatti, Everett y Freeman, 2002), y los gráficos desde la herramienta *Net-Draw* perteneciente a dicho *software*.

Resultados

A continuación, se exponen los resultados obtenidos del análisis de la producción sobre *GT* atendiendo a las variables e indicadores de estudio: la productividad diacrónica de la *GT*, la producción y consumo de las editoriales, fuentes, instituciones y autores que han contribuido con trabajos sobre *GT*, y los índices y redes de colaboración entre los autores e instituciones.

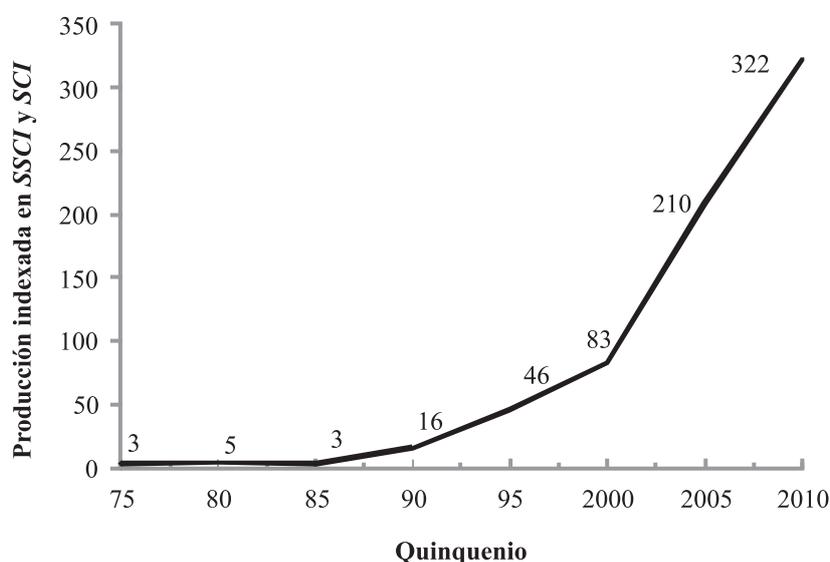
Productividad diacrónica de la *GT* en el campo educativo

La cantidad de documentos indexados en las bases de datos *SSCI* y *SCI* desde la primera publicación en enero del 1975, hasta enero del 2014, es decir, un periodo de 39 años fue de 688. La media es de 17.6 por año, con una desviación de 26.1, siendo el máximo de documentos por años 97 (año 2013) y el mínimo 1 (1975). El idioma más utilizado fue el inglés. Así, del total de productos, un 96.2% fueron escritos en inglés, un 2.5% en japonés, un 7% en español, un 3% en alemán, y un 3% en portugués.

El volumen de documentos fue organizado por quinquenios. La Figura I representa la frecuencia acumulada por quinquenios de la producción sobre *GT* en el campo educativo. En ella se observa que, desde el segundo quinquenio, la producción se duplica cada diez años. También se aprecian dos fases de crecimiento que se corresponden con las dos primeras etapas de la ley de crecimiento de Price (1963). La primera comprende los tres primeros quinquenios (1975-1979; 1980-1984; 1985-1989) y se corresponde con la etapa de Price mostrando una producción inferior a cinco publicaciones por quinquenio. En la segunda fase, equivalente a la etapa exponencial de Price, se observa que la producción de cada quinquenio es superior a la sumatorio de la producción de los años anteriores. Este patrón se cumple para el resto de quinquenios (1990-1993, 1995-1999; 2000-2004, 2005-2010) a excepción del quinquenio 2010-2014. Ello podría deberse a que para este periodo no se pudieron

obtener los datos del año vigente, i.e., 2014. Para ello se requiere 47 publicaciones, cuando la media en el cuatrienio por año es de 80.5 (SD=13.23). Por lo tanto, la ley de crecimiento exponencial formulada por Price (1963) explica la producción sobre la *GT*.

FIGURA I. Análisis diacrónico de la productividad sobre la *GT* en educación



Productividad y consumo en la variable editorial

En este estudio se han analizado un total de setenta y nueve editoriales que publican las revistas continente de documentos recuperados y que han contribuido con documentos sobre las *GT* en categorías temáticas de corte educativo. Adoptando la clasificación de Price (1986) aplicada a niveles productivos de los autores, podemos agrupar las editoriales productoras en tres grupos: producción pequeña ($x \leq 10 \log$); producción media ($10 \log > x < 10^{10} \log$); producción grande ($x \geq 10^{10} \log$). En el nivel de producción pequeña, encontramos que 31 editoriales (39.2% del total de editoriales). En el nivel de producción media, hay 35 editoriales

(44.3%) que suman un total de 114 documentos (17.06% de la producción total sobre GT). Finalmente, 13 editoriales (16.5% del total) son grandes productoras (Tabla II). De hecho, la suma de la producción de las editoriales con una gran producción es de 541 documentos (78.9% del total de la producción total sobre GT).

El análisis de impacto por citación de las editoriales muestra que la clasificación de las editoriales más prolíficas no se corresponde con la mostrada sobre su producción. Así, atendiendo al índice de impacto, los resultados muestran que la editorial *American Psychological Association*, editorial en sexta posición según producción, muestra el mayor índice de impacto (25.05). El contraste más significativo se produce en la editorial *Decker Periodicals Inc.* que se encuentra en la última posición en producción, pero es la segunda editorial con mayor impacto.

TABLA II Producción-consumo de editoriales más prolíficas sobre GT en el conjunto de categorías temáticas

Editorial	Docs.	Porcentaje	Citas	Índice de impacto
John Wiley & Sons Inc.	118	17.2%	1515	12.83
Taylor & Francis Group	109	15.8%	552	5.06
Elsevier	50	7.3%	682	13.64
Sage Publications Inc	49	7.1%	247	5.04
Springer	44	6.4%	150	3.40
Lippincott Williams & Wilkins	40	5.8%	501	12.52
American Psychological Association	37	5.4%	927	25.05
Informa Healthcare	23	3.3%	192	8.34
Japanese Assoc Educational Psychology	17	2.5%	14	0.82
Johns Hopkins University Press	16	2.3%	222	13.87
Teachers College Columbia University	14	2.0%	21	1.5
Oxford University Press	13	1.9%	89	6.84
Decker Periodicals Inc.	13	1.9%	292	22.46

Nota: índice de impacto = Citas/Docs.

Por otro lado, un total de 55 editoriales contienen los 330 documentos de la categoría *Education & Educational Research*. El 40% son pequeñas productoras (22 del total de editoriales) y firman el 6.6% de la producción total. Las editoriales con un índice de productividad medio representan

el 47.27% del total (26 editoriales) y firman un 24.9% de la producción (83 documentos). Siete son grandes productoras y suman un 225 producciones (68.2%) (Tabla III). Con 90 producciones, *Taylor & Francis Group* es la mayor productora en Investigación Educativa.

El índice de impacto de las editoriales más prolíficas en esta categoría oscila entre 1.5 de *Teachers College Columbia University* y 13.87 de *Johns Hopkins University Press*, manteniéndose estas dos editoriales con los mismos valores de producción y citas con respecto al análisis general (Tabla II). Sin embargo, la clasificación de editoriales con un mayor índice de impacto no coincide con la de aquellas que son más productivas. Así, la editorial con mayor impacto se sitúa en sexta posición según la clasificación de las más prolíficas (*Johns Hopkins University Press*) y la segunda editorial con mayor índice de impacto (*John Wiley & Sons Inc.* respectivamente) se encuentra en tercera posición según la clasificación de prolíficas.

TABLA III. Producción y consumo sobre GT de la editoriales en la categoría Education & Educational Research

Editoriales	Docs.	Porcentajes	Citas	Índice de impacto
<i>Taylor & Francis Group</i>	90	27.3%	396	4.4
<i>Elseiver</i>	30	9.1%	215	7.16
<i>John Wiley & Sons Inc.</i>	26	7.9%	264	10.15
<i>SagePublicationsInc</i>	26	7.9%	166	6.38
<i>Springer</i>	23	7.0%	29	1.26
<i>Johns Hopkins UniversityPress</i>	16	4.8%	222	13.87
<i>Teachers College Columbia University</i>	14	4.2%	21	1.5

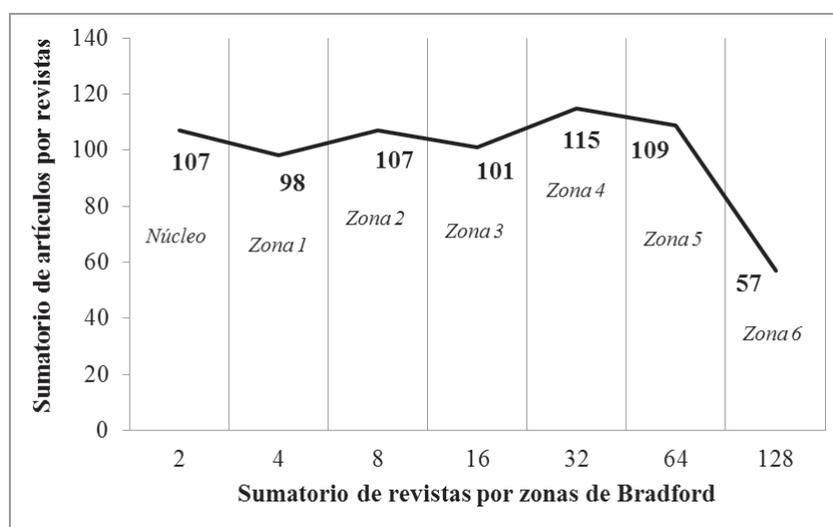
Nota: índice de impacto = Citas/Docs.

Productos y consumo de las revistas más prolíficas en GT

Hay un total de 183 revistas que han publicado sobre la *GT*. Como se observa en la Tabla IV, la producción sobre *GT* se ha realizado principalmente por revistas con texto escrito en inglés (95.62%). A través de la progresión geométrica (2^n) propuesta por Bradford (1948) se ha identificado el núcleo y las zonas de distribución (Figura II). El núcleo

está conformado por dos revistas con 107 documentos; la capa siguiente de cuatro revistas presenta 98 documentos; a continuación una capa de ocho revistas muestra 107 artículos; la capa siguiente de 16 revistas tiene 101 artículos, la siguiente de 32 revistas muestra 115 documentos; 64 revistas se compone de 109 artículos, y la última, teóricamente de 128, presenta en realidad 57 revistas con una artículo cada una.

FIGURA II. Zonas de distribución de revistas y documentos según el modelo de Bradford



Por otro lado, la clasificación de Price (1986) referida a los autores, y aplicada a la productividad de las revistas, muestra resultados similares con relación a las zonas más nucleares de Bradford. Así, un 43.2% de las revistas son productoras ocasionales de la *GT* con un índice de productividad bajo ($x \leq 10 \log$). La producción de estas revistas suman el 11.5% del total. El 49.7% de las revistas muestran un índice de productividad intermedio ($10 \log > x < 10^{10} \log$) con un 42% de la producción total. Y finalmente, el 7.1% de las revistas son grandes productoras ($x \geq 10^{10} \log$) con un total de 320 artículos, i.e., un 46.5% del total de producción sobre la *GT* (Tabla IV). En la mayoría de la revistas

con una gran producción el texto está escrito en inglés, a excepción de la revista *Japanese Journal of Educational Psychology* escrita en japonés. Cabe destacar que la mayoría de las revistas grandes productoras pertenecen a categorías *SSCI* y *SCI* relacionadas con el área de Ciencias de la Salud y en mayor medida a *Health Care Sciences & Services*.

TABLA IV. Revistas más productivas sobre la GT en el conjunto de categorías temáticas

Revista	Docs.	%	Citas	Índice de impacto	Idioma	Categorías*	Editorial
<i>Medical Education</i>	59	8.6	1053	17.84	Inglés	2 ; 5	John Wiley & Sons
<i>Academic Medicine</i>	48	7.0	915	19.06	Inglés	2; 5	Lippincott Williams & Wilkins
<i>Journal of Counseling Psychology</i>	25	3.6	801	32.04	Inglés	3; 4	American Psychological Association
<i>Medical Teacher</i>	23	3.3	192	8.34	Inglés	2; 5	Informa Healthcare
<i>Journal of Nutrition Education and Behavior</i>	22	3.2	257	11.68	Inglés	2; 7	Elsevier
<i>Advances in Health Sciences Education</i>	18	2.6	126	7	Inglés	1; 2 ; 5	Springer
<i>Japanese Journal of Educational Psychology</i>	17	2.5	14	0.82	Japonés	3	Japanese Assoc Educational Psychology
<i>Teachers College Record</i>	17	2.5	40	2.35	Inglés	1	Teachers College Columbia University
<i>Journal of College Student Development</i>	15	2.2	256	23.27	Inglés	1; 4	Johns Hopkins University Press
<i>Teaching and Teacher Education</i>	15	2.2	126	8.4	Inglés	1	Elsevier
<i>Health Education Research</i>	12	1.7	72	6	Inglés	1; 6	Oxford University Press
<i>Journal of Research in Science Teaching</i>	12	1.7	175	14.58	Inglés	1	John Wiley & Sons
<i>Educational Gerontology</i>	10	1.5	97	9.7	Inglés	1; 8	Taylor & Francis Group

Nota: Índice de impacto = Citas/Docs.

*Nota. Categorías SSCI : 1= *Education & Educational Research*; 2= *Education Scientific Disciplines*; 3= *Psychology Educational*; 4= *Psychology Applied*; 5= *Health Care Science & Services*; 6= *Public, Environmental & Occupational Health*; 7= *Nutrition & Dietetics*; 8= *Gerontology*

Los resultados del análisis de consumo muestran que las tres revistas más prolíficas son las más consumidas, i.e., *Medical Education*, *Academic Medicine*, *Journal of Counseling Psychology* y *Health Education Research*, respectivamente. Sin embargo, los resultados indican que la revista con

mayor índice de impacto (32.04) es *Journal of Counseling Psychology*, editada por *American Psychological Association* y perteneciente a las categorías Psicología Educativa y Psicología Aplicada. La revista *Journal of College Student Development* (perteneciente a las categorías temáticas de *Education & Educational Research; Psychology Applied*) se sitúa en segundo lugar con un índice de impacto de 23.27. Esta revista es editada por *Johns Hopkins University Press*.

Si atendemos a la categoría *Education and Educational Research*, 123 son las revistas que contribuyen con producciones sobre la GT. Cincuenta y cinco son las revistas con un índice de productividad bajo, con un 16,5% de la producción total, 64 son productoras medias con un total de 216 producciones (64.8% del total) y, solo cuatro revistas (3.2% del total de revistas) son grandes productoras (Tabla V).

TABLA V. Revistas más productivas sobre la GT en la categoría *Education & Educational Research*

Revista	Docs.	%	% acumulado	Citas	Índice de impacto
<i>Teachers College Record</i>	17	5.2	5.2	40	2.35
<i>Journal of College Student Development</i>	15	4.5	9.7	256	23.27
<i>Teaching and Teacher Education</i>	15	4.5	14.2	126	8.4
<i>Journal of Research in Science Teaching</i>	12	3.6	17.8	175	14.58

Nota: índice de impacto = Citas/Docs.

Productividad y consumo institucional sobre la GT

Según los datos recogidos existen 515 instituciones que han contribuido con documentos sobre la GT. Tomado como referencia la clasificación de Price (1986) aplicada a niveles productivos de los autores, encontramos que 338 instituciones son pequeñas productoras (65.6% del total de instituciones), el 31.8% (164 instituciones) son productoras medias y 13 grandes productoras (2.6%) (Tabla VI). La institución más prolífica es la Universidad de Toronto que firma un total de 41 documentos (5.95% de la producción total).

El análisis del consumo de las instituciones más prolíficas sobre GT muestra que el total de citas recibidas oscilan entre 86 (*University of Pennsylvania*) y 827 (*University of Toronto*).

Las tres instituciones con un mayor índice de impacto son las universidades de *U. of Maryland College Park* (36.66), *McMaster U.* (20.4) y *U. of Toronto* (20.17).

TABLA VI. Producción y consumo sobre GT de las instituciones prolíficas en el conjunto de categorías temáticas

Institución	Documentos	Porcentaje del total	Citas	Índice de impacto
<i>U. of Toronto (Canada)</i>	41	5.95%	827	20.17
<i>Maastricht U. (Netherlands)</i>	23	3.34%	438	19.04
<i>U. Health Network (Canada)</i>	17	2.47%	320	18.82
<i>U. of Western Ontario (Canada)</i>	15	2.18%	104	0.66
<i>U. of Illinois Chicago (USA)</i>	14	2.03%	143	10.21
<i>Michigan State U. (USA)</i>	13	1.88%	130	0
<i>U. of Wisconsin Madison (USA)</i>	13	1.88%	89	6.84
<i>U. of Maryland College Park (USA)</i>	12	1.74%	440	36.66
<i>U. of Manchester (England)</i>	12	1.74%	228	19
<i>U. of British Columbia (Canada)</i>	12	1.74%	108	9
<i>U. of Washington Seattle (USA)</i>	11	1.59%	104	9.45
<i>McMaster U. (Canada)</i>	10	1.45%	204	20.4
<i>U. of Pennsylvania (USA)</i>	10	1.45%	86	8.6

Nota: índice de impacto = Citas/Documentos

Con respecto a la categoría *Education & Educational Research*, de un total de 283 instituciones, 195 (68.9%) son pequeñas productoras. El resto son productoras medianas (31.1% de las instituciones) (Tabla VII). Las instituciones más prolíficas presentan una producción que oscila entre cinco y nueve productos (Tabla VII), destacando las universidades estadounidenses.

Por otro lado, el total de las citas de las instituciones más prolíficas en esta categoría oscila entre seis y 138, siendo las universidades más consumidas la de *Ohio State U.* y *U. of Maryland College*, y la *U. of Minnesota Twin Cities*, respectivamente; además, con un índice de impacto más elevado se encuentran las universidades *Ohio State* (23), *Minnesota Twin Cities* (21.8) y *Arizona State* (11.8).

TABLA VII. Producción y consumo sobre GT de las instituciones prolíficas en la categoría *Education & Educational Research*

Institución	Docs.	Citas	Índice de impacto
Michigan State U. (USA)	9	88	9.77
U. of Birmingham (England)	8	47	5.87
U. of Maryland College Park (USA)	7	119	17
U. of Illinois Chicago (USA)	7	17	2.42
U. of Washington Seattle (USA)	6	9	1.5
Linköping U. (Sweden)	6	11	1.83
Ohio State U. (USA)	6	138	23
U. of Minnesota Twin Cities (USA)	5	109	21.8
Arizona State U. (USA)	5	59	11.8
National U. of Ireland	5	6	1.2

Nota: índice de impacto = Citas/Docs.

Productividad y consumo en la productividad personal

Un total de 1502 autores firman el conocimiento materializado que está indexado en las bases *SSCI* y *SCI* sobre *GT* (Tabla VIII), de los que según la clasificación de tipología de autores de Price (1986) un 88.4% son autores ocasionales o pequeños productores ($x \leq 10 \log$), un 11.3% son productores medianos ($10 \log > x < 10^{10} \log$), y el 0.5 % pueden considerarse grandes productores ($x \geq 10^{10} \log$). Por tanto, estos datos indican que un amplio porcentaje de autores publican pocos trabajos, mientras que un bajo porcentaje de autores pueden ser considerados grandes productores.

Con el propósito de analizar el ajuste de la distribución a la Ley de Lotka (1926), se ha elaborado la Tabla VIII compuesta por datos observados, y esperados según el modelo Lotka ($Y' = C/X^n$). Como se observa no existe correspondencia entre ambos tipos de datos.

TABLA VIII. Frecuencia observada de contribuciones por autor productor en la GT

X	Y	XY	ΣXY	%Y	Σ%Y	%XY	Σ%XY	Y'
1	1328	1328	1328	88.42	88.42	71.17	71.17	1328
2	114	228	1556	7.59	96.01	12.22	83.39	332
3	30	90	1646	1.99	98	4.82	88.21	147.5
4	8	32	1678	0.53	98.53	1.71	89.92	83
5	7	35	1713	0.47	99	1.88	91.8	53.12
6	6	36	1749	0.40	99.4	1.93	93.73	36.8
7	2	14	1763	0.13	99.53	.75	94.48	27.10
8	2	16	1779	0.13	99.66	.96	95.34	20.75
11	1	11	1790	0.07	99.73	.59	95.93	10.98
14	2	28	1818	0.13	99.86	1.5	97.43	6.77
18	1	18	1836	0.07	99.93	.96	98.39	4.1
30	1	30	1866	0.07	100	1.61	100	1.48
Totales	1502	1866						1743

Nota X= N° Contribuciones por autor; "Y" = N° de autores; XY= Total de artículos; Y'= Autores esperados según Lotka.

El top de los diez mayores productores muestra que tan solo la mitad de ellos son grandes productores, destacando el trabajo de autores canadienses, especialmente el de la autora Lingard, L.A (Tabla IX).

TABLA IX. Autores más prolíficos sobre GT en el conjunto de categorías temáticas

Nombre	Productos	Categoría*	**N. Price	Universidad	País
Lingard, L.A.	30	2	3	U. Western	Canadá
van der Vleuten, C.	18	1; 2	3	Maastricht U.	Netherlands
Ginsburg, S.	14	1; 2	3	U. Toronto.	Canadá
Regehr, G.	14	2	3	U. Bri. Columbia	Canadá
Holmboe, E.S.	11	1; 2	3	A. B. Int. Med.	USA
Driessen, E.	8	2	2	Maastricht U.	Netherlands
Watling, C.J.	8	2	2	U. Western	Canadá
Mann, K.	8	1; 2	2	Dalhousie U.	Canadá
Devine, C.M.	7	2	2	Cornell U.	USA
Dornan, T.	6	2	2	U. Manchester.	England

*Nota : Categorías SSCI : 1= Education & Educational Research; 2= Education Scientific Disciplines

** Niveles según Price: "2": productores mediados; "3": grandes productores.

En la Tabla X se presenta el consumo de aquellos autores más prolíficos (véase Tabla X). La clasificación de autores a partir del índice de impacto no se corresponde con la clasificación de autores prolíficos. Así, Lingard es el autor más prolífico, sin embargo, el índice de impacto de su producción lo sitúa en cuarta posición. Dornan, aunque sitúa en último lugar en la lista de autores más prolíficos, es el autor que tiene un mayor factor de impacto (33.83), seguido de Carol M. Devine (31.28) y Glenn Regehr (27.85). Los resultados muestran, del conjunto de los más prolíficos, que el autor con un menor factor de impacto es Watling con ocho citas y un factor de impacto de 6.75.

TABLA X. Consumo por autor/a de la GT en el conjunto de categorías temáticas

Autor/a	Producción	Citas	Índice de impacto	Categoría*	Institución
Lingard, L.A.	30	674	22.46	2	Univ.Western
Regehr, G.	14	390	27.85	2	Univ. British Columbia
van der Vleuten	18	327	18.16	1;2	Maastricht Univ.
Devine, C.M.	7	219	31.28	2	Cornell Univ.
Ginsburg, S.	14	213	15.21	1;2	Univ.Toronto.
Dornan, T.	6	203	33.83	2	Univ Manchester.
Holmboe, E.S.	11	142	12.9	1;2	AmerBoardInternalMed,
Driessen, E	8	132	16.5	2	Maastricht Univ.
Mann, K.	8	130	16.25	1;2	Dalhousie Univ.
Watling, C.J.	8	54	6.75	2	UnivWestern

Nota: Índice de impacto = Citas/Docs.

*Nota: Categorías SSCI: 1=Education & Educational Research; 2= Education Scientific Disciplines

Por otro lado, focalizando el análisis sobre la producción sobre GT exclusivamente en la categoría *Education and Educational Research*, muestra una carencia de grandes productores ($x = 10^{10} \log$). Nueve son los autores más prolíficos en esta categoría. Sus producciones oscilan entre los tres y seis documentos (Tabla XI). Cabe destacar que cuatro de estos autores colaboran en sus producciones sobre la GT. Armour de la Universidad de Birmingham (Inglaterra) es la autora más prolífica con seis documentos. Ella comparte la firma de tres producciones con Chambers de la Universidad *College Cork* (Irlanda). Por otro lado,

Eilks y Markic, ambos de la Universidad de Bremen (Alemania) comparten la firma de sus tres artículos.

El análisis de citas muestra que la autora con mayor número de citas y factor de impacto es Jones de la Universidad de Maryland (EEUU) con un total de 118 citas en cuatro productos. En segundo lugar está Lubben con 32 citas en tres productos. Por tanto, los productos de Jones son con mucha diferencia los más consumidos.

TABLA XI. Consumo de autores/as más productivos en la categoría *Education & Educational Research*

Autor/a	Producción	Citas	Índice de impacto	Institución
Armour, K.M.	6	13	2.16	Univ. of Birmingham (England)
Thornberg, R.	5	11	2.2	Linköping Univ. (Sweden)
Jones, S.R.	4	118	29.5	Univ. System of Maryland (USA)
Spector, B.	4	27	6.75	Univ. of South Florida (USA)
Eilks, I.	3	14	4.66	Univ. of Bremen (Germany)
Chambers, F.C.	3	4	1.33	Univ. College Cork (Ireland)
Markic, S.	3	14	4.66	Univ. of Bremen (Germany)
Lubben, F.	3	32	10.66	Univ. of York (England)
Taskin, C.S.	3	2	0.66	Canakkale Onsekiz Mart Univ (Turkey)

Nota: índice de impacto = Citas/Docs

Análisis del nivel de colaboración científica

Análisis de colaboración personal

Como se observa en la Tabla XII, la moda se corresponden con trabajos que fueron firmados por solo un solo autor (29.8% del total), el resto fueron trabajos de colaboración con un índice de colaboración de 2.71 autores por trabajos (media o firmas aparentes dividido entre el número de trabajos). De ellos se observa que un alto porcentaje de trabajos se realiza entre dos (24.4%), tres autores (20.1%) y cuatro autores (13.2%). Colaboraciones con un mayor número de autores es algo más inusual.

TABLA XII. Índice de colaboración

Nº de Firmas (a)	Nº de Trabajos (b)	% de	Nº firmas aparentes (a×b)
12	2	0.3	24
11	2	0.3	22
10	3	0.4	30
9	2	0.3	18
8	7	1	54
7	14	2	98
6	21	3.1	126
5	35	5.1	175
4	91	13.2	364
3	138	20.1	414
2	168	24.4	336
1	205	29.8	205
Total	688	100%	1866

Por otro lado a partir de un análisis de centralidad (Tabla XIII) desde el *software* de análisis de redes *UCINET* se observa que los autores más nucleares de la totalidad de la red son van der Vleuten (94), y Lingard (91) en el conjunto de categorías analizadas. Mientras que en la categoría *Education & Educational Research* los autores más nucleares son Armour (11) y Chambers (7).

TABLA XIII. Centralidad de los autores más prolíficos sobre la GT

Conjunto de categorías temáticas		Categoría Education & Educational Research	
Autores	Centralidad	Autores	Centralidad
van der Vleuten	94	Armour, K.M.	11
Lingard, L.A.	91	Chambers, F.C.	7
Holmboe, E.S.	63	Lubben, F.	6
Regehr, G.	53	Thornberg, R.	3
Mann, K.	46	Jones, S.R.	3
Dornan, T.	41	Eilks, I.	3
Ginsburg, S.	40	Markic, S.	3
Driessen, E.	36	Spector, B.	2
Watling, C.J.	35	Taskin, C.S.	1
Devine, C.M.	18		

Asimismo, como se observa en la siguiente figura (Figura III), la mayoría de autores más prolíficos sobre la GT en el conjunto de categorías temáticas colaboran entre sí (nueve de los diez autores) perteneciendo, en la mayoría de los casos a instituciones diferentes. Por lo tanto, podemos decir que en el campo de la GT existe una red de colaboración conformada por los autores más prolíficos que producen en la categoría *Health Care Sciences & Services* y *Education Scientific Disciplines*. Por otro lado, Devine no colabora con ninguno de los autores debido a que produce en la categoría *Nutrition & Dietetics* y *Education Scientific Disciplines*.

Además, el análisis de colaboración de los autores más prolíficos sobre GT de la categoría *Education & Educational Research* (Figura IV), muestra que tan sólo cuatro autores colaboran entre sí.

FIGURA III. Colaboración entre autores prolíficos de la GT en el conjunto de categorías temáticas

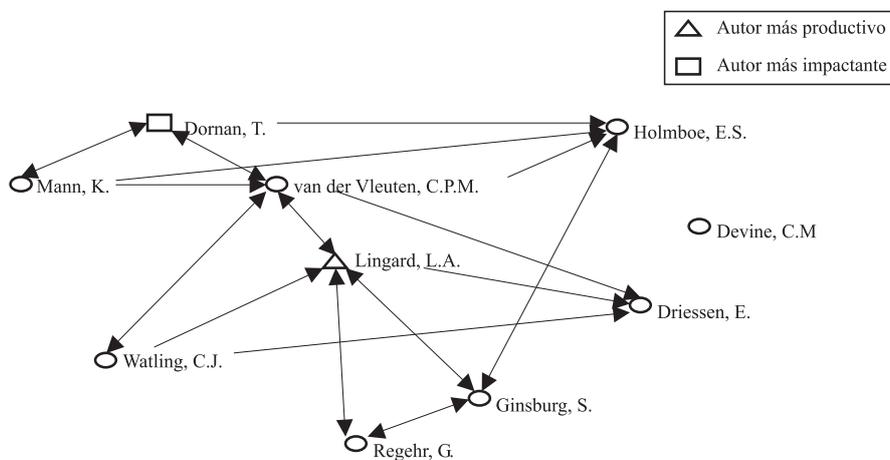
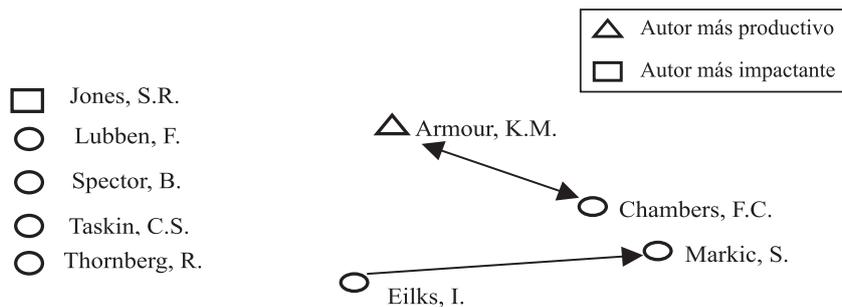


FIGURA IV. Colaboración entre autores prolíficos de la GT en la categoría *Education & Educational Research*



Análisis de nivel de colaboración científica entre instituciones prolíficas

Como se observa (Tabla XIV) el índice de centralidad de las instituciones es menor que el obtenido para los autores. Esto se debe a que los autores han firmado trabajos estando adscritos a instituciones diferentes. De las instituciones más prolíficas sobre *GT* en el conjunto de categorías temáticas, las que destacan como nucleares de la totalidad de la red son: la Universidad de Toronto (28), U. of Pennsylvania (24) Maastricht U. (23), mientras que en la categoría *Education & Educational Research*, destacan la *U. of Minnesota Twin Cities* (19), *Michigan State U.* (13), y la *U. of Maryland College Park* (Tabla XIV).

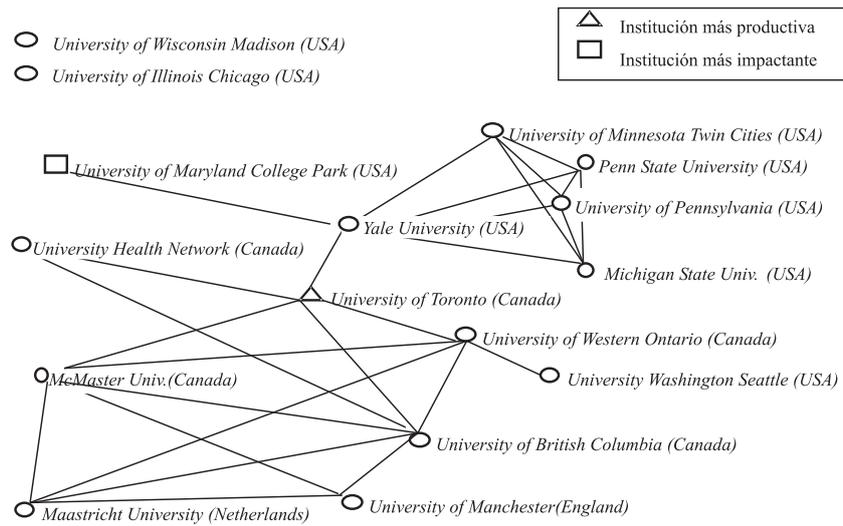
TABLA XIV. Centralidad de las instituciones más prolíficas sobre *GT*

Conjunto de categorías temáticas		Categoría <i>Education & Educational Research</i>	
Instituciones	Centralidad	Instituciones	Centralidad
<i>U. of Toronto</i>	28	<i>U. of Minnesota TwinCities</i>	19
<i>U. of Pennsylvania</i>	24	<i>Michigan State U.</i>	13
<i>Maastricht U.</i>	23	<i>U. of Maryland College Park</i>	8
<i>U. of British Columbia</i>	15	<i>U. of Illinois Chicago</i>	7
<i>McMaster U.</i>	13	<i>U. of Washington Seattle</i>	7
<i>U. of Western Ontario</i>	13	<i>U. of Birmingham</i>	4
<i>Michigan State U.</i>	13	<i>Ohio State U.</i>	4
<i>U. of Manchester</i>	11	<i>Arizona State U.</i>	2
<i>U. Health Network</i>	9	<i>National U. of Ireland</i>	1
<i>U. of Maryland College Park</i>	8	<i>Linköping U.</i>	0
<i>U. of Illinois Chicago</i>	7		
<i>U. of Washington Seattle</i>	7		
<i>U. of Wisconsin Madison</i>	6		

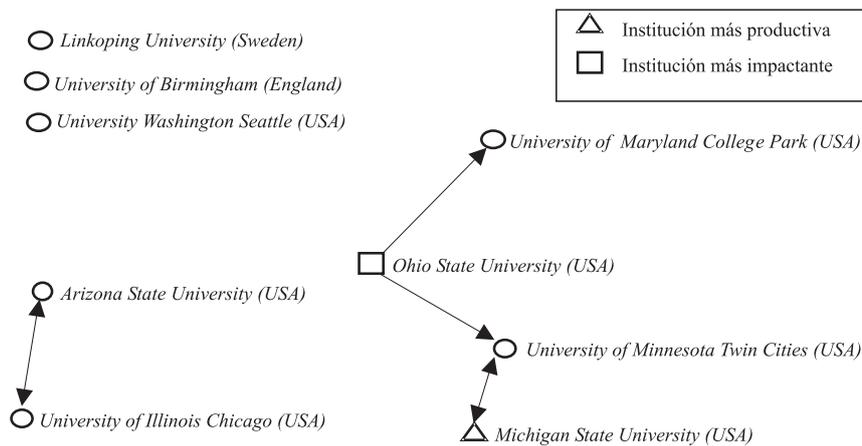
A partir del análisis de colaboración de las instituciones más prolíficas sobre *GT* en el conjunto de categorías temáticas (Figura V), pueden diferenciarse dos redes de colaboración institucional. Una red está conformada por ocho de las universidades más prolíficas, siete canadienses y una estadounidense (*University of Washington Seattle*). La segunda red la integran seis instituciones estadounidenses, tres de las más prolíficas y tres con producciones medias (*Yale*, *Penn State* y *Minnesota Twin Cities*). La Universidad de Yale puede considerarse el punto de conexión entre las dos redes comentadas al colaborar con cuatro de las universidades más prolíficas, entre las que se encuentra la Universidad de Toronto.

Por otro lado, existen dos universidades de las más prolíficas que no colaboran con otras: *Illinois Chicago* y *Wisconsin Madison*. Con respecto a la colaboración entre las instituciones más prolíficas en la categoría *Education & Educational Research* (Figura VI), se observa que solamente existe colaboración entre instituciones estadounidenses. Por un lado, existe una red de colaboración entre cuatro universidades y, por otro lado, entre dos universidades.

FIGURAV. Colaboración entre instituciones prolíficas del conjunto de categorías temáticas



FIGURAVI. Colaboración entre instituciones prolíficas en la categoría de Education & Educational Research



Discusión y conclusiones

El objetivo principal de este estudio fue realizar el primer análisis de la producción, y consumo de la Grounded Theory en el campo educativo desde la primera producción indexada en *SSCI* y *SCI* en el año 1975. Desde entonces, y en congruencia con la ley de Price (1963), nuestros resultados indican que la producción se encuentra en fase de crecimiento exponencial, y por tanto, se confirman las afirmaciones de aquellos expertos que conciben la *GT* como una metodología prometedora en el campo educativo (e.g. Charmaz, 2003; Olson y Raffanti, 2004).

Además, en este estudio se ha realizado un análisis descriptivo de la producción y consumo sobre la *GT* con respecto a diferentes variables (editoriales, revistas, instituciones, y autores) especificando productoras/es prolíficos e índice de impacto según la ley de Lotka. También, se ha determinado el grado de centralidad y colaboración en casos de autores e instituciones prolíficos. A partir de estos resultados podemos establecer varias afirmaciones para cada una de dichas variables que pueden ser contrastadas en futuros estudios.

- La producción se concentra en un grupo determinado de editoriales, ya que de 668 productos, 541 corresponden a 13 editoriales. Si bien no existe una correspondencia unívoca entre la producción y el consumo, tal es el caso de la editorial más prolífica, *John Wiley & Sons*, que no es aquella con mayor índice de impacto, sino la *American Psychological Association*.
- Existe una mayor especialización sobre la *GT* en la categoría de *Education Scientific Disciplines* (y concretamente de disciplinas relacionadas con ciencias de la salud) en cualquiera de las variables analizadas (revistas, instituciones, y autores). Para el conjunto de categorías temáticas existen 13 revistas, 13 instituciones, y cinco autores que son grandes productores, en la categoría de *Education & Educational Research* solamente hay cuatro revistas grandes productoras, y no existe ninguna institución, ni autor, grandes productoras.
- La mayoría de trabajos sobre la *GT* se realizan de manera colaborativa (70.2%). El patrón de colaboración más común es elaborar los productos entre dos (24.4%), tres (20.1%) o cuatro autores (13.2%).

- Existe un alto grado de colaboración entre los autores más prolíficos en el conjunto de categorías temáticas, los cuales podrían conformar un cierto colegio invisible en la acepción de Crane (1972). Así, casi el 90% de los autores más prolíficos han colaborado, al menos en una ocasión, en la elaboración de productos sobre la *GT*. Sin embargo, aunque no hay autores, prolíficos, hemos analizado la colaboración en la categoría *Education & Educational Research* observándose una carencia de colaboración.
- Existen dos grandes redes de colaboración entre instituciones prolíficas en el conjunto de categorías temáticas, una entre instituciones canadienses y europeas, y otra conformada por instituciones estadounidenses. Entre ambas redes existe una escasa conexión. Por otro lado, entre instituciones más prolíficas en la categoría *Education & Educational Research* se observa colaboración entre instituciones estadounidenses.

En conclusión, este artículo es el primer estudio cientimétrico sobre la *GT*, por lo que serían necesarios otros estudios adicionales que confirmen nuestras afirmaciones. Además, dado que se ha mostrado la relación entre la producción de la *GT* y el área educativa, sugerimos a estudios futuros, concretar la muestra de estudio en función de cada categoría temática. Ello, permitirá ofrecer un conocimiento más profundo y cualitativo de la *GT* en cada categoría. Por ejemplo, futuros estudios podrían informar sobre aquellos tópicos de investigación que son más habitualmente afrontados desde la metodología de la *GT* en la categoría *Education & Educational Research*.

Referencias bibliográficas

- Babchuk, W.A. (1996). Glaser or Strauss?" Grounded theory and adult education. En J. M. Dirkx (Ed.), *Proceedings of the 15th Annual Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education* (pp. 1-6). Lincoln, NE: University of Nebraska.
- Borgatti, S.P., Everett, M.G. y Freeman, L.C. (2005). *UCINET 6 for Windows: software for social network analysis*. Harvard, M.A.: Analytic Technologies.
- Brown, S.C., Stevens, R.A., Troiano, P. F. y Schneider, M.K. (2002). Exploring complex phenomena: Grounded theory in student affairs research. *Journal of College Student Development*, 43, 173-183.

- Bueno, A. y Fernández-Cano, A. (2003) Análisis cientimétrico de la productividad en la Revista de Investigación Educativa (1983-2000). *RIE: Revista de Investigación Educativa*, 21(2), 507-532.
- Bradford, S.C. (1948). *Documentation*. Londres: Crosby Lockwood. Reimpresión en (1950), Washington, D.C.: Public Affair Press.
- Campbell, K.P. (1987). *Adaptive strategies of experienced expert teachers: A grounded theory study*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Nebraska. Lincoln, Nebraska.
- Charmaz, K. (2000). Grounded theory: Objectivist and constructivist methods. En N. Denzin y Y. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (2ªed., pp. 509-535). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Charmaz, K. (2003). Grounded theory: Objectivist and constructivist methods. En N.K. Denzin y Y.S. Lincoln (Eds.), *Strategies of qualitative inquiry* (2ªed., pp.249-291). London: Sage Publications Limited.
- Crane, D. (1972). *Invisible colleges. Diffusion of knowledge in scientific communities*. The University of Chicago Press: Chicago y Londres.
- Ellis, L.M. y Chen, E.C. (2013). Negotiating identity development among undocumented immigrant college students: a grounded theory study. *Journal of Counseling Psychology*, 60(2), 251-264.
- Fernández Cano, A. y Bueno, A. (1999). Synthesizing scientometric patterns in Spanish educational research. *Scientometrics*, 46(2), 349-367.
- Glaser, B.G. y Strauss, A.L. (1967). *The discovery of grounded theory; strategies for qualitative research*. Chicago, IL: Aldine.
- Glaser, B.G. (2004). Remodeling Grounded Theory. *Forum: Qualitative Social Research*, 5(2), Art. 4.
- Hutchinson, S.A. (1988). Education and grounded theory. En R.R. Sherman y R.B. Webb (Eds.), *Qualitative research in education: Focus and methods*. Lewes, UK: The Falmer Press.
- IBM Corp. (2011). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0*. Armonk, New York: IBM.
- Kinach, B.M. (1995). *Grounded theory as scientific method: haig-inspired reflections on educational research methodology. Philosophy of education society*. Nashville, TN: Vanderbilt University.
- Lichtman, M. (2006). *Qualitative research in education: A user's guide*. London: Sage.
- Lotka, A.F. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Science*, 16, 317-323.

- McCarthy, A. (2001). Educational choice: A grounded theory study. En P.L. Jeffrey (Comp.), *Conference of the Australian Association for Research in Education*. Melbourne: AARE. Recuperado de: <http://www.aare.edu.au/data/publications/2001/mcc01070.pdf>
- Mills, J., Bonner, A. y Francis, K. (2006). The development of constructivist grounded theory. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(1), 1-10.
- Olson, M. y Raffanti, M. (2004). Grounded learning: An application of grounded theory in educational practice. *Fielding Graduate University National Session, Grounded Action Symposium*, Washington, DC. Recuperado de: <http://home.mindspring.com/~tagregory/sitebuilder/content/sitebuilderfiles/RO.pdf>
- Price, D.J.S. (1963). *Little Science, big science*. New York: Columbia University Press.
- Price, D.J.S. (1986). *Little Science, big science... and beyond*. New York: Columbia University Press.
- Schön, D.A. (1983). *The Reflective Practitioner: how professionals think in action*. London: Temple Smith.
- Song, H., Zhu, X. y Liu, B.L. (2013). The honourable road and its impact on teacher practice: an analysis of China's national honour system in cultivating professional development. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 41(3), 253-270.
- Starbuck, H. (2003). *Clashing and converging: effects of the internet on the correspondence art network*. Austin: University of Texas.
- Strauss, A. y Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. London, UK: Sage.
- Sunami, N. (2013). How Do Elementary School Teachers Promote Positive Changes in Children? Hypothetical Models Generated by the Modified Grounded Theory Approach. *The Japanese Journal of Educational Psychology*, 61(3), 323-339.
- Thomas, G. y James, D. (2006). Reinventing grounded theory: Some questions about theory, ground, and discovery. *British Educational Research Journal*, 32(6), 767-795.
- Zimmerman, B. (2002). Women's studies, NWSA, and the future of the (inter) discipline. *NWSA Journal*, 14(1), 8-18.

Dirección de contacto: Calixto Gutiérrez Braojos. Universidad de Granada. Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico. C/ Cortadura del Valle, S/N Despacho nº 1. Ceuta. E-mail: calixtomb@ugr.es

La *Revista de Educación* es una publicación científica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte español. Fundada en 1940, y manteniendo el título de *Revista de Educación* desde 1952, es un testigo privilegiado de la evolución de la educación en las últimas décadas, así como un reconocido medio de difusión de los avances en la investigación y la innovación en este campo, tanto desde una perspectiva nacional como internacional. La revista es editada por la Subdirección General de Documentación y Publicaciones, y actualmente está adscrita al Instituto Nacional de Evaluación Educativa de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

NIPO línea: 030-15-016-X

NIPO lbd: 030-15-017-5

ISSN línea: 1988-592X 0034-8082

ISSN papel: 0034-8082

www.mecd.gob.es/revista-de-educacion