



EL COLEGIO DE MÉXICO, A. C.
BIBLIOTECA DANIEL COSÍO VILLEGAS

“PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LOS PROFESORES INVESTIGADORES DEL CENTRO
DE ESTUDIOS HISTÓRICOS DE EL COLEGIO DE MÉXICO INTEGRANTES DEL
SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES”

Tesis presentada por

LEONOR CRISTINA RESTREPO ARANGO
Para optar por el grado de Maestra en Bibliotecología

Director de tesis

DR. HESHMATALLAH KHORRAMZADEH

MÉXICO, D.F.

ENERO DE 2011

*A mi familia
y a quien siempre ha estado conmigo incondicionalmente.*

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis es el fruto de muchos días de trabajo incansable para lograr culminar con éxito una etapa de mi vida académica. Esto fue posible gracias a la oportunidad que me brindó la Biblioteca Daniel Cosío Villegas de El Colegio de México, que se convirtió en mi casa durante casi tres años. Varias personas me acompañaron en el camino y compartieron conmigo su paciencia, cariño, experiencia y conocimientos. Agradezco a la maestra Micaela Chávez Villa por su entusiasmo y apoyo incondicional durante mi estadía como becaria de este programa, al Dr. Rubén Urbizagástegui Alvarado por sus valiosos aportes y colaboración desinteresada, a la Dra. Lourdes Quiroa por su paciencia al escucharme en los momentos difíciles que vive una extranjera en tierras extrañas, al Dr. Manuel Miño Grijalva por su apoyo e interés en mi tesis y al licenciado Eduardo Ruvalcaba Burgos por su comprensión y amistad incondicional. También agradezco al Dr. Álvaro Quijano Solís y al Dr. Salvador Gorbea Portal por sus aportes y recomendaciones para enriquecer esta tesis, al igual que agradezco la colaboración de los 28 Profesores Investigadores del Centro de Estudios Históricos, quienes contribuyeron con los datos que hicieron posible la recopilación de la información para este estudio.

Este trabajo también fue posible gracias a todas aquellas personas que de forma directa e indirecta me han apoyado durante mi estadía en México, país que me abrió sus puertas y me ha albergado durante casi tres años, en los cuales he disfrutado de la arqueología, comida y cultura, así como de la generosidad y la amabilidad de su gente. Gracias a Sandra Riego y a su familia, a Claudio Varela y a su madre, a Carlos Mello, a la señora Josefina González, a Deli, a Sarita Bolaños, a Alejandra Valencia, a María Damián, a los maestros que me impartieron cursos en la maestría y tantas otras personas que me apoyaron en la realización de la maestría y por ende en la culminación de esta tesis.

Por último, gracias a mi familia y amigos de siempre. A mi padre por sus enseñanzas y consejos, a mi madre por su incondicionalidad, a Beatriz por estar escuchando mis quejas y lamentos, a Luisa por alentarme, a Martín por su silencio, a Daniel por su curiosidad de joven, a Alisson por su ternura, a Paulina por preocuparse por mí, a Santiago por ofrecerme su inocencia de niño, a mi perro quién no soportó mi ausencia y a ti que siempre me acompañaste, alentaste, escuchaste y apoyaste en todo momento.

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo identificar los factores que favorecen o dificultan la visibilidad de la producción científica de los veintiocho investigadores del Centro de Estudios Históricos de El Colegio de México integrantes del Sistema Nacional de Investigadores. Para alcanzar este propósito se identificó demográficamente la producción bibliográfica de los investigadores, y se clasificaron los medios de difusión empleados para comunicar los resultados de sus investigaciones. También se determinó si la producción bibliográfica estaba indizada en las bases de datos Web of Science y Scopus, al igual que se estableció la tasa de productividad y visibilidad de estos investigadores. Se analizó la producción científica (idioma, tipo de documento y lugar de publicación) con la estadística descriptiva; la dispersión de las revistas con la ley de Bradford; el crecimiento de la producción bibliográfica de libros, capítulos de libros, artículos, ponencias y reseñas críticas con la función exponencial; y la visibilidad de los investigadores con el índice de Hirsch.

La población determinada para esta investigación comprende 4,304 documentos entre libros, capítulos de libros, artículos, ponencias, reseñas críticas, traducciones, notas en periódicos y audiovisuales de los 28 investigadores sujetos a análisis. En esta producción científica se encontró que el idioma dominante es el español, al igual que México es el lugar de publicación con el mayor número de documentos editados. También se halló que los investigadores prefieren difundir los resultados de sus investigaciones a través de libros o capítulos de libros. La ley de Bradford permitió identificar un grupo de 20 revistas usadas preferentemente por los investigadores para difundir los resultados de sus investigaciones. En relación al crecimiento de la producción se encontró que ésta crece de forma exponencial. Con respecto a la visibilidad se halló que ésta es baja en las bases de datos Web of Science y Scopus, pero en Publish or Perish y Scholar Index los valores del índice de Hirsch se incrementan. Estos resultados permitieron determinar que la visibilidad de los investigadores está relacionada con las formas de difusión y el uso de la información de los científicos de las ciencias sociales.

Palabras clave: Producción científica; Visibilidad; Centro de Estudios Históricos; El Colegio de México; Índice de Hirsch; Ley de Bradford; Crecimiento de la literatura; Bibliometría; Cienciometría; Infometría; Historia; Investigación histórica

ABSTRACT

This research identified the factors that support or impede the visibility of the scientific production of twenty-eight researchers from Centre for Historical Studies at El Colegio de Mexico, members of the National System of Researchers. This research determined the demography of the bibliographic production of the researchers, as well as it classified the diffusion media used to communicate the results of their research. Also, it determined if the bibliographic production is indexed in the databases of Web of Science and Scopus and it established the rate of productivity and visibility of these researchers. It analysed, too, the scientific production in languages, types of documents and place of publication with the descriptive statistics, the dispersion of the journals with the Bradford's Law, the growth of bibliographic production of books, book chapters, articles, papers and critical review, and the visibility of researches with the Hirsch index.

The results obtained in this thesis were based on 4,304 documents which include books, book chapters, articles, reports, reviews, translations, periodicals and audiovisual of the 28 researchers in the study. The research demonstrated that the dominant language of publication is Spanish and Mexico, as the place of publication, had the largest number of papers published. Also, it found that the researchers prefer to disseminate the results of their research through books or book chapters. Bradford's Law identified a group of 20 journals mainly used by researchers to disseminate the results of their research. In relation to the growth of production it found that it follows an exponential distribution. With regard to the visibility it was found that the value of Hirsch Index was low in Web of Science and Scopus, but high in Publish or Perish, and Scholar Index. These results have revealed that the visibility of the researchers is the result of several factors that are associated with the forms of dissemination and the use of scientific information in social sciences and humanities disciplines.

Keywords: Scientific production; Visibility, Centre for Historical Studies, El Colegio de Mexico; Hirsch Index; Bradford's Law; Growth of literature; Bibliometrics; Scientometrics; Infometrics; History; Historical research

TABLA DE CONTENIDO

	Página
ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE GRÁFICOS	8
ÍNDICE DE TABLAS	9
1. INTRODUCCIÓN	10
1.1 Problema de investigación	12
1.2 Alcance y limitaciones	16
1.3 Objetivos	17
1.4 Descripción del entorno	18
1.4.1 Sistema Nacional de investigadores	19
1.4.2 El Colegio de México	20
2. MARCO TEÓRICO	22
3. METODOLOGÍA	36
3.1. Población	36
3.2 Recolección de los datos	36
3.3 Método de análisis de los datos	39
4. RESULTADOS	41
4.1 Producción científica de los investigadores	41
4.2 Idiomas de la producción científica	48
4.3 Lugar de publicación de la producción científica	51
4.4 Revistas seleccionadas para difundir la producción científica	52
4.5 Dispersión de la producción de artículos	53
4.6 Índice de visibilidad de las revistas	60
4.7 Reseñas producidas por los Profesores Investigadores del CEH	63
4.8 Crecimiento de la producción científica	65
4.9 Visibilidad de los investigadores	71
4.9.1 Visibilidad de los Profesores Investigadores del CEH	72
5. CONSIDERACIONES FINALES	78
6. REFERENCIAS	83
ANEXOS	92

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura No. 1: Modelo tradicional de la comunicación científica de Garvey y Griffith adaptado por Castro Schenkel (2008, p. 26)	47

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfica No. 1: Producción científica de los Profesores Investigadores por tipo de documentos	43
Gráfica No. 2: Idioma de los documentos producidos	48
Gráfico No. 3: Número de documentos producidos por idioma	50
Gráfica No. 4: Logaritmo del número acumulado de revistas	57
Gráfica No. 5: Regla 70/30	58
Gráfica No. 6: Crecimiento de las publicaciones producidas por año	66
Gráfica No. 7: Crecimiento exponencial de las publicaciones producidas por año	69
Gráfica No. 8: Crecimiento exponencial de los artículos producidos por año	95
Gráfica No. 9: Crecimiento exponencial de los libros producidos por año	96
Gráfico No. 10: Crecimiento exponencial de los capítulos de libros producidos por año	97
Gráfica No. 11: Crecimiento exponencial de las ponencias producidas por año	98
Gráfico No. 12: Crecimiento exponencial de las reseñas producidas por año	99

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1: Producción de documentos de los Profesores Investigadores del Centro de Estudios Históricos	42
Tabla No. 2: Idioma de la producción científica	49
Tabla 3: Lugar de Publicación según el tipo de documentos producidos	93
Tabla No. 4: Lugar de publicación de las revistas	53
Tabla No. 5: Aplicación de la ley de Bradford	54
Tabla No. 6: Títulos de revistas de la primera y segunda zona, según la ley de Bradford	56
Tabla No. 7: Revistas de las zonas bradfordinas 1 y 2 de acuerdo a las bases de datos Indizadas	59
Tabla No. 8: El índice h y JIF de las revistas	61
Tabla No. 9: Reseñas producidas por los Profesores Investigadores	64
Tabla No. 10: Estadística descriptiva del crecimiento exponencial de la producción científica	68
Tabla No. 11: Parámetros estimados del crecimiento exponencial de documentos	69
Tabla No. 12: Parámetros estimados del crecimiento exponencial de los artículos, capítulos de libros, libros, ponencias y reseñas	71
Tabla No. 13: Número de documentos producidos, documentos indizados, citas e índice h de los Profesores Investigadores del CEH en Publish or Perish (PoP), Scholar Index (SI), Web of Science (WoS) y Scopus (Sco.)	73
Tabla 14: Índice h según las bases de datos	74
Tabla No. 15: Estadística descriptiva del índice h	76

1. INTRODUCCIÓN

En el mundo contemporáneo la ciencia es reconocida como conocimiento organizado, donde la información necesaria para su resultado es adquirida mediante la literatura publicada. Por eso, la acumulación del conocimiento tiene un significativo proceso histórico tanto que los descubrimientos, para ser reconocidos y homologados como ciencia, tienen que hacer públicos sus resultados. Como afirma Ziman (1986, p. 58), “sea lo que sea lo que el científico piensa o diga individualmente, sus descubrimientos no pueden ser garantizados como pertenecientes al conocimiento científico hasta que no hayan sido informados al mundo entero y puestos en un registro permanente. La institución social básica de la ciencia es así su sistema de comunicación pública”. La ciencia se caracteriza entonces por ser de conocimiento público y la literatura producida sobre un asunto científico es tan importante en la medida en que la propia investigación la incorpora porque, para la investigación científica, la comunicación es esencial, ya que el objetivo final de un científico es “crear, criticar, y contribuir para alcanzar un consenso racional de las ideas y de la información de esas ideas” (Ziman, 1976, p. 318). Por lo tanto, en la práctica científica, la comunicación de las ideas se torna fundamental e involucra la publicación de artículos en revistas académicas, libros, capítulos de libros, folletos, anales de conferencias y seminarios, entre muchos otros medios de comunicación.

Estos elementos son llamados archivo histórico de la ciencia (Ziman, 1976, 1986) y son esenciales para mantener un registro público permanente de los resultados, observaciones, cálculos y teorías, sirviendo como base para posteriores referencias a otros científicos. Ese archivo histórico de la ciencia es necesario también para “proporcionar oportunidades para la crítica, la refutación y el refinamiento de los hechos supuestos y que, por su propia naturaleza, es un cuerpo de conocimiento público al cual cada investigador hace su contribución personal” (Ziman, 1986, p. 90). Esa refutación, refinamiento y mutuo criticismo se realiza, en parte, mediante las referencias a los documentos originales. Como la comunicación científica es de interacción entre científicos, porque los científicos siempre diseminan el resultado de sus investigaciones, la mayor parte de esta actividad es pública y rápidamente analizada por los pares (Garvey y Griffith, 1979). Luego, ese trabajo de publicación y circulación de información se convierte así en un sistema de comunicación científica, de tal modo que facilita a cada científico conocer todos los trabajos relevantes de otros investigadores de su campo hasta el punto que “cuanto más eficiente es el

sistema de comunicación científico, menor la existencia de duplicaciones innecesarias de investigaciones y mayor la base cultural común sobre la cual depende el avance de la ciencia” (Cole y Cole, 1968, p. 397).

El esfuerzo individual de los científicos es la producción de nueva información, ya sea describiendo nuevos datos, formulando nuevos enfoques e integrando los datos conceptualmente en sus escritos. Para que esas formulaciones sean exitosas contribuciones a la ciencia, deben ser comunicadas claramente, para ser comprendidas y verificadas por otros científicos y después usadas para proporcionar nuevas bases para mayores exploraciones (Garvey y Griffith, 1979). Como ya es sabido, para hacer nuevas investigaciones los científicos se basan en investigaciones y teorías realizadas por sus predecesores. A través de la revisión de lo realizado por sus antecesores dan una nueva mirada a la explicación de los fenómenos y/o resuelven, pero los resultados casi siempre son comunicados, mediante la publicación formal, de tal modo que “el sistema de publicación de la ciencia es el conjunto de elementos y pautas que sostienen, regulan y perpetúan el proceso por el que los investigadores hacen accesibles de modo 'oficial' al resto de la comunidad sus pretensiones de contribuir al acervo mundial” (Maltrás, 2003, p. 17). Ese sistema de publicación de la ciencia funciona evaluando los escritos enviados por los investigadores para publicación en determinadas revistas especializadas. Esas publicaciones se convierten así en objeto de escrutinio por organismos encargados de evaluar y valorar la producción científica. En México es el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) el organismo que realiza esa evaluación y valoración. Esta institución reconoce y premia el esfuerzo intelectual de los científicos nacionales, sedimentando su reputación a través del reconocimiento público. Ese reconocimiento garantiza la continuidad de sus proyectos y les otorga prestigio para la obtención de posiciones académicas superiores. Además, la producción científica es usada como parámetro para el otorgamiento de recursos por las agencias de apoyo a la investigación, como herramienta de evaluación en los cursos de graduación y post-graduación y hasta como criterio para la selección del cuerpo docente y la conformación de equipos de investigación por universidades e instituciones de enseñanza superior.

Es así como en el trascurso de esta investigación se usarán los indicadores ciencométricos como el índice de Hirsch y el factor de impacto de las revistas. El índice de Hirsch o índice h que mide el impacto y visibilidad de los investigadores, instituciones y revistas a través de sus publicaciones y las citas que reciben esas publicaciones. El factor de impacto (JIF) de las revistas que mide el impacto mediante las citas que reciben en un periodo de dos años las revistas.

También se emplearán en este trabajo la ley de Bradford para identificar las zonas de las revistas que seleccionan los Profesores Investigadores para difundir sus artículos, así como la función matemática para medir el crecimiento de la producción bibliográfica de los Profesores Investigadores. Los indicadores cuantitativos y modelos usados para medir el impacto, la visibilidad, el crecimiento, la dispersión, etc. han sido criticados en la literatura por los sesgos que presentan, tal es el caso de índice h que fue propuesto por Jorge Hirsch sólo para medir el impacto y visibilidad que se obtiene a través de la base de datos Web of Science, pero no que no tiene en cuenta otras fuente y tipo de documentos.

1.1. Problema de investigación

Una de las maneras de estudiar un campo científico es analizar las publicaciones producidas por su comunidad, ya que una publicación académica es la “expresión del estado de un autor o grupo de autores en un momento particular” (Price, 1973, p. 6). Por esa razón, la literatura producida se constituye en una especie de retrato del estado del conocimiento alcanzado y desarrollado en un determinado campo y en un determinado período. El análisis de esa literatura producida permite observar un campo científico revelando sus múltiples patrones de comportamiento: autoría, tendencias de publicación, uso de la literatura producida anteriormente en forma de citas, crecimiento de la literatura, obsolescencia de la literatura y otros. Especialmente la técnica del análisis de citas ha sido utilizada para comprender mejor la trayectoria del conocimiento en un campo, para identificar cuáles son los autores más influyentes, los más visibles, los vehículos de comunicación con mayor impacto, las líneas de pensamiento predominantes, y las instituciones más sobresalientes en determinadas áreas del conocimiento (Garfield, 1955; Leydesdorff, 1998; Kostoff, 1998). La idea esencial detrás del análisis de citas está basada en la función que cumplen las propias citas, ya que más que mostrar los conceptos en los cuales se basó el autor al escribir su texto, las citas proporcionan un espectro de los documentos relevantes para el propio campo en estudio. De esa forma, a través del análisis de citas se establecen las fronteras y los límites de un tema y/o campo del conocimiento científico. Las citas se transforman así en la representación de los conceptos y las ideas examinadas en el texto; esas representaciones son un reconocimiento formal de la “deuda intelectual” con los autores que estudiaron el asunto previamente (Merton, 1977). Otros autores defienden la idea de que más que apoyo para la argumentación, las citas

bibliográficas utilizadas por un autor son las representaciones de sus “preocupaciones, preferencias, suposiciones y metodologías” (Vergara y Carvalho, 1995).

Por otro lado, el volumen de la literatura producida actualmente sobrepasa la capacidad de absorción intelectual de un individuo hasta el punto que hoy por hoy es casi imposible para un científico estar al corriente de la literatura publicada en su campo de acción simplemente hojeando las revistas en su centro de información o biblioteca. Frente a esa perspectiva, las citas funcionarían como referencias de las investigaciones realizadas previamente ahorrando esfuerzos a los científicos de las ciencias sociales y humanidades en la búsqueda de nuevos aportes al conocimiento. Otra función de las citas bibliográficas sería proporcionar un cuadro de las influencias intelectuales recibidas por un científico al realizar su investigación. Ese cuadro permitiría analizar la línea de pensamiento y el paradigma utilizado en la construcción del razonamiento científico por la observación de los documentos, autores y vehículos más citados en las investigaciones. Otra preocupación es el impacto del resultado de una investigación y el valor generado por ella. Una de las maneras de medir ese impacto es por medio del número de citas que ésta recibió, permitiendo así que se verifique el flujo y la evolución de una determinada investigación a lo largo del tiempo. Este conteo de las citas forma parte del análisis de citas que permite identificar las características demográficas y el uso que hacen los científicos de la información. El análisis de citas es una técnica bibliométrica, así como la aplicación de la ley de la productividad de autores, la ley de la dispersión de la literatura, el análisis del crecimiento de la literatura, el índice de colaboración, la vida media de la literata y la obsolescencia, entre muchas otras técnicas.

Asimismo, el uso de estas técnicas bibliométricas en México es reciente, pero viene recibiendo cada vez mayor atención de los órganos reguladores que parecen encontrar hoy los mismos problemas identificados en los Estados Unidos y Europa hace muchas décadas, sobre todo en lo que se refiere a las formas de establecer los criterios de financiamiento a las investigaciones ante la escasez de recursos y una demanda cada vez mayor (Smith, A. y Eysenck, 2002; Jaffe, 2002; Minger, 2010). En el extranjero son diversos los ejemplos de estudios bibliométricos sobre la productividad de los autores en las ciencias sociales. Existen trabajos que han analizado diversas áreas temáticas en países distintos a México como es el caso de la historia americana (Pao, 1981), la antropología americana (Rogge, 1976; Autry y Griffis, 2005), la antropología brasileña (Urbizagástegui Alvarado y Oliveira, 2001), la antropología argentina (Cajaraville, 1999), la demografía de la India (Asha, 2007), la economía americana (Sutter y Kocher, 2001), la economía

de la India (Bino; Subahs y Ramanathan, 2005), la geografía (Stoddart, 1967; Aiyepaku, 1976), la música y la industria musical (Pao, 1982; Cook, 1989; Cox, Felton y Chung, 1995) y así sucesivamente en muchas otras áreas de las ciencias sociales. Sin embargo, en México se carece de investigaciones similares en el campo de la historia, aunque en otras áreas de las ciencias sociales existen trabajos que analizan la economía mexicana como los trabajos de Puchet (2001) y Esquivel Hernández (2002), al igual que algunas tesis de licenciatura y maestría que han estudiado revistas de las ciencias sociales y humanidades como es el caso de la revista de Estudios Demográficos y Urbanos (Piña Pozas, 2007) y Revista Fem (Romero Corona, 2005), así como el trabajo que analiza la revista Historia Mexicana (Cid Carmona y Ruvalcaba Burgos, 2010), entre muchos otros. De ahí la importancia de esta investigación que intenta ampliar este panorama.

Igualmente los estudios sobre la visibilidad de los autores y su reconocimiento se han transformado en comunes fuera de México. Por ejemplo, en el campo de la física (Cole y Cole, 1967, 1968), la biotecnología (Rodríguez, Janssens, Debackere y Moor, 2008), la economía brasileña (Faria, Araujo y Shikida, 2007), la ingeniería de software (Verner, Evanco, McCain, Hislop y Cole, 2001), la administración financiera (Judge, Cable, Colbert y Rynes, 2007), solo para citar algunos ejemplos, porque la lista puede ser interminable. Esta área de investigación en México también ha sido poco estudiada en el campo de la historia. Nuevamente, esta investigación intentará abrir un espacio para futuras investigaciones.

Según Maltrás (2003, pp. 26-27) “el reconocimiento o la valoración pública por las contribuciones a la ciencia se convierten en prestigio académico individual o institucional”. El reconocimiento y nombramiento de investigador nacional en México lo otorga el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) que evalúa los méritos científicos y académicos reflejados en la publicación de los investigadores, entre otros factores, de ese modo, el estatus de investigador nacional otorgado por el SNI es una forma de reconocimiento individual. Es así como, para El Colegio de México, ese reconocimiento se convierte en parte de la política de contratación de profesores, complementando otros criterios adoptados por el COLMEX, aunque se da prioridad a los que pertenezcan al SNI o que cumplan con los requisitos necesarios para ingresar rápidamente al Sistema Nacional de Investigadores (El Colegio de México, 2008, p. 71).

En México existen esfuerzos para crear mecanismos que faciliten la difusión de las fuentes donde los investigadores tornan públicas sus investigaciones como es el caso de la creación del

Portal Indicadores Bibliométricos de Clase y Periódica (BIBLAT), el Latindex y el Proyecto SCIELO-México y otros similares. Esas acciones tornan patentes la necesidad de analizar las publicaciones de los investigadores que producen conocimiento en el país.

También se debe tener presente el aumento creciente de la actividad científica de El Colegio de México (COLMEX) como una institución que genera nuevos conocimientos en el país. Existe igualmente el reconocimiento por la propia comunidad científica mexicana de la necesidad de realizar una observación de la producción científica, su conservación y circulación buscando su difusión nacional e internacional, es decir, fomentando su visibilidad.

Esta investigación pretende particularizar el estudio sobre la productividad académica en la forma de literatura publicada (libros, artículos, ponencias presentadas en congresos, etc.) y la visibilidad (la frecuencia con que esa literatura es citada) de los Profesores Investigadores de historia de El Colegio de México integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Se espera que este trabajo pueda complementar estudios con enfoques similares en el área, así como fomentar la discusión sobre el asunto, ya que ofrecerá recomendaciones para mejorar la visibilidad nacional e internacional de los documentos que generan esos Profesores Investigadores y las publicaciones que eligen para diseminar los resultados de sus investigaciones.

Los Profesores Investigadores que tienen el reconocimiento del SNI deben difundir sus investigaciones en revistas arbitradas o en libros publicados por editoriales académicas reconocidas en el ámbito científico. De la calidad de esa producción dependen tanto la aceptación de publicación de esos documentos por las revistas de la llamada “corriente principal” como la inclusión e indización de esa producción en bases de datos bibliográficas nacionales e internacionales. Estos elementos, si bien no garantizan su difusión, por lo menos facilitan su exposición a los eventuales interesados en su uso y divulgación. Siendo el COLMEX un espacio de producción científica se espera que sus investigadores de historia produzcan conocimientos ajustados a esos criterios. Los Profesores Investigadores de historia integrantes del SNI producen información valiosa, pero no conocemos específicamente dónde publican los resultados de sus investigaciones, ni cuál es el impacto de los documentos publicados, ni en qué idiomas los publican. Por último, no sabemos si son reconocidos y visibles para la comunidad académica en ciencias sociales y humanidades en el ámbito nacional y menos para la extranjera. Por ello, es importante dar respuesta a las preguntas:

¿Cuáles son las características de la producción académica de esos Profesores Investigadores?,

- ¿Cómo difunden su producción académica?,
- ¿Cómo construyen su visibilidad en el ámbito nacional e internacional?,
- ¿Cuáles son los factores que favorecen o dificultan esa visibilidad?,
- ¿Qué tipo de documentos publican?,
- ¿Dónde los publican y en qué idiomas?,
- ¿Cuál es la tasa de productividad y visibilidad de esos Profesores Investigadores?,
- ¿Son reconocidos y visibles para la comunidad nacional e internacional?

Encontrar respuestas a estas interrogantes es necesario para establecer una política de difusión de la información y el fomento de su visibilidad en el COLMEX.

1.2 Alcance y limitaciones

Este trabajo analiza la producción científica de los Profesores Investigadores del Centro de Estudios Históricos de El Colegio de México integrantes del Sistema Nacional de Investigadores. La captura de los datos ha sido una tarea compleja y minuciosa, ya que el catálogo de la Biblioteca Daniel Cosío Villegas no es compatible con el software Procite (Versión 5.0), ya que los datos capturados relacionados con artículos y capítulos de libros, no se despliegan adecuadamente en este software y fueron analizados uno por uno.

Los títulos de los artículos publicados en español indizados en bases de datos como el ISI Web of Knowledge (Web of Science), Journal Storage (Jstor), etc. se despliegan en su forma traducida al inglés, a diferencia de otras bases de datos como Hispanic American Periodicals Index (HAPI) que lo muestran en español. Esto genera un problema de duplicación de información y fuerza a hacer revisiones minuciosas e individualizadas para identificar ese mismo artículo en español e inglés, y evitar la entrada de las dos versiones del mismo artículo en el software usado para la captura de los datos.

Otro aspecto que dificultó el desarrollo de la investigación fue la revisión de los Informes anuales publicados por el COLMEX desde 1979 hasta el 2008. Por ejemplo, no fue posible acceder a los informes correspondientes a los años 1981, 1986, 1989, 1990 a 1992, 1996 y 2001. Estos informes incluyen un apartado de publicaciones por centros, que generalmente presenta las publicaciones que se encuentran en prensa. Esto obligó a verificar en el catálogo de la Biblioteca Daniel Cosío Villegas (BDCV) y en Internet la posibilidad de que estas publicaciones hayan sido

editadas. Además, los datos bibliográficos que incluyen algunos de los informes sólo se reducen al autor, título y año de publicación del documento, pero no se encontraron los datos de pie de imprenta para libros y revistas. Por ello, fue necesario completar esos datos a través del catálogo de la BDCV o el Internet mediante la búsqueda de cada documento.

Otro factor que repercutió en el desarrollo de este trabajo fue la obtención de los currículos de algunos Profesores Investigadores. Algunos sugirieron, que para la recuperación de su producción bibliográfica, era suficiente el acceso al catálogo de la Biblioteca Daniel Cosío

Villegas, los currículos electrónicos¹ o los informes que presentaron al Sistema Nacional de Investigadores. A pesar de esa sugerencia, el 58% de la información se extrajo de los currículos e Informes anuales porque, no está indizada toda la producción bibliográfica de los Profesores Investigadores en las bases de datos revisadas, y en el catálogo de la Biblioteca no se encuentran todas las publicaciones de estos investigadores. Por ello, fue necesario ingresar manualmente 2,504 referencias al software bibliográfico Procite (Versión 5.0). Estos datos se obtuvieron a pesar de que 12 de los 28 currículos no incluyeron la información de las publicaciones de los últimos dos años. También en el desarrollo de esta investigación se revisaron algunos títulos de revistas a través del Ulrich's Periodicals Directory, catálogo de la BDCV e Internet para verificar inconsistencias en los títulos de las publicaciones periódicas.

En la búsqueda en la base de datos Web of Science se encontraron errores en las entradas de los nombres de los Profesores Investigadores, por ejemplo, algunos de los artículos contienen errores en el nombre y apellido de los siguientes investigadores: Dorothy Tanck de Estrada aparece como Tanckdeestrada, D; Manuel Miño Grijalva aparece como Minogrijalva, M; Pilar Gonzalbo Aizpuru aparece como Aizpuru, PG.; Ariel Rodríguez Kuri aparece como Kuri, AR, etc. Por ello, la búsqueda de las citas se hizo meticulosamente teniendo en cuenta estos errores.

1.3 Objetivos

Esta investigación se propone como objetivo general identificar los factores que favorecen o dificultan la visibilidad de la producción bibliográfica de los Profesores Investigadores del Centro de Estudios Históricos de El Colegio de México integrantes del Sistema Nacional de

¹El currículo electrónico es un sistema creado por El Colegio de México para recopilar la información académica de los investigadores de cada uno de los Centros. A este sistema sólo se puede ingresar a través de la Intranet del Colegio con un usuario y contraseña personales.

Investigadores. Para lograr este propósito este trabajo ha establecido como objetivos específicos:

- a) Identificar y clasificar demográficamente la producción bibliográfica de los Profesores Investigadores;
- b) Identificar los medios de difusión empleados para comunicar los resultados de sus investigaciones;
- c) Determinar si esa producción bibliográfica está indizada en las bases de datos especializadas en ciencias humanas y ciencias sociales, así como en las bases de datos que incluyen indicadores cuantitativos como el índice de Hirsch o índice h como es el caso del Web of Science² y Scopus³;
- d) Establecer la tasa de productividad y visibilidad de los Profesores Investigadores;
- e) Identificar si esa producción bibliográfica es visible para la comunidad científica nacional y/o internacional.

1.4 Descripción del entorno

Esta investigación se enmarca en dos entornos: el primero es el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) que otorga el reconocimiento de investigador nacional a los académicos mexicanos en las diferentes áreas del conocimiento, incluidas las ciencias sociales y las humanidades. El SNI se creó como una forma de incentivar a los investigadores con mayor capacidad, así como los más productivos en la esfera de la investigación. De esa manera, se pretendía “promover la actividad, en el marco de una crisis económica que limitaba notoriamente los apoyos a las actividades de investigación: bajos salarios, escasas posibilidades de renovar equipos y adquirir insumos, situaciones que estaban estimulando una notoria “fuga de cerebros” del país” (Tórtora, [2010]). Como en México la actividad de investigación se realiza básicamente en las universidades y los centros creados específicamente para ese fin, los profesores universitarios fueron así estimulados a realizar actividades de investigación, involucrando en esas actividades a sus estudiantes. La posibilidad de emplear la investigación como actividad para el

²Web of Science es una base de datos bibliográfica creada por el Institute for Scientific Information (ISI) que incluye resúmenes y citas, así como otros indicadores cuantitativos. Contiene información sobre investigación multidisciplinaria de alta calidad publicada en revistas de alto impacto y visibilidad en el mundo científico en las ciencias, ciencias sociales, artes y humanidades desde 1909 (Thompson, 2007).

³Scopus es una base de datos bibliográfica creada por Elsevier que incluye resúmenes y citas, así como indicadores cuantitativos. Indiza artículos que publican las revistas más representativas en diferentes idiomas y países en las áreas de las ciencias, ciencias sociales, artes y humanidades desde 1996 (Elsevier, 2010).

aprendizaje se convirtió así en una posibilidad real. La convicción de las autoridades universitarias del papel que debe jugar el SNI en el desarrollo de la investigación científica ha conducido al establecimiento de diversos programas de estímulo al fortalecimiento de las actividades de investigación en las universidades y en los centros de investigación y formación académica. Uno de esos centros de formación es El Colegio de México. El segundo entorno es pues, El Colegio de México como institución dedicada a la investigación y a la enseñanza de pregrado y postgrados a nivel de maestría y doctorado.

1.4.1 Sistema Nacional de Investigadores

El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) fue creado por acuerdo presidencial en 1984 con el propósito de “fortalecer, a través de la evaluación, la calidad de la investigación científica y tecnológica, y la innovación que se produce en el país. [Se consideró que] el Sistema contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social” (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigación, 2009a). Este organismo agrupa todas las disciplinas científicas que se practican en las universidades y centros de investigación en México. Para ingresar al SNI se requiere demostrar que se hace investigación científica o tecnológica en dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social de México o del extranjero que desarrollen actividades de investigación (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigación, 2009b).

La evaluación de los investigadores se hace de acuerdo con las áreas del conocimiento al que pertenece el académico. Por ello, para cada área hay diferentes criterios de valoración para otorgar el reconocimiento de investigador nacional, el cual comprende tres niveles para las siete áreas que se dividen en: área uno físico-matemáticas y ciencias de la tierra, área dos biología y química, área tres medicina y ciencias de la salud, área cuatro humanidades y ciencias de la conducta, área cinco ciencias sociales, área seis biotecnología y ciencias agropecuarias y área siete ingenierías. Esta evaluación la hacen las comisiones dictaminadoras de cada área y tiene como objetivo “la evaluación de los méritos científicos y académicos reflejados en la producción científica [...]”, mediante la valoración de los productos de investigación como las publicaciones académicas arbitradas, desarrollos tecnológicos, innovaciones y asesorías especializadas

provenientes de un proyecto de investigación (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigación, 2009c; 2009d).

El reconocimiento de investigador nacional se otorga a través de tres niveles. El investigador del nivel uno debe tener grado de doctor y una línea de investigación definida, la publicación de un libro o un mínimo de cinco artículos en revistas científicas o capítulos de libros, participación en actividades docentes como cátedra en licenciatura y postgrado, proyectos de servicio social o educación continua y dirección de tesis de licenciatura o postgrado, así como la participación en actividades de divulgación como ponente en eventos académicos. El investigador del nivel dos requiere tener los requisitos del nivel uno, así como una carrera de investigación consolidada mediante publicaciones que incluyan libros originales, artículos, capítulos de libros, ponencias, reseñas críticas, antologías o compilaciones y ediciones o traducciones relevantes y la dirección de tesis de postgrado concluidas. Además, participar en tareas de divulgación de su línea de investigación y poseer un reconocimiento consolidado. El investigador del nivel tres no sólo debe tener los criterios del investigador de nivel dos, sino que además debe haber realizado importantes contribuciones al conocimiento con la publicación de obras de trascendencia en sus líneas de investigación y tener liderazgo y prestigio internacional, a partir de reconocimientos, citas y reseñas de su obra publicada (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigación, 2009c; 2009d).

1.4.2 El Colegio de México

El origen de El Colegio de México se remonta a la fundación de la Casa de España en México por intelectuales españoles y mexicanos en 1938. La Casa de España en México fue creada por el gobierno del presidente Lázaro Cárdenas para acoger a los intelectuales españoles que fueron invitados a emigrar a México debido a la Guerra Civil Española, 1936-1939. Funcionó con ese nombre hasta 1940, fecha en la que cambió su nombre para llamarse El Colegio de México. Posteriormente, en 1941 se crea el Centro de Estudios Históricos que ofrece el programa de doctorado en historia con énfasis en historia de México y América Latina. Además, publica desde hace 52 años la revista *Historia Mexicana*. Para 1947 se crea el Centro de Estudios Lingüísticos y Literarios que ofrece la maestría en traducción y los doctorados en literatura hispánica y en lingüística. Publica desde 1947 la revista *Nueva Revista de Filología Hispánica*. El Centro de Estudios Internacionales se creó en 1960 y ofrece la maestría en ciencias políticas, así como las licenciaturas en relaciones internacionales y política y administración pública. Publica la revista

Foro Internacional. Asimismo, el Centro de Estudios Económicos fue fundado como tal en 1981, pero sus antecedentes se remontan a 1964 cuando se denominaba Centro de Estudios Económicos y Demográficos (CEED). Ofrece la maestría y doctorado en economía, publica la revista de *Estudios Económicos* desde 1986. El CEED se dividió en el Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano que se creó en 1981, pero en el año 2004 cambió su nombre por Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales. Ofrece las maestrías en estudios urbanos y en demografía, al igual que los doctorados en estudios urbanos y ambientales, y en estudios de población. Durante varios años publicó la revista *Demografía y Economía* que se transformaría después en *Estudios Demográficos y Urbanos* desde 1986. El centro de Estudios de Asia y África creado en 1964 como sección de Estudios Orientales del Centro de Estudios Internacionales, en 1969 se constituye como centro autónomo. Ofrece la maestría y el doctorado en estudios de Asia y África; desde 1966 publica la revista *Estudios de Asia y África*. El Centro de Estudios Sociológicos se formalizó con este nombre en 1973. Ofrece la maestría en estudios de género y el doctorado en ciencia social con especialidad en sociología; publica la revista *Estudios Sociológicos* desde 1983. La Biblioteca Daniel Cosío Villegas ofrece la maestría en bibliotecología desde el año 2005 (El Colegio de México, 2009; Vázquez, 1990).

Las revistas publicadas por los centros de investigación están indizadas en diferentes bases de datos bibliográficas internacionales, tales como el African Bibliography, International Bibliography of Political Science, Current Contents, The American Economic Association's Electronic Bibliography (EconLit), Handbook of Latin American Studies (HLAS), Hispanic American Periodical Index (HAPI), Historical Abstracts, International Bibliography of the Social Sciences, Jstor, Modern Language Association Literature Abstracts (MLA Abstracts), Population Information Online (POPLINE), PubMed, Social Science Citation Index (SSCI), Sociological Abstracts, Scopus, y Social Planning Policy & Development Abstracts, entre otras (El Colegio de México, 2009).

La producción científica que generan los investigadores de cada uno de los centros de estudios del COLMEX, de una u otra manera, se apoya en los recursos informativos tanto electrónicos como impresos que organiza, almacena y difunde la Biblioteca Daniel Cosío Villegas. Esta Biblioteca mantiene un acervo de más 400,000 títulos de libros y cerca de 8,000 títulos de revistas, de las cuales casi 3,500 se reciben regularmente. Además, la Biblioteca ofrece acceso en línea a diversas bases de datos y recursos electrónicos en las áreas de ciencias sociales y humanidades.

2. MARCO TEÓRICO

El término visibilidad es la “cualidad de visible. La mayor o menor distancia que, según las condiciones atmosféricas, pueden reconocerse o verse los objetos” (Real Academia Española, 2001, vol. 2, p. 2307). Sin embargo, lo visible es definido también como aquello “que se puede ver. Tan cierto y evidente que no admite duda. Dicho de una persona notable y que llama la atención por alguna singularidad” (Real Academia Española, 2001, vol. 2, p. 2307). Asimismo, es definida como aquello “susceptible de ser visto claro, fácilmente perceptible o evidente. Se aplica a la persona muy notada por alguna peculiaridad” (Moliner, 2001, vol. 2, p. 1409). Por lo tanto, lo visible es aquello que puede ser visto, lo que es perceptible por el sentido de la vista. Lo invisible es lo que no puede ser visto, lo que es imperceptible u oculto a la mirada o a las percepciones. De ese modo, la visibilidad está vinculada a las capacidades físicas del sentido de la vista y a las propiedades temporales y espaciales de las circunstancias en las que nos encontramos.

Actualmente, *la visibilidad* está siendo considerada como una categoría social donde el dominio de la percepción física está mezclado con la cognición. Por ejemplo, para Brighenti (2007), la visibilidad descansa en la intersección de los dominios de la estética (relaciones de percepción) y la política (relaciones de poder). Cuando estos dos términos son entendidos de forma amplia, tendría sentido afirmar que el medio de ligación entre los dominios de la estética y la política sería lo simbólico. Un símbolo es semiótica y estéticamente relevante en las relaciones sociales, tanto que la dimensión simbólica de lo visible es central en la tecnología de los medios de comunicación. Por ejemplo McLuhan (1973) y Ong (2000), demostraron cómo las tecnologías comunicativas trabajan como extensiones de los sentidos corporales, para mostrar que la visibilidad también puede ser una especie de metáfora del conocimiento, pero no simplemente como una imagen sino como un proceso social en sí mismo.

En este mundo de las nuevas tecnologías de la comunicación e información, hacer visibles las acciones y los hechos es una estrategia consciente o inconsciente de los individuos que saben muy bien que la visibilidad está unida inseparablemente a las nuevas formas de acción e interacción estimuladas por las nuevas tecnologías de la comunicación. La visibilidad se ubica en el contexto de una teoría social de los medios de comunicación. Para comprender la visibilidad se deben entender las formas en que el desarrollo de los medios de comunicación ha transformado la naturaleza de la interacción social, ya que “los medios de comunicación no son meramente

instrumentos técnicos que transmiten información de un individuo a otro sin alterar su relaciones, sino que los individuos, utilizando los medios de comunicación, crean nuevas formas de acción e interacción que tienen sus propias características distintivas simbólicas” (Thompson, 2005, p. 13).

Según Thompson (2005), existen varios tipos de interacción: la interacción cara-a-cara, que es de carácter dialógica, implica un flujo de información y comunicación de doble sentido; un individuo habla a otro (u otros) y el destinatario puede responder (al menos en principio), y actúa de esa manera; lleva consigo una multiplicidad de indicaciones simbólicas; las palabras pueden ser completadas por gestos, expresiones faciales, cambios de entonación, etc., con el fin de comunicar mensajes e interpretar a los de otros. Tiene lugar en un contexto de co-presencia. Los productores y receptores de mensajes comparten el mismo marco espacio-temporal, pero también existe una interacción llamada “mediada”, es decir, la interacción propiciada por el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación. La interacción mediada se “extiende” a través del espacio y puede alargarse o comprimirse en el tiempo. Los productores y receptores de mensajes en general están separados espacialmente y hacen uso de mecanismos tecnológicos para transmitir información o contenidos simbólicos como en el caso de cartas y conversaciones telefónicas.

Para Thompson (2005, p. 15), hay un tipo diferente y especial de interrelación mediada que es creada por la producción y recepción de materiales tales como *libros, revistas, periódicos*, programas de radio y televisión, filmes, videos, etc. que el autor denomina de “*interrelación cuasi mediada*”. Aquí podríamos incluir todas las formas de acceso a los materiales informativos (libros, artículos de revistas, folletos, tesis, manuscritos, etc.) que hacen posible las nuevas tecnologías como el Internet. Como toda interrelación mediada supone el alargamiento de la interacción en el espacio y en el tiempo, así como una cierta contracción de la gama de indicadores simbólicos, tienen características que la diferencian de las otras formas de interacción mediada. En este tipo de interrelación las formas simbólicas son producidas para una variedad *indefinida* de destinatarios potenciales. Por ejemplo, un artículo publicado en una revista académica es producido para cualquiera que tenga los medios culturales y materiales de recibirlo y decodificarlo. Es predominantemente monológico en el sentido de que el flujo de la comunicación es en gran parte de sentido único. El lector de un artículo científico, libro, o de una revista, es en primer lugar el destinatario de una forma simbólica cuyo productor no requiere (y generalmente no recibe) una respuesta directa e inmediata. No tiene el grado de reciprocidad y especificidad interpersonal de otras formas de interacción. Crea cierta clase de situación social en la que los individuos están conjuntamente vinculados en un proceso de comunicación e intercambio simbólico. También crea

tipos peculiares de relaciones interpersonales, vínculos sociales e intimidad (intimidad no-recíproca a distancia) y distanciada del generador de la información.

Esta nueva forma de visibilidad es propiciada por una serie de condiciones técnicas y sociales, y por nuevas formas de interacción que son posibles por el desarrollo de los medios de comunicación y donde “la visión no es nunca una 'pura visión', sino que está formada por un conjunto más amplio de consideraciones culturales y marcos de referencia, por indicaciones escritas o habladas que acompañan a la imagen visual y conforman la manera en la que las imágenes son vistas y entendidas” (Thompson, 2005, p. 17). Por ejemplo, antes de la invención de la imprenta, la visibilidad de los científicos dependía en gran medida de su presencia física ante sus conocidos en contextos de co-presencia. Esas presencias se restringían a círculos relativamente cerrados como las academias. La visibilidad requería necesariamente de la co-presencia de los científicos. Los científicos eran visibles solamente para aquellos con quienes interactuaban en los lugares donde se encontraban cara a cara, pero con el desarrollo de la imprenta y otros medios tecnológicos, los científicos adquirieron cada vez más una clase de visibilidad separada de su presencia física ante audiencias reunidas. Los científicos utilizaron los nuevos medios de comunicación no solamente como vehículos para comunicar sus descubrimientos, sino también como un medio para fabricar una imagen que pudiese ser transportada a otros que estuviesen en escenarios distantes. Poco a poco la visibilidad de los científicos se consolidó independientemente de su aparición ante quienes se reunían juntos en el mismo escenario espacio-temporal. Por eso, el surgimiento de los medios electrónicos en el siglo XX representa apenas la continuidad de ese proceso que ya se había puesto en marcha con la llegada de la revista. Los medios electrónicos crearon un nuevo tipo de visibilidad que se separó de la participación en un escenario común, una visibilidad que con la creciente disponibilidad de instrumentos técnicos a escala nacional e internacional influye en una población creciente de científicos cada vez más numerosa. Los medios electrónicos posibilitaron que la información y los contenidos simbólicos se transmitieran a largas distancias con muy poco retraso y que se caractericen por lo que Thompson (2005) llama “simultaneidad desespacializada”. Esta simultaneidad desespacializada genera también nuevas maneras de interacción, es decir, nuevas formas de visibilidad, una visibilidad que se manifiesta como *reconocimiento simbólico*.

En efecto Brighenti (2007), reconoce que la visibilidad está estrechamente asociada al reconocimiento simbólico. Por lo tanto, el reconocimiento es una forma de visibilidad social, con consecuencias cruciales en la relación entre los grupos. Sin embargo, la visibilidad no está ligada

al reconocimiento de una manera lineal y estrecha, sino que para lograrla se ponen en juego diversas formas de visibilidad con un mínimo y un máximo de lo que se puede llamar “visibilidad justa”. Debajo de ese límite, se estará socialmente excluido, pero conforme se sobrepasa ese límite de la “visibilidad justa” se entraría a una zona de supra-visibilidad o super-visibilidad. Una vez lograda la ubicación en esa zona, por ejemplo, un determinado científico necesita mantenerse en esa posición o reproducir constantemente esa posición para no caer por debajo del límite de la “visibilidad justa” que lo volvería a colocar de nuevo en la zona de la invisibilidad. Por eso, se entiende la visibilidad como una espada de doble filo: puede otorgar poder simbólico como también inhibir ese poder simbólico. Ese tipo de ambivalencia aparece en diferentes contextos. Mientras que la visibilidad es una búsqueda por el reconocimiento social -la visibilidad como el otorgamiento de un poder simbólico- también el sentirse visto y reconocido puede significar la sumisión, la imposición de un modo de control social.

La visibilidad se convierte así en una trampa. El mero hecho de estar consciente de su propio estatus de visibilidad influye efectivamente en la conducta del observado. Por lo tanto, la visibilidad puede consistir de dos procesos de retroalimentación en el cual el reconocimiento y los recursos disponibles intervienen en la visibilidad. Según Allison y Stewart (1974, p. 597), “Primero, los científicos que han sido reconocidos por haber hecho avances significativos estarán motivados para mantener o aumentar su reconocimiento mediante más publicaciones, y estarán influenciados por la expectativa de sus colegas para que repitan o excedan esos logros. Segundo, más allá de esos efectos directos, el reconocimiento usualmente implica aumento en el acceso a los recursos que facilitan la investigación: dinero, tiempo, asistentes competentes, colegas estimulantes, acceso fácil a la información útil, etc. En adición a sus valores instrumentales esos recursos serán recompensas directas como indicadores concretos de la autoestima del científico y como el propio reconocimiento, tendrán efectos positivos sobre la productividad”. No obstante, para que el reconocimiento funcione eficazmente es necesario contar con un sistema de comunicación eficiente. Para que la comunicación sea exitosa, las ideas deben ser escritas, circuladas, hechas públicas y luego efectivamente utilizadas. Por lo tanto, la comunicación es necesaria no sólo para el avance científico sino también porque es la base para la operación del sistema de recompensas, es decir, la visibilidad o la invisibilidad de los científicos. De este modo, el sistema de comunicación pública es crucial como motivador de los científicos individuales, ya que “Una de las más grandes recompensas que un científico recibe es el conocimiento de que su trabajo ha sido leído y usado por sus colegas [...] Por eso, el científico individual está

profundamente preocupado con la visibilidad de su trabajo” (Cole y Cole, 1968, p. 398). Es decir, que su trabajo sea continuamente leído y citado.

Una forma de medir esa visibilidad es hecha a través del conteo de las citas a los trabajos publicados por los científicos, porque las citas no sólo “documentan la historia de una investigación o área de investigación sino que también proyectan su futuro”(Judge, Cable, Colbert y Rynes, 2007, p. 491) o como lo afirma Cronin (1984, p. 25) las citas serían también las “huellas congeladas de los logros de la academia” o como lo sostiene Coadic (1996, p. 58) “las citas proporcionan el linaje histórico del conocimiento y reflejan una deuda intelectual”. Según Burke (2002, p. 185), el principal objetivo de la cita era “facilitar el retorno a las fuentes, siguiendo el principio de que la información, como el agua, era más pura cuanto más cerca estaba de la fuente. Una nota histórica, como la descripción detallada de un experimento, pretendía permitir que el lector pudiese repetir la experiencia del autor, si así lo deseaba”. Ese retorno a las fuentes ya era practicada por los humanistas del renacimiento y algunos historiadores del siglo XVI, pero fue solamente en el siglo XVII que se transformó en práctica común. En la opinión de Mello (1996), las citas son un importante indicador del desempeño científico, y contribuyen a entender la estructura y el desarrollo de la ciencia, así como a identificar las regularidades básicas de su funcionamiento. De esa forma, el conjunto de citas utilizadas en la preparación de un documento publicado no sólo muestran el vínculo de un documento con el otro, sino también ponen en evidencia los vínculos entre los individuos, las instituciones y las áreas de investigación. Según Zimba y Mueller (2004), la cita “es el grado de exposición y evidencia de un investigador frente a la comunidad científica. Una posición de alta visibilidad, significa que los trabajos e ideas de un investigador son fácilmente accesibles, es decir, pueden ser recuperados leídos y citados. En resumen, cuantos más artículos publica un autor en revistas o periódicos internacionales, principalmente aquellos indizados en bases de datos especializadas de amplia difusión y de prestigio, mayor será su grado de visibilidad y mayor la posibilidad de ser citado, leído y evaluado”.

El análisis de citas es una de las técnicas formadoras de la bibliometría como objeto de estudio. Es esa parte de la bibliometría que trata del estudio de las citas que reciben los documentos y las referencias que contienen los documentos, así como sus relaciones (Smith, 1981). El análisis de citas directas comenzó con el trabajo realizado por Gross y Gross (1927) con el objetivo de identificar las revistas científicas que serían más necesarias para preparar a los estudiantes universitarios americanos en el trabajo académico. Esos autores analizaron las citas del

volumen de 1926, del *Journal of the American Chemical Society*, identificando 3,633 citas dedicadas a 247 títulos de revistas diferentes. De esos 247 títulos los autores seleccionaron 22 revistas como básicas para educar a estudiantes universitarios en el área de química. Siguiendo esa técnica de análisis de citas posteriormente se realizaron investigaciones similares en diferentes campos del conocimiento: matemáticas (Allen, 1929), ingeniería eléctrica (McNeelly y Crosno, 1930), geología (Gross y Woodford, 1931) y medicina clínica (Jenkins, 1931), entre otras.

Poco tiempo después Fulton (1934) en un discurso leído el 28 de abril de 1933 a candidatos a obtener los grados de maestría y doctorado del Departamento de Psicología de la Escuela de Medicina de la Universidad de Yale afirmaba: “estoy convencido que las características de las citas bibliográficas proporcionan un índice casi infalible del mérito científico de un determinado trabajo, y del cuidado con el cual los manuscritos han sido preparados” (Fulton, 1934, p. 184). Firmemente afianzado en esa idea ofrecía los principios básicos para realizar un análisis de las citas bibliográficas convencido de que tal discusión evitaría cometer errores y estimularía al Departamento de Psicología de la Universidad de Yale a desarrollar un padrón de adecuación, descripción completa y consistencia en la bibliografía que serviría de ejemplo para los otros departamentos de la misma universidad. Por lo tanto, afirmaba que “el objetivo de las referencias bibliográficas en un artículo científico es doble: debe servir, en primer lugar, para dar una adecuada indicación de las fuentes de una determinada afirmación, y segundo, para proporcionar una clara y concisa descripción de la naturaleza y objetivo del documento impreso en la cual se puede encontrar esa afirmación” (Fulton, 1934, p. 184). Ya a finales de la década de los 60 este tipo de análisis se había vuelto tan cotidiano que comenzaron a aparecer las críticas sobre esta técnica empleada. Para Raisig (1960), el método de análisis de las citas propuesto por Gross y Gross (1927) descansa en las siguientes premisas:

- a) El valor de una revista puede ser medido directa y objetivamente determinando el número de veces con que esa revista es citada en la literatura, es decir, cuanto mayor el número de citas, mayor el valor de la revista;
- b) Cualquier revista de mayor prestigio en un área puede ser escogida y usada como fuente para el conteo de las citas a otras revistas;
- c) Como se supone que la revista seleccionada como fuente es la más representativa del campo, si se escogen como fuentes dos o más revistas, las revistas identificadas a través de las citas pueden ser mejor evaluadas.

La propia Raisig (1962) ofrece un método de conteo respecto de que las citas en relación a su propuesta anterior (Raisig, 1960), diseñado especialmente para medir cualitativamente el valor de cualquier revista científica por medio del conteo cuantitativo de las citas. Este método descansa en las suposiciones siguientes:

- a) Cualquier artículo original que aparece publicado en una revista tiene un “impacto en el lector”; es decir, puede ser usado inmediatamente o en el futuro y ser citado en la preparación de otro artículo original y por eso tiene potencialidad de investigación.
- b) La potencialidad de investigación de cualquier artículo científico puede ser expresado como una unidad (1,0).
- c) La potencialidad de investigación de todos los artículos originales en cualquier número o volumen de una revista puede ser expresada como el número total de artículos multiplicados por 1,0

Para demostrar sus suposiciones sigue una serie de procesos que permite construir un “Índice de potencialidad de investigación” y la revista que alcanza el mayor índice de potencialidad es la que tiene mayor valor. Para probar el valor de este índice de potencialidad retoma las 5 revistas mejor clasificadas en el estudio de Gross y Gross (1927), después cuenta y re-evalúa las citas a esas revistas para el periodo 1871-1925. Ese es el período que cubre el estudio de Gross y Gross. Los resultados muestran claras discrepancias con los resultados reportados por Gross y Gross (1927); esos resultados llevaron a la autora a afirmar que su método “constituye una medida matemática del éxito de cualquier revista científica como un vehículo de la comunicación de las ideas” (Raisig, 1960, p. 1419).

En esa misma década de los 60, Garfield publica el primer *índice de citas* cubriendo los principales campos de las ciencias. Desde sus inicios un área importante de aplicación del *índice de citas* fue la evaluación de las revistas y de los autores. El índice de citas se basa en el supuesto de que las citas indican positivamente el valor de los documentos y sus autores citados por las investigaciones posteriores. Ese supuesto se apoya en la teoría normativa de la ciencia propuesta por Merton (1977) que considera el hecho de publicar como una propiedad intrínseca de la ciencia. Según la teoría normativa de la ciencia, el reconocimiento de la labor de los científicos y de la originalidad de su trabajo es una forma institucional de concederles premios por sus esfuerzos.

Merton hace énfasis en que los científicos están motivados por revelar abiertamente los resultados de sus investigaciones en la forma de publicaciones, puesto que, de esa manera pueden después reclamar la propiedad de esas ideas. Hay un afán hacia la prioridad del descubrimiento científico y hacia ser el primero en publicarla. Ese afán también está motivado por la esperanza de que ese trabajo sea reconocido por sus pares en la forma de citas futuras en otras publicaciones. Los científicos están motivados para citar el trabajo de sus colegas, en parte porque creen en el mecanismo de “dar al César lo que es del César y a Dios lo que es de Dios”, es decir, crédito donde el crédito es merecido.

En otras palabras, el otorgar reconocimiento a otros científicos a pesar de que puede disminuir la pretensión de originalidad del artículo publicado, aumenta la probabilidad de que recibirá la atención de los demás. Esto crea una especie de regla de oro del saber: para recibir crédito se debe dar crédito a los demás, y en el proceso el donante y el receptor son convalidados (Merton, 1969). No hay duda de que las normas de producción del conocimiento, cualquiera que sea la fuerza que tengan en el comportamiento del científico han proporcionado una base sólida para estudiar el sistema de publicaciones en la ciencia y en especial de los mecanismos de citación. De acuerdo con Merton (1996), en su aspecto cognitivo las citas están “diseñadas para proporcionar el linaje histórico del conocimiento y guiar a los lectores de nuevos trabajos a las fuentes que pueden querer verificar o ellos mismos trabajar sobre esas fuentes. En su aspecto moral, están diseñados para pagar deudas intelectuales en la única forma en que eso puede ser hecho: a través de su reconocimiento”. Las citas serían así una manera de otorgarles dicho reconocimiento y recompensa. Basándose en esa idea, Kaplan (1965) afirma que la referencia bibliográfica es una forma de pago a los colegas que contribuyeron al desarrollo de la ciencia, por lo tanto, la cita bibliográfica es un medio de pago por el uso de la idea y un reconocimiento de la propiedad intelectual del autor de la obra citada.

Basándose en esos razonamientos, en la década de los sesenta aparecen los productos del Institute for Scientific Information (ISI) fundado por Eugene Garfield, quien creó el factor de impacto de las revistas, al igual que una serie de índices de citas en ciencias aplicadas, ciencias sociales y ciencias humanas. Estos índices permiten ver las citas del trabajo de un autor, así como quién, dónde y cuándo fue citado un artículo (Smith, 1981, p. 86). En la década de los setenta aparece la técnica de acoplamiento bibliográfico y análisis de co-citas. El acoplamiento bibliográfico se establece cuando dos documentos comparten en sus referencias una o más citas comunes. El análisis de co-citación se constituye entre dos documentos que son conjuntamente

citados en uno o varios documentos publicados posteriormente. También en esta década aparecen los mapas de co-citación que son usados para describir el desarrollo de las disciplinas y especialidades, así como para determinar las áreas emergentes de éstas. Años más tarde, en la década de los ochenta aparece el análisis de co-palabras que proporciona la representación de las redes semióticas (Leydesdorff y Amsterdamska, 1990; Leydesdorff, 1998; Smith, 1981).

Según Leydesdorff (1998), autores como Cozzens (1981) y Cronin (1981) exploran y presentan sus puntos de vista acerca de la teoría de las citas. Cozzens (1981) proporciona una revisión del análisis de las citas desde la perspectiva sociológica, mientras que Cronin (1981) lo hace desde el enfoque de la recuperación de la información. En la década de los ochenta otros autores como MacRoberts y MacRoberts (1987) y Latour (1987) citados por Leydesdorff (1998) estudian las funciones retóricas de las citas entre la comunidad científica. Asimismo, para Leydesdorff (1998) la evolución de la ciencia desde la Edad Media, la aparición de las primeras publicaciones periódicas en el siglo XVII; la institucionalización de la ciencia y la comunicación científica; la aparición de leyes sobre los derechos de autor; el incremento de la investigación científica y por ende de las citas en el siglo XIX son importantes hechos que han permitido que las citas se hayan convertido en un significativo elemento de evaluación de la ciencia. Por ello, para Leydesdorff (1998) es necesario reflexionar en torno a la teoría del análisis de citas, más aún como un campo interdisciplinario que ha permitido el estudio de lo cognitivo, lo textual y las dimensiones sociales de la ciencia en términos de interacciones socio-cognitivas. Por ejemplo, el número de veces que es citado un artículo es un indicador del impacto del autor citado. Por lo tanto, una traducción podría ser hecha desde el uso cognitivo que se hace del texto por el sistema de recompensas que opera en la comunicación científica. El análisis de citas bajo la perspectiva de la búsqueda de una teoría implica una cuestión metateórica, ya que el análisis de citas es en sí misma una reflexión sobre la práctica científica que ha sido formada históricamente. De acuerdo con Cronin (1998), una metateoría proporciona un andamio o estructura flexible para pensar y explicar los fenómenos sociológicos. Esto implica una recontextualización de las prácticas de citación dentro del contexto de una economía política y moral, así como una estructuración del análisis del proceso de citación.

En complemento con lo anterior el análisis de citas es definido por Hertzfel (2003) como el conteo de los autores y publicaciones citadas en un documento o base de datos. Es decir, el análisis de citas es una herramienta bibliométrica que describe las características de los documentos citados e identifica los tipos de documentos, el idioma, los autores y la edad de la literatura citada,

además, de servir como una herramienta para los estudios de la visibilidad científica. También se le considera una herramienta que intenta involucrar las diferentes perspectivas acerca del significado, función y prácticas de citación que tiene un documento como producto del trabajo de investigación, revisión, descripción o exploración de un autor. Para Leydesdorff y Amsterdamska (1990), el análisis de citas es de uso común en los estudios de evaluación del impacto de las publicaciones. También es utilizada para medir la calidad de los grupos de investigación o incluso de los investigadores. Asimismo, para Smith (1981, p. 83) el análisis de citas estudia las relaciones entre el documento citado y citante. Para esta autora “las citas implican una relación entre una parte o el todo del documento citado y entre una parte y el todo del documento citante”. Estas representan una forma de reconocimiento que un autor hace de las ideas, argumentos, procesos o metodologías de otro investigador. Por lo tanto para Smith (1981, p. 83), “las referencias son el reconocimiento que un documento da a otro y las citas son el reconocimiento que un documento recibe de otro”, hay una relación entre el documento citado y citante. Esta relación está influida por cuestiones subjetivas como lo afirma Cronin (1981).

Para Leydesdorff y Amsterdamska (1990), las citas representan las relaciones sociales y cognitivas entre el autor y el texto citado y citante. También para Leydesdorff (1998), las citas representan relaciones de grupos citados y conjuntos de documentos citados como redes sociales, símbolos y conceptos. Las citas que recibe un trabajo no sólo representan una relación entre textos y autores citados y citantes, sino que las citas son consideradas como símbolos por Small (1978), las cuales se representan en dos niveles: el primero considera la cita de un autor, revista, volumen, página y año como la señal física de un documento; la segunda considera el documento citado como el símbolo de un concepto. Es decir, la cita representa ideas, puntos de vista y conceptos que un autor puede compartir o disentir con otros autores sobre un tema.

Sin embargo, algunas de las razones para citar el trabajo de otros investigadores están relacionadas con las prácticas criticadas en la literatura como las autocitas y las citas por amiguismo. Estas prácticas son referidas por Phelan (1999), quien reconoce que tanto las autocitas como las citas por amiguismo son un problema para el desarrollo de los análisis de citas. Según este autor, las autocitas se refieren a las citas que hacen los autores de sus propios trabajos, porque los consideran pertinentes, vigentes o simplemente las usan para obtener visibilidad y reconocimiento. Estas son consideradas un problema a la hora de hacer análisis de citas por el volumen que representan sobre las citas a otros autores diferentes al productor del trabajo citante. Por ello, la mayoría de los trabajos tienden a excluirlos o analizarlos como una variable. Las citas

por amiguismo, es decir, los autores citan los trabajos de sus propios amigos y colegas influidos por cuestiones políticas o sociales como son las relaciones con otros colegas, devolver favores o incluso lograr la publicación de un artículo.

Las relaciones que representan las citas entre textos y autores, así como los motivos y razones que interfieren para que un autor decida citar otros trabajos que le permitan argumentar, justificar, debatir y replicar son factores importantes para el análisis de citas como herramienta para bibliotecarios, historiadores y sociólogos de la ciencia. Las citas son datos empíricos que permiten medir la actividad científica, mediante el uso de la evaluación cualitativa y cuantitativa de los científicos, publicaciones e instituciones. Además, ayudan a la modelación del desarrollo histórico de la ciencia y la tecnología, al igual que a la búsqueda y recuperación de información.

Resumiendo, el análisis de citas es una herramienta que permite estudiar diversos factores no sólo de tipo cuantitativo que responden a las preguntas cuántos, dónde y quién, sino de tipo cualitativo que intentan dar respuesta a los cuestionamientos del cómo son las relaciones entre el documento citado y citante, así como el por qué se cita. Las técnicas cuantitativas que se aplican para el conteo y análisis de los datos se hacen mediante la estadística descriptiva, así como la aplicación de modelos e índices bibliométricos. Mientras las técnicas cualitativas consideran otros métodos como son: estudios empíricos, análisis de contexto, análisis de contenido, entrevistas y cuestionarios.

El análisis de citas ha sido empleado durante varios años para evaluar el impacto de la investigación de científicos, grupos de investigación y revistas. Esta práctica de evaluación de la ciencia ha sido criticada. Por ello, en el año 2005, el físico argentino profesor de la Universidad de California en San Diego (Estados Unidos) Jorge Hirsch creó el índice de Hirsch o índice h, con el fin de caracterizar los resultados de un investigador (Hirsch, 2005). El índice de Hirsch es una medida de posición que tiene el propósito de evaluar la actividad científica y ha sido ampliamente debatido desde su aparición, aunque algunos países como Brasil lo han adoptado como herramienta para evaluar a sus investigadores. Este índice es usado para medir la visibilidad de investigadores, instituciones y revistas. Consiste en tomar cada uno de los artículos de un autor y ordenarlos en forma descendente en función de las citas recibidas, es decir, cada trabajo tiene una cantidad de citas y un número de orden en el ranking (rango). Estos valores se ordenan en una lista de números, una ascendente (rangos) y una descendente (citas), con este número de rango o de orden se obtiene el índice h. Por ejemplo, un investigador que tiene 30 publicaciones, las cuales son ordenadas descendentemente por el número de citas, es decir, la primera en el rango es la que

tiene el mayor número de citas y la última el menor número de citas. En este caso hipotético el investigador en el rango número 30 tendría un índice h de 30. (Grupo Scimago, 2006; Salgado y Páez, 2007).

Según Hirsch (2005), el índice h indica que si dos científicos tienen el mismo índice son comparables en términos de impacto científico, así el número total de publicaciones o de citas sean diferentes. Dos científicos pueden tener un número similar de trabajos y de citas, pero si uno de ellos tiene un índice mayor, esto indica más reconocimiento e impacto en el área de investigación en la que se desenvuelva el científico. Sin embargo, no todas las publicaciones de un investigador contribuyen a su índice h. Para Salgado y Páez (2007) el índice no sigue un modelo lineal, puesto que algunas publicaciones tendrán una frecuencia baja de citas o sólo serán citados durante períodos cortos de tiempo.

Las ventajas del índice h consisten en que combina la cantidad (número de publicaciones) y la calidad (tasa de citas) de un modo equilibrado, se puede calcular para períodos específicos y no para toda una vida. Es un índice que en términos estadísticos es considerado robusto, es decir, insensible a un exceso accidental de trabajos no citados y también a uno o varios extraordinariamente citados. No obstante, posee la desventaja que no se puede usar para comparar a investigadores de diferentes disciplinas; tiende a favorecer a investigadores con más experiencia; no incluye la calidad de las revistas en las que los investigadores publican sus trabajos; no considera los libros y los capítulos de libros, al no estar disponibles en el Web of Science, ya que Hirsch propone su uso sólo para datos extraídos del Web of Science (Costas y Bordons, 2007; Salgado y Páez, 2007).

Este índice ha sido usado para medir el impacto de los investigadores en áreas como la física (Hirsch, 2005), la psicología social española (Salgado y Páez, 2007), la economía (Ursprung y Zimmer, 2007) y la ingeniería (Franceschini y Maisano, 2009), entre otras aplicaciones. También lo han utilizado para evaluar el impacto de las revistas científicas (Yu, Han, Wang, Wei, Zhao, Yang y Enqui, 2009; Dolfsma y Leydesdorff, 2008), así como para medir el impacto y visibilidad de los artículos publicados en revistas (Schubert, 2009).

También existe el índice g que se propone medir la visibilidad de los investigadores teniendo en cuenta el número de publicaciones y citas de un investigador. Este índice fue propuesto por Egghe (2006) y, a diferencia del índice h, puede estimar valores que estén afectados por publicaciones ocasionales muy citadas, que no necesariamente son representativas del trabajo científico de un investigador (Costas y Bordons, 2007).

Asimismo, existen otros indicadores que permiten evaluar las revistas académicas como lo es el factor de impacto de las revistas (JIF) que mide el número de veces que se cita por término medio un artículo publicado en una revista. Según Frandsen (2005, p. 385), el JIF “juega un papel dominante en las ciencias para la percepción de la calidad y el prestigio [de las revistas]”. El JIF se calcula año por año y los datos se publican anualmente en el Journal Citation Report (JCR), el cual presenta otros indicadores de las revistas como es el índice de inmediatez y la categoría de asunto. Para hacer este cálculo se toman en cuenta las citas recibidas por los artículos en los dos años anteriores y este dato se divide por el número de documentos indizados por la revista en los dos años anteriores a la fecha de medición del JIF. Esta medida representa el impacto y visibilidad que tienen las revistas en bases de datos como el Web of Science (Dolfsma y Leydesdorff, 2008).

Otro de los indicadores bibliométricos de concentración de las publicaciones es la Ley de Bradford que simplemente es la descripción de una relación cuantitativa entre revistas y artículos contenidos en una bibliografía especializada que necesariamente cubre un determinado período. En la producción de artículos por las revistas en ese determinado período existe una distribución desigual de artículos, donde una alta proporción de artículos están concentrados en un pequeño número de revistas mientras que, en sentido contrario, una pequeña proporción de artículos se dispersan en una gran cantidad de revistas. En el proceso de concentración, la primera zona es llamada de núcleo y debe contener las revistas dedicadas al asunto de la literatura en estudio. La segunda zona es llamada de frontera y debe contener las revistas más cercanas al área de estudio y las demás zonas son llamadas de dispersión y deben contener las revistas no dedicadas al asunto bajo estudio (Bradford, 1934). En otras palabras, la Ley de Bradford divide las revistas que interesan al dominio de una especialización cualquiera, en 3 o más grupos en función de su productividad de artículos, en:

- a) las revistas especializadas, altamente productivas, forman el “núcleo” de la literatura del asunto estudiado;
- b) las revistas de frontera o de dominios conexos, son las menos productivas;
- c) las revistas de dispersión o más apartadas que enfocan el asunto solo ocasionalmente y que son muy poco productivas; generalmente no producen más de dos artículos cada una.

Teniendo como principio que estos 3 grupos participan cada uno con 1/3 de la producción bibliográfica total de cualquier especialidad, se deduce matemáticamente que el número de

revistas formando las clases sucesivas deben crecer en progresión geométrica igual a $n : n^2 : n^3 \dots$

Esta Ley de Bradford también puede aplicarse a la productividad de artículos en el campo de historia de los profesores investigadores del CEH con la finalidad de identificar y particularizar las revistas que estos investigadores escogen para comunicar a sus pares los resultados de sus investigaciones. Es posible que en la selección de las revistas para publicación de artículos, los investigadores también prefieran publicar en revistas especializadas en historia que formarán el “núcleo” de la literatura del asunto estudiado; en revistas de frontera o de dominios conexos, menos productivas pero aún de interés para el campo de historia; y en revistas de dispersión o más apartadas del campo de historia y que enfocan el asunto apenas ocasionalmente, por lo tanto sin mucho interés para este campo.

3. METODOLOGÍA

3.1 Población

La población analizada en esta investigación fueron los veintiocho (28) Profesores Investigadores del Centro del Estudios Históricos de El Colegio de México, integrantes del SNI. Estos Profesores Investigadores están agrupados por niveles de acuerdo con la categorización otorgada por el SNI. Hay dos Profesores Investigadores en el nivel I, ocho en el nivel II, quince en el nivel III y tres son eméritos. También se analizó la producción científica publicada en forma de libros, capítulos de libros, traducciones, preliminares de libros y revistas (prólogos, presentaciones e índices), reseñas críticas, audiovisuales, folletos, artículos, notas publicadas en periódicos y ponencias presentadas en congresos, seminarios, coloquios, reuniones, etc. de esos 28 Profesores Investigadores .

3.2 Recolección de los datos

Para la recolección de datos de la producción científica publicada por los Profesores Investigadores del Centro de Estudios Históricos del COLMEX se usó la información indizada en las bases de datos disponibles en la Biblioteca Daniel Cosío Villegas y la Biblioteca Digital de la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México como: Academic Search Complete (cubre desde 1990), Current Contents (cubre desde 1999), HAPI (cubre desde 1970), Humanities Abstracts (cubre desde 1990), Humanities Full Text (cubre desde 1990), Jstor (cubre desde 1900), Social Science Full Text (cubre desde 1983), Sociological Abstracts (cubre desde 1963), Scopus (cubre desde 1960) y Web of Science (Cubre desde 1975).

Para recuperar la producción científica publicada por los Profesores Investigadores del CEH desde los inicios de su carrera académica, antes de 1960, se usaron e incluyeron las publicaciones referidas en los Informes anuales del COLMEX desde 1979 a 2008⁴, al igual que las referencias del catálogo de la Biblioteca Daniel Cosío Villegas, las publicaciones listadas en el currículo electrónico del COLMEX y en los currículos de cada Profesor Investigador.

La información que se obtuvo de las bases de datos fue principalmente artículos y reseñas. Mientras que del Catálogo de la Biblioteca se recuperaron referencias de libros, capítulos de libros, artículos y reseñas publicadas en la revista *Historia Mexicana*. De las publicaciones referidas en

⁴Debido a que no están disponibles en la Biblioteca no fue posible acceder a los informes anuales de El Colegio de México correspondientes a los años 1981, 1986, 1989, 1990 a 1992, 1996 y 2001.

los currículos electrónicos del COLMEX y los currículos de cada Profesor Investigador se incluyeron en este trabajo artículos, capítulos de libros, libros, preliminares (prólogos, introducciones, índices, etc.), notas publicadas en periódicos, reseñas, traducciones, folletos, audiovisuales (grabaciones de programas de televisión) y ponencias presentadas en congresos, seminarios, coloquios, etc. editados en cualquier idioma, año y lugar de publicación.

No se incluyeron en esta investigación comentarios o coordinaciones de mesas redondas en eventos como congresos, seminarios, coloquios, etc.; materiales en prensa o dictámenes listados entre los años 2009 y 2010. Tampoco se incluyeron reimpresiones, prólogos o introducciones a libros donde los Profesores Investigadores son coordinadores, compiladores o editores.

Esta información se maneja en el software administrador de bibliografía Procite versión 5.0 para integrar una base de datos bibliográfica especial (Historia_PD). Para completar esta base se exportaron los datos del catálogo de la biblioteca usando el software Refworks y de éste a Procite que permite la administración de bibliografías de manera amigable y posibilita conteos, correcciones automáticas, muestra duplicados y la exportación de registros desde cualquier base de datos, al igual que la importación a cualquier otro software que tenga el mismo propósito. También posibilita la organización de bibliografías de acuerdo con diferentes estilos bibliográficos de uso común en el mundo académico. Para recoger los datos dirigidos a analizar la visibilidad se utilizaron las bases de datos Social Science Citation Index, Arts & Humanities Citation Index, Science Citation Index Expanded y Conference Proceedings Citation Index incluidas en el Web of Science, desde el año 1900 hasta el 2009 y la base de datos Social Science & Humanities de Scopus, desde el año 1960 hasta el 2009.

La base de datos Web of Science permite hacer búsquedas de las citas por autor. Este tipo de búsqueda despliega los documentos indizados y el número de citas por cada documento. Para hallar el índice h en el Web of Science se seleccionó la opción "Search for author", las búsquedas se efectuaron siguiendo la estrategia de apellido seguido de coma y la inicial del nombre, por ejemplo, *Pani,E*. También se empleó la búsqueda del primer apellido seguido del signo de pesos segundo apellido y la inicial del nombre, por ejemplo, *mino\$grijalva,m*. Con estas formas de búsqueda se recuperaron las distintas variantes de los nombres que incluye esta base de datos. Esta opción desplegó los artículos indizados de cada investigador, así como el número de citas recibidas por cada documento. Estos resultados se ordenaron seleccionando la opción de *Sort by times cited*. Es decir, los artículos se ordenaron por el número de citas, en forma descendente como lo propone Hirsch (2005) y el número de orden del último documento citado es el índice de Hirsch o índice h.

Para hallar el índice h en la base de datos Scopus se buscaron los Profesores Investigadores en la opción *Search author*. Esta opción desplegó una lista con el nombre del Profesor Investigador y en esta lista se seleccionó la opción *Abstract reference*, la cual presenta el índice h de cada autor. También se usaron las aplicaciones de fuente abierta como el Scholar Index (Versión 2.0) y Publish or Perish (Versión 3.0). En estas aplicaciones se usó la opción *Search author* y se buscaron los autores por sus apellidos y nombres. Estas herramientas desplegaron por cada búsqueda los datos del índice h, número de documentos, número de citas, promedio de citas y otros datos.

También se usaron el Web of Science, Publish or Perish y Scimago Journal & Country Rank para buscar el factor de impacto y el índice h de las revistas. Para hallar el factor de impacto (JIF) se usó la opción *Search title del Journal Citation Report* la cual desplegó el factor de impacto, así como el número de citas y otros indicadores de las revistas. Para las revistas que no se encontraron en estas fuentes se usó Art & Humanities Citation Index. En esta base de datos se seleccionó la opción *Search publication name* que desplegó todos los artículos indizados por cada una de las revistas. En este listado se seleccionó la opción *Create citation report*, la cual desplegó los artículos y el número de citas por año. Este listado se delimitó por los dos últimos años (2008 y 2009). Por último se hizo el conteo de los artículos y las citas que recibieron estas revistas en estos años y se dividió el número de citas entre el número de artículos para obtener el JIF.

Para hallar el índice h en el Web of Science de las revistas se seleccionó la opción *Search for publication name* y se buscaron los títulos que están indizados en esta base de datos. Los datos que desplegó por cada título fueron inicialmente los datos bibliográficos de todos los artículos de cada revista indizados en esta base de datos. En este listado se seleccionó la opción *Create citation report* que desplegó el índice h, al igual que el número de citas y media de las citas. Para hallar el índice h de las revistas en Scopus se usó el recurso Web Scimago Journal & Country Rank. En esta página Web se seleccionó la opción *Journal Search* que busca las revistas indizadas en Scopus. La búsqueda en este recurso despliega los datos de lugar de publicación, área temática, editor e índice h por revista. Por último, se empleó el Publish or Perish para buscar el índice h de las revistas identificadas como las usadas con mayor frecuencia por los investigadores del CEH. En esta aplicación se buscó por la opción *Journal* que despliega los datos del índice h, números de documentos, número de citas, etc. para cada una de las revistas.

3.3 Método de análisis de los datos

Para describir la producción científica de cada Profesor Investigador según el tipo de documento producido en sus diferentes formas (artículos, libros, capítulos de libros, ponencias, reseñas críticas, etc.) se utilizó la estadística descriptiva. Para analizar la dispersión de las revistas que utilizan los Profesores Investigadores e identificar el núcleo de las revistas que divulgan los resultados de sus investigaciones se usó la Ley de Bradford. Esta ley bibliométrica establece que si las revistas que contienen artículos sobre un asunto determinado fuesen ordenadas en forma decreciente de acuerdo al número de artículos que contengan sobre ese asunto, surgen zonas sucesivas de revistas conteniendo el mismo número de artículos sobre el asunto, en la forma de una serie geométrica simple:

$$n : n^2 : n^3 \dots$$

donde,

n representa el número de revistas identificadas en la zona nuclear

En la medida que el crecimiento de la producción bibliográfica representa el aumento de la población en una proporción fija en cada año, se analizó el crecimiento de libros, capítulos de libros, artículos, ponencias y reseñas críticas. Generalmente, este crecimiento es de forma exponencial y se expresa en la forma de un porcentaje. En las palabras de Gupta & Karisiddappa (2000, p. 333) “cuando los valores de la variable y forman una progresión geométrica, mientras que los valores correspondientes de la variable x forman una progresión aritmética, la relación entre ambas variables es determinada por una función exponencial”. Siguiendo a Egghe y Rao (1992), esta función es matemáticamente representada como:

$$C(t) = C(O)e^{at}$$

que puede ser re-escrita como:

$$C(t) = c g^t$$

donde

$C(t)$ denota el número total de documentos producidos en el tiempo t
 g es una constante estimado de los datos observados
 t es el número de 0, 1, 2, ... n años cronológicos estudiados
en esta ecuación, $c > 0$, $g > 1$, y $t \geq 0$.

Para analizar la visibilidad de los Profesores Investigadores se utilizó el índice h . Este índice consiste en tomar cada uno de los artículos de un autor y ordenarlos en forma descendente en función de las citas recibidas. Estos valores se ordenan en una lista de números, una ascendente (rangos) y una descendente (citas) que en un determinado punto de cruce permiten obtener el índice h .

El análisis estadístico de cada uno de estos modelos bibliométricos se realizó utilizando Microsoft Excel y SPSS (versión 17.0 para Windows).

4. RESULTADOS

En general, el trabajo académico está asociado con la actividad de publicación. En las universidades, la enseñanza es parte esencial del trabajo académico y en muchos de los cargos académicos se dedica más tiempo a la enseñanza que a la investigación. Estas dos tareas pueden ser vistas como complementarias o como competitivas y con expectativas y obligaciones conflictivas (Fox, 1992). Sin embargo, la investigación auxilia la enseñanza, ya que ayuda al profesor a estar alerta sobre nuevos tópicos y metodologías de la disciplina, lo que enriquece el contenido de su enseñanza. La enseñanza contribuye a la investigación ofreciendo perspectivas más amplias sobre las tareas de investigación, revelando los vacíos en los fundamentos del conocimiento acumulado en el campo. A su vez, el tiempo que demandan las actividades de investigación limita la enseñanza. Por otra parte, los investigadores necesitan especializarse, mientras que los profesores necesitan una ampliación de sus puntos de vista. También diferentes características personales están envueltas en las tareas de investigación y enseñanza (Marsh y Hattie, 2002) tanto que los académicos en las más altas posiciones profesionales tienden a ser más productivos en publicaciones (Allison & Stewart, 1974; Tien y Blackburn, 1996; Carayol y Matt, 2004), mientras que a nivel individual la acumulación del conocimiento aumenta a medida que el investigador gana familiaridad con el asunto de la investigación y la metodología imperante en su campo. En ambos casos la información realiza el puente entre enseñanza e investigación, puesto que ambas actividades serían impensables sin información especializada. Por lo tanto, la generación de información es un proceso natural de la enseñanza y la investigación, pero también la actividad donde más se consume información bibliográfica. En otras palabras, los generadores de información tienden a ser también sus propios consumidores.

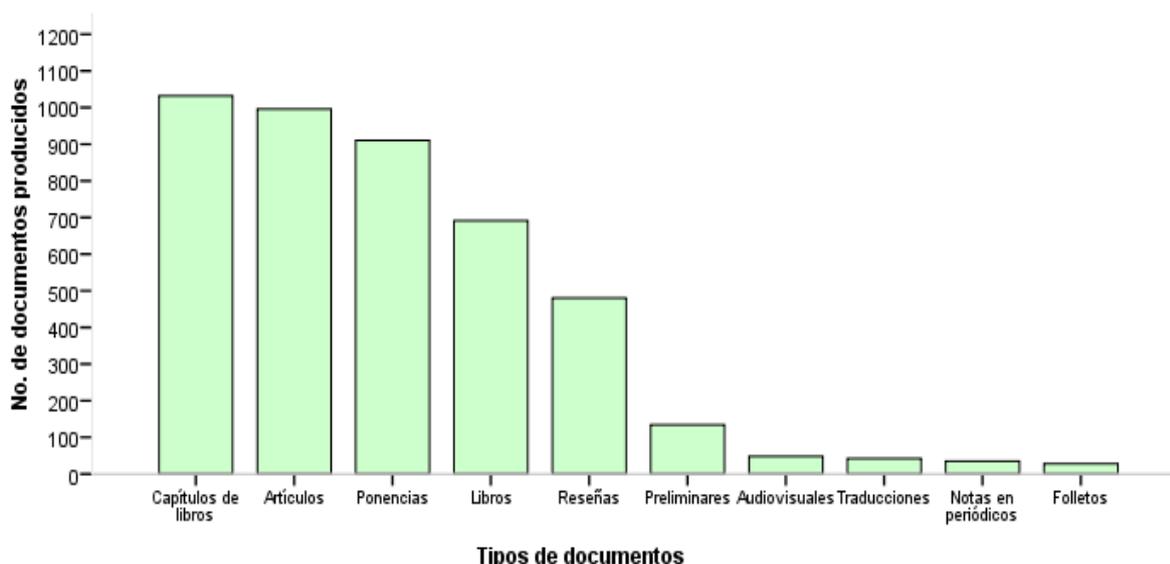
4.1. Producción científica de los investigadores

Precisamente esa producción de información bibliográfica fue mapeada para los 28 Profesores Investigadores que componen el personal académico del Centro de Estudios Históricos (CEH) del COLMEX incluidos en el SNI. La Tabla No. 1 resume la productividad bibliográfica de los Profesores Investigadores del CEH ordenados según los tipos de documentos producidos desde 1948 hasta junio del año 2010. Se observa concentración en la producción de cinco tipos

Tabla 1: Producción de documentos de los Investigadores del Centro de Estudios Históricos

<i>Investi- gadores</i>	<i>Artí- culos</i>	<i>Libros</i>	<i>Rese- ñas</i>	<i>Cap. de libros</i>	<i>Ponen- cias</i>	<i>Prelimi- nares</i>	<i>Audio- visuales</i>	<i>Folle- tos</i>	<i>Perió- dicos</i>	<i>Traduc- ciones</i>	<i>Total</i>
1	9	18	–	8	1	--	--	--	--	--	36
2	44	19	7	30	78	2	–	–	--	2	182
3	24	10	–	19	1	–	–	--	–	–	54
4	68	34	20	30	9	5	--	–	--	--	166
5	30	19	22	44	47	4	–	1	–	1	168
6	29	17	34	28	50	4	2	–	–	--	164
7	42	19	3	51	11	7	–	–	–	--	133
8	42	74	38	90	16	9	3	–	--	–	272
9	69	39	20	33	38	13	6	2	–	--	220
10	26	22	5	47	4	–	–	–	--	--	104
11	9	25	3	26	28	1	1	–	--	–	93
12	17	12	5	15	37	–	–	–	1	6	93
13	59	30	23	40	10	7	2	–	3	--	174
14	58	11	18	41	67	29	8	--	1	2	235
15	7	3	8	32	5	–	–	–	–	--	55
16	56	41	40	44	54	5	3	1	–	--	244
17	7	6	7	9	–	–	1	–	–	–	30
18	18	22	13	31	54	–	--	–	1	23	162
19	28	33	15	34	14	5	1	1	–	--	131
20	19	15	7	11	7	3	--	–	1	2	65
21	26	24	8	22	10	8	1	8	--	--	107
22	22	7	17	23	29	--	–	–	–	--	98
23	15	14	6	22	32	--	–	–	--	--	89
24	32	20	46	54	92	7	–	–	–	--	251
25	19	12	5	51	8	–	6	–	–	–	101
26	111	120	65	119	100	8	13	15	14	2	567
27	53	10	8	34	103	2	–	–	6	--	216
28	57	15	37	44	5	15	1	--	8	4	186
Total	996	691	480	1032	910	134	48	28	35	42	4396

de documentos: capítulos de libros (23.5%), artículos (22.6%), ponencias (20.7%), libros (15.7%) y reseñas (10.9%). Estos cinco tipos de documentos aglutinan el 93.4% del total de los documentos producidos. El 6.6% restante corresponde a las publicaciones en la forma de presentación, introducción o prólogos de libros o presentaciones de revistas, llamados aquí “preliminares” (3.05%), audiovisuales (1.09%), traducciones (0.9%), notas publicadas en periódicos de circulación nacional (0.8%) y folletos (0.64%). Para una mejor visualización estos datos están representados en la Gráfica No. 1.



Gráfica No. 1: Producción científica de los Profesores Investigadores por tipo de documentos

Se puede observar la conformación de tres grupos preferenciales de tipo de publicaciones. Con pequeñas diferencias el primer grupo está formado por capítulos de libros, artículos, y ponencias presentadas en congresos o eventos similares que representan el 67% de las preferencias; un segundo grupo formado por libros y reseñas que representan el 27% de las preferencias; y el tercer grupo está conformado por preliminares, folletos, audiovisuales, notas en periódicos y traducciones con poca significación representando el 6.5% de las preferencias. Ésta preferencia por la publicación de capítulos de libros, libros y artículos ha sido una característica de la producción historiográfica mexicana en los últimos 30 años (Serrano Álvarez, 2001). Aunque para Matute (2004, p. 328) esto se debe a que el SNI haya impuesto “modelos de evaluación

provenientes de las llamadas ciencias duras [...] Por ello, será menester que se publiquen artículos en revistas de circulación internacional con arbitraje estricto. Si no fuera proclive en incurrir en lo anecdótico, señalaría que en reuniones colegiadas de evaluación del sistema se olvidó que el principal producto de los historiadores -y de los humanistas en general- es el libro. La necesidad de declarar cada tres años los avances y el temor de carecer de obras terminadas, ha favorecido el trabajo breve frente al de largo aliento, sin que se haya ideado un método confiable de evaluación de obras en proceso, de investigaciones que se desarrollan en quince o veinte años y que den por resultado obras realmente imprescindibles”.

El mundo académico está constituido de una variedad de culturas disciplinarias. De acuerdo a Becher (1989), las disciplinas se diferencian cognitivamente y socialmente. La dimensión cognitiva se refiere al hecho que las disciplinas tienen sus propias tradiciones en la aplicación de teorías, métodos, técnicas y problemas. La dimensión social supone el compartir normas, valores, y modos de interacción en el campo de la investigación (Ylijoki, 2000). Esas características disciplinarias también están relacionadas con lo que se publica en los diferentes campos, y no pueden ser ignorados cuando se estudia la literatura producida por los académicos. Los patrones más distinguidos son la orientación hacia la publicación de libros y artículos de revistas y la orientación hacia la publicación nacional o internacional. Por ejemplo, estos patrones en las ciencias duras (ciencias naturales, medicina, física, química, etc.) están centrados principalmente en la publicación de artículos en revistas científicas internacionales. Para las ciencias sociales y humanidades, el patrón es la publicación de libros, artículos y ponencias en congresos, foros y eventos nacionales. Esa tendencia parece evidenciarse en el caso de los investigadores del CEH aquí analizados.

Lógicamente, hay interés en la publicación de artículos en revistas, debido a que ésta es una forma de difusión de los resultados de las investigaciones financiadas por organismos nacionales, pero hay un camino natural de primero ser presentados como ponencias en congresos, seminarios, coloquios, etc., donde se exponen los avances de las investigaciones y se recogen los aportes críticos de los pares para luego terminar siendo publicados como artículos en revistas especializadas o capítulos de libros. Se debe recordar que la comunicación científica está constituida por una variedad de vehículos de divulgación dirigidos a lograr diversos fines. Los libros especializados y los artículos, a pesar de tener características propias, difieren en la cantidad de información que divulgan y algunas veces hasta en la finalidad. Los libros pueden ser vistos como instrumentos didácticos, lo que no es común para los artículos y las ponencias en congresos.

En este caso, los libros buscan la difusión de la historia mexicana entre los estudiantes de postgrado, académicos e investigadores, por eso el interés de los investigadores en participar como editores, compiladores o coordinadores de este tipo de publicación.

La producción y divulgación de este tipo de documentos tienen sentido en una institución cuyo papel principal no sólo es la investigación sino también la docencia, es decir, la formación de discípulos. Por lo tanto, se hace necesario acumular todo tipo de material bibliográfico para apoyar y reforzar la enseñanza. Al respecto, Ziman (1976) observa que el artículo de revista es generalmente caracterizado como el registro del archivo público del conocimiento científicamente validado. Para McCain (1986, p. 258), el artículo publicado en revistas académicas es “la mayor fuente de información en relación con la estructura y cambios que hay en las literaturas científicas y que están asociados a la estructura intelectual, social o cognitiva de las especialidades científicas”. Ya las monografías (libros o capítulos de libros) representan el conocimiento consolidado y cristalizado. Kuhn (1996) los considera como vehículos dedicados a la perpetuación de los paradigmas científicos, y como un medio para el progreso de los novicios, ya que los libros de textos o manuales ayudarían a comunicar el vocabulario y la sintaxis de un lenguaje en un campo científico y mostrarían la base en que descansa la ciencia tradicional. Hace énfasis en que los libros definen el inicio de una investigación y permiten el estudio de los aspectos esotéricos de un asunto y dirigen la selección sobre qué aceptar y qué no aceptar, definen el lenguaje, la estructura de los problemas y los padrones de la ciencia normal. Sin embargo, a pesar de que los artículos de revistas son las más importantes fuentes de información en las ciencias duras, en las ciencias sociales y humanidades son reemplazados por los libros, es decir, estas áreas tienen una relación diferente con los libros como medios de disseminación de las investigaciones (Meadows, 1998; Williams, Stavenson y Nicholas, 2009). Este también parece ser el caso del CEH, donde “los libros colectivos han florecido positivamente. Esta práctica deriva mucho del apoyo que otorgan los investigadores a proyectos colectivos, dado que se supone que son mejores que los individuales” (Matute, 2004, p. 332).

Llama la atención el hecho que el 10.9% de la producción académica sean reseñas. Sin embargo, para estos Profesores Investigadores las reseñas tienen casi el mismo valor que un artículo académico dados los requisitos que se les piden para su publicación en ciertas revistas. También tiene sentido pensarlas como textos que se dirigen a un público amplio buscando la difusión y descripción del contenido de un libro de interés para la historia mexicana y la docencia. Se ofrece así una opinión valorativa sobre el tema. Estas sirven para motivar el interés de las

personas o para persuadirlas a leer los textos reseñados; por esta razón “las reseñas prescriben un mínimo de crítica y de cuestionamiento, y requiere precisamente el comentario e incluso la discusión apretada de algún punto o aspecto” del libro (Alberro, 2001, p. 648). Esta autora considera también que una reseña debe criticar un texto y no sólo presentar el contenido de un libro, aunque “la gran mayoría de las reseñas que llegan ante los consejos editoriales de nuestras revistas no son más que presentaciones de libros” (Alberro, 2001, p. 648). Para los autores es a través de las reseñas que sus colegas se van a formar una opinión sobre el contenido del texto y para los editores, especialmente las reseñas positivas, están ligadas a la posibilidad de venta del libro. Por eso el interés de los investigadores de publicar este tipo de documentos. Suele afirmarse que aproximadamente dos tercios de los investigadores en las ciencias sociales y humanidades contribuyen con una reseña crítica de un libro durante el tiempo que dura su carrera (Meadows, 1998).

Estas formas de producción de documentos de los Profesores Investigadores del CEH se ajustan a la lógica del proceso de difusión de la comunicación científica especificada en la Figura No. 1. Una vez terminada la investigación, los resultados son difundidos como ponencias en congresos, seminarios, reuniones, coloquios, etc. Las ponencias sirven para recoger las críticas de los pares y luego revisar e incorporar los aportes en la investigación. Después de consolidada la investigación es transformada en artículo y enviados para publicación, donde nuevamente son evaluados por los editores y pares académicos. Posteriormente, estos documentos son indizados en bases de datos para facilitar su localización física en bibliotecas, centros de documentación e Internet y ser citados por otros investigadores. Una vez que los documentos son publicados como artículos en una determinada revista especializada, algunos son recogidos y publicados como capítulos de libros; en otros casos, artículos sobre una temática específica son recolectados, revisados y publicados en forma de libros.

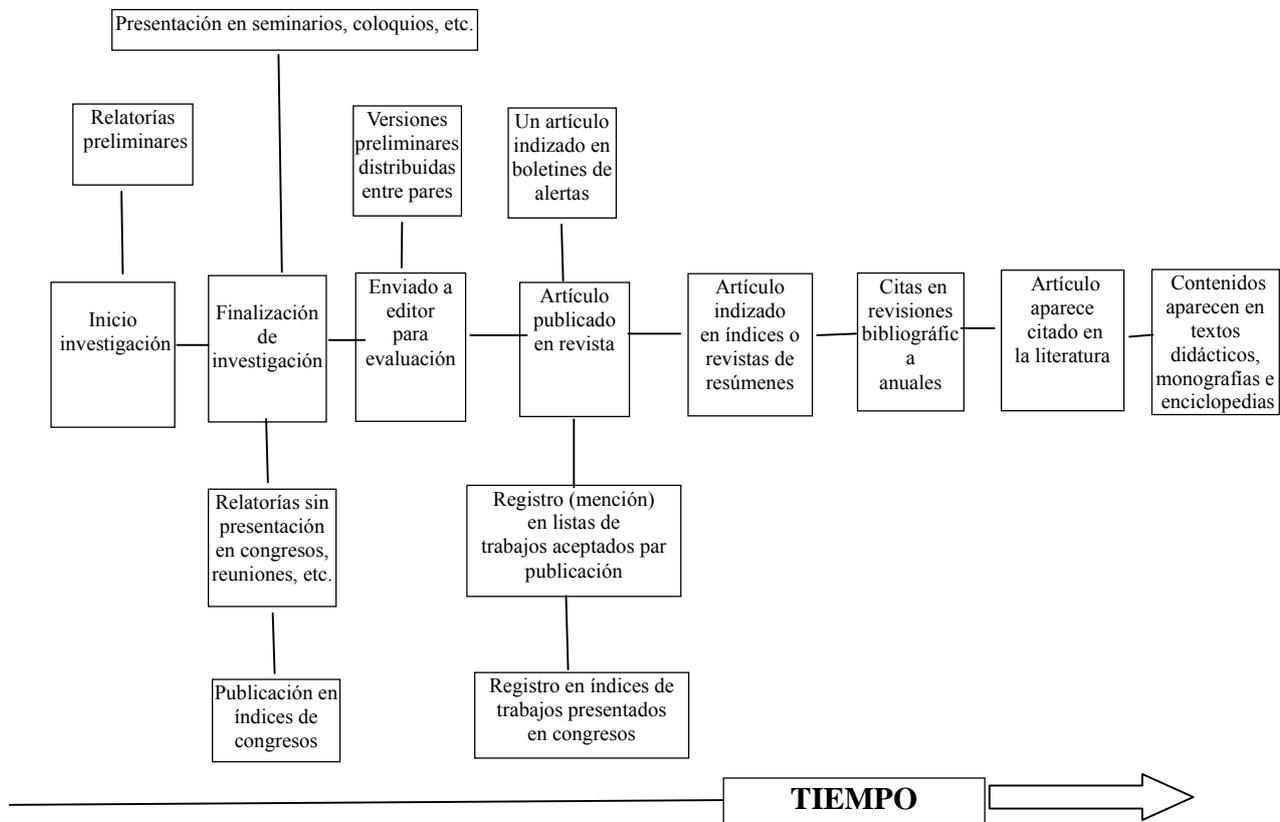


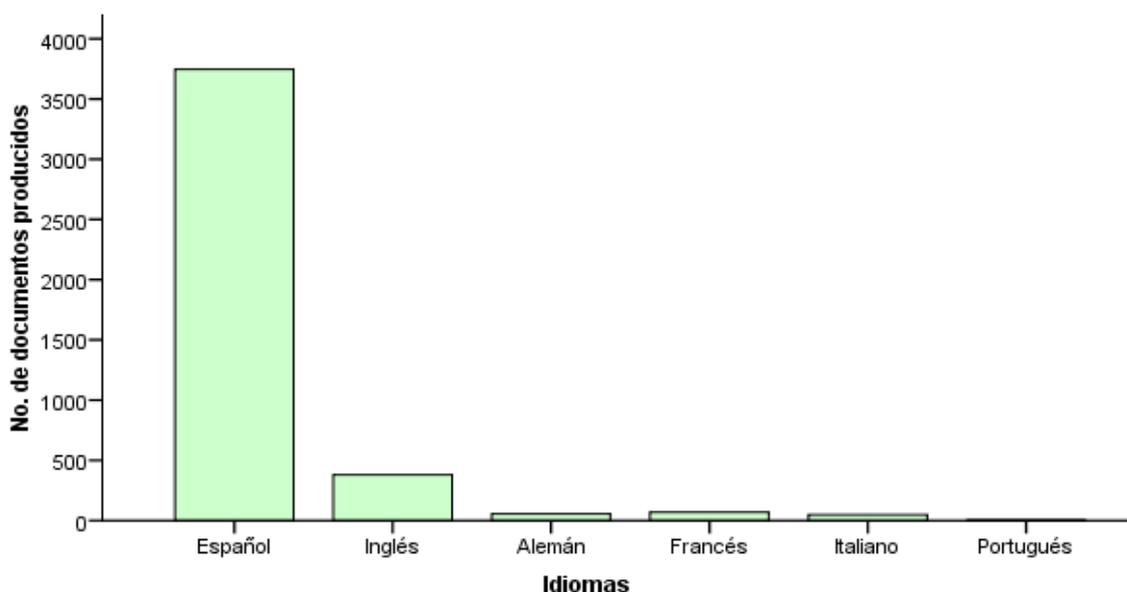
Figura No. 1: Modelo tradicional de la comunicación científica de Garvey y Griffith adaptado por Castro Schenkel (2008, p. 26)

En general, el Profesor Investigador más productivo tiene 567 publicaciones que representan el 13% del total global de las publicaciones producidas por los 28 Profesores Investigadores en estudio. El 19.6% de sus publicaciones son artículos, 21% capítulos de libros y libros respectivamente y 17.6% ponencias presentadas en congresos, reuniones, coloquios, etc. Se observa un segundo grupo de Profesores Investigadores cuya producción fluctúa entre 5% y 6% del total global. También hay un tercer grupo que produce entre 2.2% y 4% y un cuarto grupo que produce entre 0.7% y 2.2%. Esta producción de los Profesores Investigadores refleja no sólo las publicaciones como adscritos al CEH, sino su historial y trayectoria académica. En algunos casos los Profesores Investigadores de mayor producción iniciaron su carrera académica en El Colegio de México entre las décadas del cincuenta y ochenta. Estos Profesores Investigadores recibieron el reconocimiento por el SNI de eméritos o investigador nacional nivel tres. La mayoría de estos Profesores Investigadores que son eméritos o nivel tres ingresaron al SNI en las décadas de los

ochenta y noventa, pero otros obtuvieron el reconocimiento de investigador nacional entre 2005 y 2007, es decir, en el mismo año de ingresar al COLMEX o al año siguiente. Mientras otros tenían el reconocimiento antes de ingresar al CEH.

4.2 Idiomas de la producción científica

La Gráfica No. 2 muestra el volumen de documentos producidos según los idiomas de las publicaciones. Parece natural que los investigadores del CEH prefieran publicar en el idioma oficial de México, el español, tanto que el 87.04% de la producción fue publicada en este idioma. Esto significa que hay un espacio del 12.6% para ser compartidos con otros idiomas siendo el inglés el segundo idioma en preponderancia (9%), luego el alemán (1.32%), el francés (1.6%), el italiano (1.12%) y finalmente el portugués (0.07%). La preponderancia de publicación en español puede deberse también al hecho de que los pares dedicados al estudio de la historia de México necesariamente leen en español, por lo que no se hace necesaria la publicación en otros idiomas, salvo que se trata de publicar en revistas de la especialidad en idiomas extranjeros. La publicación en idiomas extranjeros parece ser consecuencia de que algunos de los investigadores tienen como primera lengua nativa el inglés, el italiano, el alemán y el francés o hicieron su carrera en instituciones donde se habla ese idioma.



Gráfica No. 2: Idioma de los documentos producidos

La Tabla No. 2 presenta los idiomas según el tipo de documentos producidos. Del total de la producción en español (87.04%), se destaca un grupo de mayor manifestación que corresponde a capítulos de libros (23.73%), artículos de revistas (22.07%) y ponencias (21.38%). Esto significa que el énfasis de los Profesores Investigadores del CEH está concentrado en la publicación en español de estos tres tipos de documentos. Se observa un segundo grupo conformado por los libros (15.64%) y las reseñas (10%) y un tercer grupo de poca significación conformado por las traducciones, audiovisuales, folletos y notas en periódicos que representan en conjunto apenas el 3.73% de todo lo producido en este idioma. Esta tendencia en volumen de productividad proporcionalmente es similar para todos los idiomas identificados en esta investigación. Por ejemplo, de lo producido en inglés los artículos representan el 28.34%, las reseñas representan el 26.24%, los capítulos de libros representan el 22.30% y las ponencias representan el 19.16%. Los formatos restantes sólo representan el 4% del total. El tercer idioma en volumen es el francés donde prevalecen ponencias (42%), capítulos de libros (24.63%), artículos (24.63%) y libros (8.7%). El cuarto idioma en volumen es el alemán, en el cual prevalecen los libros (28.07%), los artículos (12.28%), los capítulos de libros (5.26%) y las reseñas (1.75%). En italiano los artículos representan (43.75%) y los libros representan (29.16%). La producción en volumen en portugués es insignificante.

Tabla No. 2: Idioma de la producción científica

<i>Tipo de documentos</i>	<i>Idiomas</i>						<i>Total</i>
	<i>Español</i>	<i>Inglés</i>	<i>Italiano</i>	<i>Francés</i>	<i>Alemán</i>	<i>Portugués</i>	
Artículos	827	108	21	17	7	1	981
Libros	586	13	14	6	16	--	635
Reseñas	375	100	3	-	1	--	479
Cap. de libros	889	85	6	17	33	1	1031
Ponencias	801	73	3	29	--	1	907
Preliminares	128	1	1	--	--	--	130
Audiovisuales	42	1	--	--	--	--	43
Folletos	21	--	--	--	--	--	21
Traducciones	42	--	--	--	--	--	42
Not. en periódicos	35	--	--	--	--	--	35
Total	3746	381	48	69	57	3	4304⁵

⁵Los 4,396 documentos producidos por los investigadores del CEH no representan la cantidad total de publicaciones ingresadas en la base de datos, ya que este valor incluye 92 documentos publicados en colaboración entre los investigadores de este Centro. La cantidad real producida es de 4,304

La Gráfica No. 3 presenta el número de documentos producidos según el idioma por los diferentes tipos de documentos. En esta gráfica se observa el dominio del español en los diferentes trabajos que difunden los Profesores Investigadores del CEH. Este predominio está relacionado con las temáticas y enfoques del Centro desde su fundación de investigar la historia de México (González, 1976). En la actualidad, se mantiene esta tradición de investigar y difundir la historia de México desde la colonia hasta la revolución. Asimismo, el interés de publicar en español sobre el pasado de México y difundirlo a través de monografías se inició desde los primeros años vida del CEH con la técnica del seminario que usó Daniel Cosío Villegas, con la intención de formar investigadores y preparar cuidadosamente monografías que difundieran la historia de México que se desarrollaban sobre la base de las investigaciones que se llevaron a cabo en este seminario (Potash, 1961; González, 1976). También esta tendencia de publicación se asemeja al objetivo que tenían las publicaciones que aparecieron en la época independiente en el Siglo XIX, las cuales se caracterizaron por “evocar el pasado como una forma más de crear identidad nacional [al igual que pretendían] difundir la investigación y educar al pueblo” a través de la publicación de libros y publicaciones periódicas en diferentes temas (Cruz Soto, 2000, pp. 17,22)

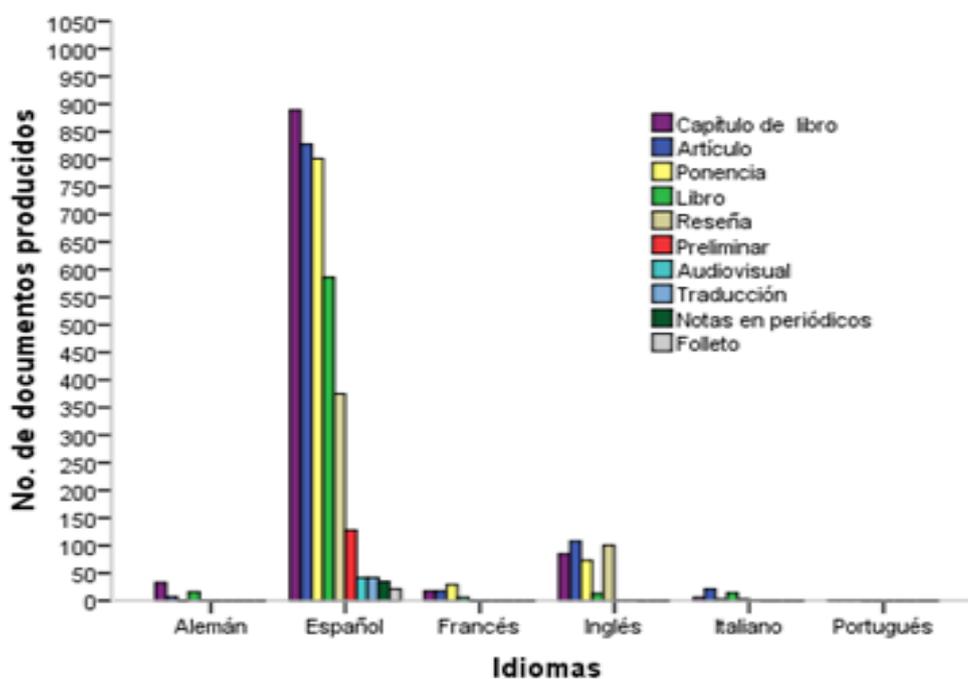


Gráfico No. 3: Número de documentos producidos por idioma

4.3 Lugar de publicación de la producción científica

La Tabla No. 3 (Ver anexo) presenta el tipo de documentos producidos según los países de publicación. Lógicamente que si las investigaciones se están realizando en México y se está interesado en la formación de investigadores mexicanos, la mayoría de las publicaciones serán hechas en el país alcanzando una cifra del 70.9% divididos entre artículos (21.7%), libros (16.2%), reseñas (11.7%), capítulos de libros (22.9%) y ponencias (19.3%). Asimismo, el predominio de México como país de publicación está influido por la tradición del CEH de investigar sobre la historia de México, lo cual posibilita que las editoriales académicas y comerciales mexicanas se interesen en publicar las obras de los Profesores Investigadores. También el hecho de que El Colegio de México posea una editorial que facilita a los Profesores Investigadores difundir sus obras, repercute en la cantidad de documentos producidos en México. Existe un grupo de países (Estados Unidos, España, Francia, Italia, Austria, Alemania, Colombia, Argentina, Brasil e Inglaterra) a los que se mira con interés para la publicación de documentos, especialmente artículos y libros. Este interés parece estar relacionado con la nacionalidad de algunos de los Profesores Investigadores quienes proceden de Estados Unidos, Francia, Italia, Austria, Argentina y Colombia.

También se destaca que en 38 de los 46 países listados en la Tabla No. 3 aparecen ponencias publicadas, entre los cuales se imponen varios países extranjeros como es el caso de Estados Unidos (16%), España (6%) y Francia (4%), los cuales comparten con México hechos históricos de trascendencia e importancia para los historiados del CEH. Los hechos históricos que México tienen en común con Estados Unidos son las relaciones internacionales entre ambos países, así como las intervenciones estadounidenses en México y la guerra que sostuvieron en el siglo XIX; con España la época de la colonia, la independencia y el exilio republicano; con Francia la intervención francesa en México.

La presencia de ponencias en la mayoría de los países de publicación se debe a la asistencia de historiados de México a congresos, reuniones, seminarios, etc. organizados por universidades, centros e institutos de investigación interesados en la historia de Hispanoamérica. Las temáticas principales de estos eventos han girado en torno a estudios americanistas, historia de la colonia e independencia, historia de la educación, historia económica, historia del medio ambiente, historia y antropología, historia de la conquista de América e historia y religión, entre muchos otros

asuntos relacionados con la historia de México. La presencia de países como Bélgica, Canadá, Costa Rica, Cuba, Egipto, Escocia, Finlandia, Guatemala, Honduras, Jamaica, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, República Checa, Rusia, Suecia y Uruguay se debe a que han sido lugares de reunión para tratar temas sobre la historia hispanoamericana, en los cuales los Profesores Investigadores del CEH han difundido los resultados de sus investigaciones.

4.4 Revistas seleccionadas para difundir la producción científica

La Tabla No. 4 presenta el lugar de publicación de las revistas seleccionadas por los Profesores Investigadores del CEH. Las revistas naturalmente son predominantemente publicadas en México y 67.7% de esos artículos son publicados en este país. Un tercio (32.8%) de los artículos son publicados en revistas extranjeras siendo que el 7.2% en ellos son publicados en revistas de los Estados Unidos; el 5% de los artículos son publicadas en revistas de España; el 3.9% son publicados en revistas de Francia; el 3.7% son publicados en revistas de Italia, entre el 1% y 2% en Argentina, Austria, Colombia y Puerto Rico. En el resto de los países se publican artículos de revistas menores al 1%. Fuera de México los países de mayor representatividad en cuyas revistas se publican el 20% de los artículos son Estados Unidos, España, Francia e Italia. Luego un 7% de los artículos son publicados en revistas de Austria, Argentina, Colombia y Puerto Rico. El 5.3% de los artículos restantes están dispersos en revistas publicadas en 14 países diferentes conforme son mostrados en la Tabla No. 4. En este caso también se refleja la facilidad de publicación en revistas editadas en países europeos, anglosajones y latinoamericanos en muchos casos por ser los lugares de procedencia de algunos Profesores Investigadores. Sin embargo, los artículos publicados en México predominan por el enfoque temático del CEH, ya que este Centro es el responsable de la edición y publicación de la revista *Historia Mexicana*. Más aún cuando esta revista dedicó, desde 1971 hasta 1991, el 44.2% de sus contribuciones al análisis histórico nacional en materia agraria, demográfica, educativa, económica, política y social de la época de la colonia, la independencia, la república y la revolución mexicana, así como el 11.4% de los artículos examinan las relaciones internacionales de México con Estados Unidos (Miño Grijalva, 1991).

Tabla No. 4: Lugar de publicación de las revistas

<i>Lugar de publicación</i>	<i>No. de revistas</i>	<i>No. de artículos</i>
México	147	664
USA	22	71
España	26	50
Francia	23	38
Italia	15	36
Austria	7	21
Argentina	12	21
Colombia	12	16
Puerto Rico	4	12
Chile	6	8
Brasil	7	8
Alemania	5	7
Australia	4	5
Inglaterra	4	5
Perú	4	4
Venezuela	3	4
Israel	1	3
Ecuador	1	2
Japón	2	2
Bélgica	1	1
Bolivia	1	1
Nicaragua	1	1
Reino Unido	1	1
Total	309	981

4.5 Dispersión de la producción de artículos

Bradford (1934, 1948) sugirió que cuando una colección de revistas sobre un determinado asunto es ordenada de forma descendente, según el número de artículos relevantes que contienen, pueden ser divididas en zonas de productividad ascendentes del número de revistas conteniendo más o menos el mismo número de artículos producidos. Esta proposición ha venido a ser conocida como la Ley de Bradford. Brookes (1969, 1973), Vickery (1948), O'Neil (1973), han descrito diferentes aplicaciones de la Ley de Bradford y Al, Sahiner y Tonta (2006) usaron esta ley para examinar la producción científica turca en humanidades en las revistas indizadas en Art & Humanities Citation Index; Goffman y Morris (1970) ampliaron la aplicación de la ley de Bradford al uso de las revistas en una biblioteca académica para establecer una política de adquisiciones, así como también para identificar un núcleo de usuarios de la biblioteca; Bulick (1978) la aplicó para estudiar la circulación de monografías y a las diversas formas de uso de las colecciones a partir de

la circulación de libros en la biblioteca; Morton (1977) la empleó para analizar la solicitud de fotocopias de artículos a través del servicio de préstamo interbibliotecario, y Baughman (1977) examinó la publicación de libros por editores.

En este caso, para analizar la dispersión de los artículos e identificar el grupo de revistas que los Profesores Investigadores del CEH seleccionan prioritariamente para diseminar los resultados de sus investigaciones, se utilizó la ley de Bradford. La Tabla No. 5 presenta los datos utilizados para la aplicación de esta ley a 981 artículos contenidos en 309 revistas.

Tabla No. 5: Aplicación de la ley de Bradford

No. de Revistas A	No. artículos B	Acumulado de A C	Multiplicación A x B D	Acumulado de D E	Log10 de C de F
1	239	1	239	239	0.0
1	21	2	21	260	0.30
2	19	4	38	298	0.60
2	17	6	34	332	0.78
1	16	7	16	348	0.85
1	15	8	15	363	0.90
2	14	10	28	391	1.00
1	13	11	13	404	1.04
2	12	13	24	428	1.11
1	11	14	11	439	1.15
1	10	15	10	449	1.18
2	9	17	18	467	1.23
3	8	20	24	491	1.30
1	7	21	7	498	1.32
4	6	25	24	522	1.40
8	5	33	40	562	1.52
19	4	52	76	638	1.72
19	3	71	57	695	1.85
48	2	119	96	791	2.08
190	1	309	190	981	2.49

Las revistas se ordenaron descendientemente por el número de artículos. Los 981 artículos fueron divididos en cuatro zonas bradfordianas como las más coherentes para medir la dispersión de los artículos producidos por los Profesores Investigadores del CEH. Se encontró que el núcleo está conformado por una única revista, ésta es la revista *Historia Mexicana*, en la cual los Profesores Investigadores han divulgado un total de 239 artículos. La segunda zona está

compuesta por 19 títulos de revistas diferentes a través de las cuales los Profesores Investigadores han divulgado entre 8 y 21 artículos con un total de 252 artículos. Ésta es también llamada zona de frontera, porque generalmente agrupa las revistas más cercanas al área de estudio. Se identificaron dos zonas de dispersión, la tercera zona está representada por 74 revistas y 250 artículos. La cuarta zona está representada por 215 revistas y 240 artículos. Las zonas 1 y 2 concentran el 6.5% de las revistas seleccionadas para divulgación, en las cuales se han diseminado el 50% de las investigaciones. Para divulgar el otro 50% de las publicaciones los Profesores Investigadores seleccionaron el 93.5% del total de revistas restantes.

La revista *Historia Mexicana* identificada en el núcleo bradfordiano comenzó a publicarse trimestralmente a mitad del año de 1951. Fue fundada y dirigida por Don Daniel Cosío Villegas “con el propósito de dar albergue en su pequeño formato y sus 160 páginas, 'sin prejuicio o banderías' a 'los trabajos sobre historia mexicana de mexicanos y extranjeros', con la ayuda económica 'de un grupo de personas y empresas' y con el auxilio intelectual de 'los eminentes profesores Arturo Arnáiz y Feg, Alfonso Caso, Wigberto Jiménez Moreno, Agustín Yáñez, Silvio Zavala' y sobre todo Antonio Alatorre, el incomparable componedor de escrituras mal hechas, el que rasuraba los artículos de partículas sobrantes y de vocablos cultos y cursis” (González, 1976, p. 548). Esta revista es una publicación tradicional para “los historiadores mexicanos, tanto los famosos como los aún desconocidos, [que] siguen encontrando en sus páginas la acogida de antaño y que esperamos sea de siempre” (Alberro, 2001, p. 644).

Las revistas escogidas por estos Profesores Investigadores son las 20 que se indican en la Tabla No. 6, a través de estas revistas se divulga aproximadamente el 50% de la producción total. Esta tabla presenta los títulos de revistas, el número de artículos publicados y el lugar de publicación de los 20 títulos correspondientes al núcleo y a la segunda zona identificados a través de la aplicación de la ley de Bradford, de los cuales 15 títulos de estas revistas son editadas en México, 2 en Estados Unidos y 1 revista en cada uno de los siguientes países: Austria, España y Francia.

Tabla No. 6: *Títulos de revistas de la primera y segunda zona, según la ley de Bradford*

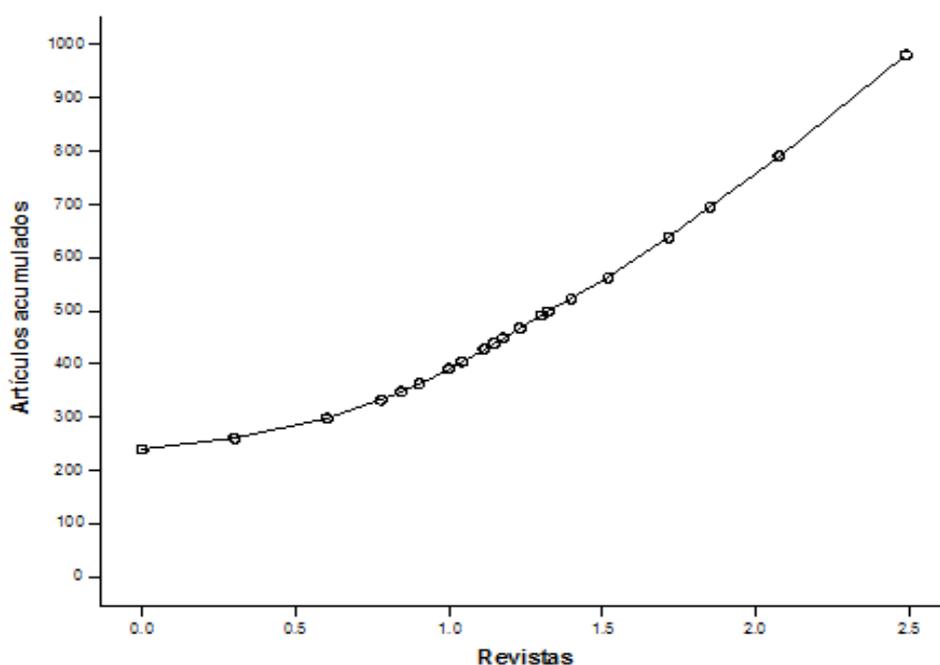
Título de revistas	No. de artículos	Lugar de publicación
1. Historia mexicana	239	México
2. Relaciones: estudios de historia y sociedad	21	México
3. Revista de la Universidad de México (UNAM)	19	México
4. Boletín editorial de El Colegio de México	19	México
5. Mexican Studies/Estudios Mexicanos	17	USA
6. Diálogos: artes, letras, ciencias humanas	17	México
7. Memorias de la Academia Mexicana de Historia	16	México
8. Nexos	15	México
9. Secuencia: revista americana de ciencias sociales	14	México
10. Hispanic american historical review	14	USA
11. Arqueología mexicana	13	México
12. Letras libres	12	México
13. Estudios sociológicos	12	México
14. Historia y grafía	11	México
15. Revista la palabra y el hombre	10	México
16. Jahrbuch für geschichte lateinamenkas	9	Austria
17. Historias	9	México
18. Revista de indias	8	España
19. Cahiers des Amériques Latines	8	Francia
20. Boletín Archivo General de la Nación	8	México

Se observa que no todas las revistas son del área de historia, pero sí de las ciencias sociales y humanidades. La tendencia de los Profesores Investigadores a publicar en revistas del campo de las ciencias sociales y humanidades obedece a que “la historia es un fuerte componente” de esta área. Según Miño Grijalva (1991, p. 29), la historia “es patrimonio y base de todas las ciencias sociales”. Asimismo, se debe tener presente que en México las revistas dedicadas al campo de la historia comienzan a especializarse en la década de los ochenta; en esa década aparecieron nuevos títulos de revistas y las ya existentes se consolidaron en el mercado y en el ámbito latinoamericano, lo cual permitió que “las revistas dedicadas a la historia [comenzaran] a separarse de las ciencias sociales y de la antropología” (Miño Grijalva y Rabadán Figueroa, 2004, p. 413) en las que se publicaban antes de esa década, ganando además su propio espacio y especialización. Esas observaciones y afirmaciones se ven reflejadas en las revistas escogidas para divulgar las investigaciones del CEH, lo cual se puede observar en la Tabla No. 6, sólo 8 de estas revistas están especializadas en el campo de la historia y los 12 títulos restantes pertenecen al campo de las ciencias sociales y humanidades⁶. También las revistas de dispersión (zonas 3 y 4) son de diferentes áreas del campo de las ciencias sociales y humanidades. Esta dispersión al parecer se

⁶Las 289 revistas identificadas en las zonas 3 y 4 no están listadas en este trabajo.

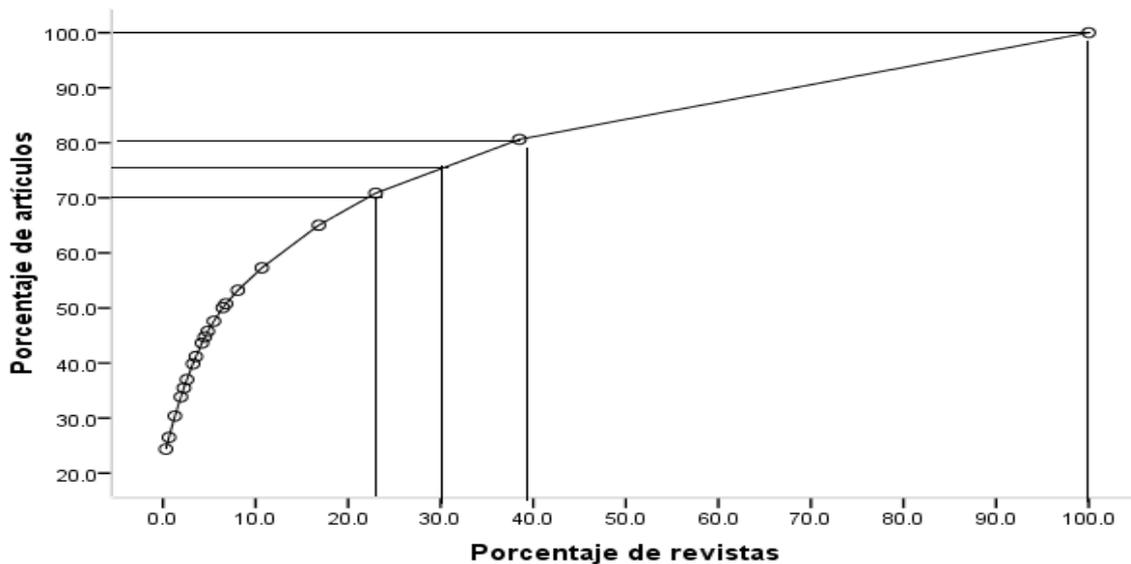
debe a que “la gente de casa prefirió escribir en otros periódicos: en Diálogos, la revista de alta divulgación adoptada por El Colegio; en los órganos de la UNAM, y en no pocas ocasiones, en revistas que satisfacían la vanidad de verse impreso en inglés, francés, alemán o italiano. La escritura de artículos no retrajo la costumbre de hacer libros de circulación restringida como lo comprueba la periódica bibliografía de Susana Uribe” (González, 1976, p. 567).

La gráfica No. 4 muestra el trazando del número acumulado de artículos frente al logaritmo de base 10 del número de revistas. El resultado es una gráfica semi-logarítmica de la forma ya conocida con una curva ascendente inicial para luego continuar en una recta.



Gráfica No. 4: Logaritmo del número acumulado de revistas

En la Gráfica No. 5 se observa que el 70% de los artículos fueron publicados por más o menos el 22% de las revistas. Para ganar apenas un 10% más de difusión y lograr el 80% se necesitaron 17% más de revistas. Es decir, el 80% de la difusión está concentrada en el 39% de las revistas. Claramente se reproduce un acercamiento a la Regla 80/20 pero más cercana a la 70/30.



Gráfica No. 5: Regla 70/30

La Tabla No. 7 relaciona los títulos de revistas que conforman las zonas bradfordianas 1 y 2 y las bases de datos en las cuales son indizadas. Estos datos fueron tomados del Ulrich's (2010). Las bases de datos HAPI e Historical Abstracts indizan la mayoría de estas revistas seguida de MLA. Sin embargo, sólo 4 revistas son indizadas en el Web of Science y Scopus (*Historia mexicana, Mexican studies/Estudios mexicanos, Hispanic american historical review y Revista de indias*). Ambas bases de datos son las que promueven la visibilidad de los investigadores y sus publicaciones a nivel internacional. Tres de las 20 revistas escogidas para difundir las investigaciones no son indizadas en ninguna base de datos que represente el campo, tanto en el ámbito nacional como en el internacional. Dos de estos títulos son boletines que sirven como medios de difusión de noticias, reseñas de libros y artículos de interés general. Para la revista *Memorias de la Academia Mexicana de Historia* no se encontró ninguna explicación. Estos tres títulos tampoco son indizados en CLASE y PERIÓDICA, como si es el caso de los demás títulos de las revistas editadas en México. Llama la atención que de los 20 títulos utilizados para la difusión de los documentos publicados por estos Profesores Investigadores solo 5 revistas (*Historia Mexicana, Relaciones: Estudios de Historia y Sociedad, Secuencia: Revista Americana de Ciencias Sociales, Estudios Sociológicos y Historia y Grafía*) aparecen en el índice de revistas de Calidad del CONACyT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2010).

Tabla No. 7. Revistas de las zonas bradfordianas 1 y 2 de acuerdo a las bases de datos indizadas

Título de revistas	INDIZADAS EN									
	Web of Sciences	Scopus	HAPI	Humanities	Historical abstracts	Jstor	MLA abstracts	Sociological abstracts	ASC*	Otras
1. Historia mexicana	X	X	X	X	X	X	X	X	--	X
2. Relaciones: estudios de historia y sociedad	--	--	X	--	X	--	X	--	--	X
3. Revista de la Universidad de México (UNAM)**	--	--	X	--	--	--	X	--	--	X
4. Boletín editorial de El Colegio de México	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5. Mexican Studies/Estudios Mexicanos	X	X	X	X	X	--	X	X	--	X
6. Diálogos: artes, letras, ciencias humanas***	--	--	X	--	--	--	X	--	--	X
7. Memorias de la Academia Mexicana de Historia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	X
8. Nexos	--	--	X	--	--	--	X	--	--	X
9. Secuencia: revista americana de ciencias sociales	--	--	X	--	X	--	--	--	--	--
10. Hispanic American historical review	X	X	X	X	X	X	X	--	X	--
11. Arqueología mexicana	--	--	--	--	--	--	--	X	X	X
12. Letras libres	--	--	--	--	--	--	X	--	--	--
13. Estudios sociológicos	--	X	X	--	--	X	--	X	--	X
14. Historia y grafía	--	--	X	--	X	--	--	--	--	X
15. Palabra y el hombre	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
16. Jahrbuch für geschichte lateinamenkas	--	--	X	--	X	--	--	--	--	--
17. Historias	--	--	--	--	X	--	--	--	--	X
18. Revista de indias	X	X	X	--	X	--	X	--	--	--
19. Cahiers des Amériques Latines	--	--	X	--	X	--	--	--	--	X
20. Boletín Archivo General de la Nación	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Academic Search Completed (ASC)

**Título anterior. Universidad de México: revista de la Universidad Nacional Autónoma de México.

***Esta revista se publicó desde 1965 hasta 1985.

Esta tendencia de indización de las revistas en bases de datos nacionales es similar al caso de la producción científica española en ciencias humanas, ya que el 88% de los artículos se recogen en bases de datos producidas en ese país (Bordons, Sancho, Morillo y Gómez, 2010). Esta situación es también similar al problema que enfrenta la antropología argentina, a pesar de contarse con 4 bases de datos internacionales que se supone deberían recoger la producción a nivel mundial no indizan revistas latinoamericanas (Romanos de Tiratel y Giunti, 2007). Asimismo, este fenómeno se ha observado en la investigación española en ciencias sociales y humanidades donde la mayoría de los resultados de las investigaciones son difundidas en revistas no homologadas internacionalmente (Etxebarria y Gómez-Urunga, 2010). Esta exclusión se debe a que las bases de datos de dominación anglosajona no indizan la producción latinoamericana. Aunque existen bases de datos como Hispanic American Periodicals Index (HAPI) y Handbook of Latin American Studies (HLAS) que recogen la producción de esta región y la ponen a disposición de los usuarios en diversos formatos, esas bases de datos son principalmente producidas en Estados Unidos y responden a los intereses de los usuarios de ese país. Estas bases de datos tienen limitaciones en cuanto al número de títulos que indizan, a los criterios específicos definidos para el efecto, entre los que se destaca que las publicaciones se editen de manera regular y salgan a tiempo, lo cual no se cumple en muchas de las revistas latinoamericanas.

En México se han hecho esfuerzos encaminados a la indización de la producción nacional y regional a través de CLASE, PERIODICA, LATININDEX, HUMANINDEX y RedALyC (Rodríguez Gallardo, 2010). Sin embargo, no se debe olvidar que la mayoría de las publicaciones editadas en América Latina se caracterizan por una distribución inadecuada, permitiendo que las investigaciones más “valiosas caen en la amplia categoría de 'ciencia pérdida', cuyos resultados en la práctica no llegan a alimentar los logros y discusiones académicas” (Castro Gutiérrez, 2010, p. 2).

4.6 Índice de visibilidad de las revistas

A partir de la creación del Science Citation Index en la década de los sesenta, las revistas se convirtieron en objeto de análisis para evaluar la investigación científica. En esta misma década apareció en el ámbito académico el Journal Citation Report, el cual incluye el factor de impacto de las revistas (JIF), el número de citas y la vida media de los artículos, el promedio de artículos por año y el índice de inmediatez, así como otras medidas que permiten cuantificar el impacto de las

revistas académicas. También como complemento a este indicador desde hace varios años se vienen utilizando el índice h para evaluar la visibilidad de las revistas científicas. Este índice se basa en el número de artículos publicados por las revistas y las citas obtenidas por sus artículos. Ambos indicadores se utilizan en la evaluación del proceso de comunicación científica. El JIF y el índice h se emplearon para analizar la visibilidad y el impacto de los 20 títulos de las revistas que representan las zonas bradfordianas 1 y 2. Los datos obtenidos del índice h y el JIF se presentan en la Tabla No. 8. Esos datos se recuperaron a través del Journal Citation Report, Publish or Perish, Scimago Journal & Country Rank y Web of Science. Esas bases de datos son las únicas que proporcionan las citas de forma jerarquizada tanto de libros como de artículos publicados en las diferentes revistas y en los diferentes idiomas. De esa manera facilitan el cálculo del índice h y del JIF.

Tabla No. 8: El índice h y JIF de las revistas

<i>Título de revista</i>	<i>Índice h PoP</i>	<i>Índice h SJ&CR</i>	<i>Índice h WoS</i>	<i>JIF WoS</i>
1. Historia mexicana	22	1	8	0.00
2. Relaciones: estudios de historia y sociedad	5	--	--	--
3. Revista de la Universidad de México (UNAM)	1	--	--	--
4. Boletín editorial de El Colegio de México	2	--	--	--
5. Mexican Studies/Estudios Mexicanos	15	4	6	0.06
6. Diálogos: artes, letras, ciencias humanas	2	--	--	--
7. Memorias de la Academia Mexicana de Historia	4	--	--	--
8. Nexos	10	--	--	--
9. Secuencia: revista americana de ciencias sociales	3	--	--	--
10. Hispanic american historical review	38	4	16	2.114
11. Arqueología mexicana	7	--	--	--
12. Letras libres	8	--	--	--
13. Estudios sociológicos	18	--	--	--
14. Historia y grafía	6	--	--	--
15. Revista la palabra y el hombre	3	--	--	--
16. Jahrbuch für geschichte lateinamenkas	1	--	--	--
17. Historias	4	--	--	--
18. Revista de indias	13	2	4	0.05
19. Cahiers des Amériques Latines	4	--	--	--
20. Boletín Archivo General de la Nación	5	--	--	--

En Publish or Perish (PoP), la revista *Hispanic American Historical Review* tiene un índice h de 38, le siguen *Historia Mexicana* con un índice de 22, *Estudios Sociológicos* con un índice de 18, *Mexican Studies/Estudios Mexicanos* con un índice de 15 y la *Revista de Indias* con un índice

de 13, luego Nexos con un índice de 10, Letras libres con un índice de 8, *Arqueología Mexicana* con 7 e *Historia y Grafía* con 6. Se destaca que los valores del índice h que se obtuvieron a través de esta herramienta coinciden con que estas 5 revistas (*Hispanic American Historical Review*, *Historia Mexicana*, *Estudios Sociológicos*, *Mexican Studies/Estudios Mexicanos* y *Revista de Indias*) son indizadas en Web of Science y/o Scopus. Los 10 títulos de revistas restantes tuvieron índices entre 1 y 5. Es decir, muestran un bajo índice de visibilidad.

En Scimago Journal & Country Rank (SJ&CR), las revistas *Hispanic American Historical Review* y *Mexican Studies/Estudios Mexicanos* tienen un índice de 4. La *Revista de Indias* tiene un índice de 2 e *Historia Mexicana* tiene un índice de 1. En esta herramienta sorprendentemente las revistas muestran un bajo índice h. Este bajo índice puede deberse a que SJ&CR solamente analiza los datos que extrae de SCOPUS. Es bien conocido el hecho de que las revistas publicadas en inglés tienen mayor visibilidad que las revistas publicadas en otros idiomas, por que son preferentemente indizadas en esas bases de datos y SCOPUS no es una excepción. Por ejemplo, en este caso, las dos revistas que publican la mayoría de sus artículos en inglés y son editados en los Estados Unidos tienen un índice de 4, mientras que las otras dos revistas que se publican en español y en países que apenas comienzan a fortalecer la investigación, tienen un índice de 1 y 2.

En Web of Science (WoS), de las 20 revistas analizadas apenas 4 muestran el índice h, por lo tanto 16 revistas ni siquiera muestran este índice, es decir, son invisibles. La revista *Hispanic American Historical Review* tiene un índice de 16, *Historia Mexicana* tiene un índice de 8, *Mexican Studies/Estudios Mexicanos* un índice de 6 y *Revista de Indias* un índice de 4. Uno de los problemas más serios del WoS es su sesgo en relación a la cobertura en favor de las revistas publicadas en inglés en detrimento de las revistas procedentes de países no anglosajones. En este caso se observa ese sesgo, puesto que de las 16 revistas publicadas en español solamente 2 (*Historia Mexicana* y *Revista de Indias*) muestran un índice h; es decir, la mayoría de ellas (14 revistas) son invisibles para la comunidad de investigadores del área de historia. Se ha dicho que “esto es un problema muy importante para la ciencia escrita en lengua castellana, dado que la mayoría (aproximadamente cerca del 90%) de las revistas incluidas en el Web of Science del ISI están editadas en lengua inglesa, mientras que las revistas editadas en castellano no superan el 8%” (Buela-Casal, 2010, p. 4).

En relación con el factor de impacto, este se recuperó a través del Journal Citation Report y Art & Humanities Citation Index. El JIF más alto lo obtuvo la revista *Hispanic American Historical Review* con 2.114, le siguen *Mexican Studies/Estudios Mexicanos* con 0.06, *Revista de*

Indias con 0.05.

Resumiendo, la revista *Hispanic American Historical Review* es la que muestra un mayor índice h y JIF en las 4 herramientas utilizadas, seguido por la revista *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*. Ambas revistas son editadas en inglés y esa puede ser la razón que explique el por qué de sus mayores índices. Las revistas publicadas en español, no muestran índices elevados o ni siquiera muestran esos índices en las herramientas del WoS, porque no son indizadas. Los valores del índice h obtenidos a través del Publish or Perish son mayores, porque en esta aplicación los sesgos idiomáticos, geográficos y de tipo de documentos presentes en el Web of Science y Scopus son menores y tratan de ser evitados.

Sin embargo, no se puede afirmar de forma concluyente que los valores del índice h o del JIF representen una mayor o menor visibilidad o mayor o menor impacto de las revistas, más aún cuando estos valores dependerán de factores extrínsecos e intrínsecos del contexto en que se edita cada revista. Para Dolfsma y Leydesdorff (2008), los valores del JIF e índice h dependen de las características individuales de cada revista, así como del área en la que se especializan. Estos autores sostienen que “las revistas en ciencias naturales tienden a tener un JIF más alto que las revistas en las ciencias sociales” (2008, p. 215). Los resultados que obtiene cada revista con estos indicadores también están asociados con los patrones de citación; el tipo de artículos que publican y las políticas editoriales adoptadas en la edición y aceptación de trabajos (Dolfsma y Leydesdorff, 2008; Haddow, 2008). Este parece ser el caso de las revistas analizadas en este trabajo.

4.7 Reseñas producidas por los Profesores Investigadores del CEH

Las reseñas dan cuenta de los principales aspectos que trata un texto con el fin de facilitar su difusión y distribución, convirtiéndose en herramientas de selección de publicaciones para investigadores, bibliotecarios, libreros y especialistas en una temática (Serebnick y Cullars, 1984). También se han convertido en un mecanismo de difusión para que editores y editoriales puedan incrementar las ventas de los libros que publican. Por esta razón, se consideró pertinente analizar los títulos de revistas que seleccionan los investigadores para publicar reseñas críticas. Estos datos se presentan en la Tabla No. 9.

Tabla No. 9: Reseñas producidas por los Profesores Investigadores

No. de revistas A	No. de reseñas B	Acumulado de A C	Multiplicación A x B D	Acumulado de D E	Log10 de C F
1	261	1	261	261	0.00
1	34	2	34	295	0.30
1	21	3	21	316	0.48
1	10	4	10	326	0.60
1	7	5	7	333	0.70
2	6	7	12	345	0.85
6	5	13	30	375	1.11
4	4	17	16	391	1.23
5	3	22	15	406	1.34
14	2	36	28	434	1.56
45	1	81	45	479	1.91

Esta tabla muestra que se han publicado en una revista 261 reseñas (54.5%), esta revista es *Historia Mexicana*. Mientras el 45.5% restante, es decir, 128 reseñas fueron publicadas en 80 títulos de revistas diferentes, de las cuales se destacan *Hispanic American Historical Review* (34 reseñas), *Journal of Latin American Studies* (21 reseñas) y *Anglia: Anuario de Estudios Angloamericanos* (10 reseñas). Las 153 reseñas restantes son publicadas en 77 revistas en su mayoría editadas en México (40), Estados Unidos (17) y España (6). Mientras países como Francia tiene 4, Ecuador y Alemania tienen 2 títulos de revista cada uno, pero otros países sólo están representados por un título de revista como: Argentina, Australia, Bélgica, Colombia, Inglaterra e Italia.

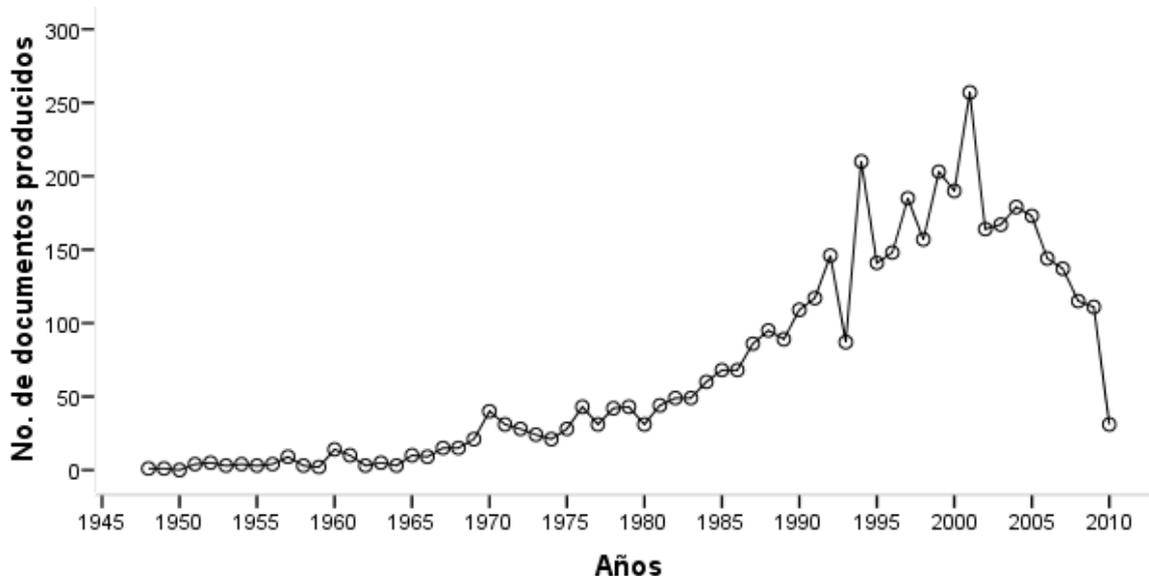
Las reseñas se concentran en revistas editadas en México y muy pocas en revistas foráneas, es decir, que la difusión de las publicaciones que se reseñan se hace a través de la revista *Historia Mexicana* sugiriendo que la preocupación es alcanzar el mercado nacional. Esta revista tiene una amplia difusión por el número de canjes con instituciones extranjeras, quizá esto explique la concentración de reseñas en esta revista. No obstante, los editores de textos académicos sobre historia como El Colegio de México también deberían prestar atención a la difusión de las investigaciones mexicanas en revistas de otros países de América Latina, América Anglosajona y Europa, especialmente con aquellos países con los que se tiene hechos históricos de interés común. Llama la atención que las reseñas publicadas se concentren en una sola revista con más del 50%, más aún cuando el objetivo de las reseñas es la difusión con fines académicos. Las reseñas

también deberían ser publicadas en un mayor número en revistas editadas en países diferentes a México, con el fin de facilitar que estos textos sean conocidos, adquiridos y citados para contribuir al impacto y visibilidad del investigador, del CEH y por ende del COLMEX en otros ámbitos académicos internacionales.

4.8 Crecimiento de la producción científica

El crecimiento de la literatura se ha convertido en un tema de investigación para la ciencia métrica, más aún con la incorporación de las tecnologías de la información que inicialmente se usaron para difundir, compartir y distribuir información, pero desde hace algunos años estas tecnologías se utilizan para publicar diferentes tipos de documentos, lo que repercute en el aumento de la producción científica. Por ello, el interés en investigar el crecimiento de la literatura científica desde hace varias décadas. Según Urbizagástegui Alvarado (2009), se entiende por crecimiento el aumento paulatino del número de publicaciones producidas, lo que implica un crecimiento irreversible en el volumen de esa literatura con un periodo de duplicación, que es definido como el tiempo necesario para que determinada cantidad, sea el número de artículos, el número de autores, etc. doble su tamaño cuando crece constantemente. El crecimiento de la literatura estudia la relación entre el tiempo medido en años y el volumen acumulado de la literatura producida (Urbizagástegui Alvarado, 2008).

Por las razones apuntadas anteriormente se creyó necesario examinar el crecimiento de las publicaciones producidas por los investigadores del CEH. La Gráfica No. 6 representa el crecimiento desde 1948 hasta 2010.



Gráfica No. 6: Crecimiento de las publicaciones producidas por año

Aunque la producción crece con algunas fluctuaciones ésta permanece más o menos estable hasta 1970. A partir de esta década la producción crece hasta alcanzar su punto cúspide en el 2001. Este aumento de la productividad parece estar asociado a “que los estudios de historia entraban en un periodo de consolidación, tanto a nivel de un nuevo tipo de preocupaciones y problemas por investigar [...]” (Miño Grijalva, 1991, p. 26). También ese crecimiento ya había sido previsto pues de “[...] un tiempo a esta parte, se advierte un aumento considerable en la producción especializada [...] y, si bien es cierto que queda mucho por explorar, hay motivos para suponer que el volumen y la variedad de los estudios crecerán rápidamente en el futuro” (Potash, 1961, p.361). Asimismo, este crecimiento se debe a la “expansión de la historiografía regional, [...] a la creación de centros de enseñanza o investigación, [y a que] se fundaron licenciaturas y postgrados en las universidades estatales y los gobiernos apoyaron proyectos de investigación acerca de las historias regionales de los estados. [También] los archivos gubernamentales de los estados o los municipios recibieron apoyos considerables para permitir la organización y la apertura de la investigación [histórica]” (Serrano Álvarez, 2001, p.118).

Igualmente la creación del Sistema Nacional de Investigadores parece haber impulsado la producción académica, tanto que “en los últimos 20 años ha crecido y se ha fortalecido la profesionalización de los estudios históricos en México, de manera que se ha convertido en una

carrera respetada que ha visto incrementar tanto el número de practicantes como el de instituciones dedicadas a formar nuevos recursos humanos e incrementar el conocimiento histórico del país” (Matute, 2004, p. 329). Otro hecho que ha impulsado la producción científica han sido “los premios que ofrecen instituciones académicas, quienes otorgan estímulos económicos y la publicación de trabajos inéditos” (Matute, 2004, p. 333). Naturalmente esta amalgama de factores contribuyó al crecimiento de la producción científica de los historiadores hasta el 2001, aunque hubo una caída notoria en 1993 y un ascenso en 1994.

A partir de 2001 se observa una caída en el crecimiento de las publicaciones que dura hasta el año 2010. Este descenso puede deberse a que los trabajos enviados para publicación aún se encuentran en dictamen o evaluación, o en proceso de edición o impresión. También puede ser consecuencia de sesgos de la muestra tomada para esta investigación, ya que 12 de los 28 currículos revisados no incluyeron las publicaciones de los últimos años. Como el número de profesores contratados se ha mantenido estable podría ser que los investigadores se hayan dedicado a proyectos de investigación de largo plazo que tendrán sus frutos más adelante, por lo tanto impactando en el crecimiento de la producción científica. Sin embargo Matute (2004), sostiene que esta caída de la productividad es consecuencia de la disminución en la contratación de profesores, debido a las restricciones impuestas en el gasto público que desfavorecen la investigación y la enseñanza superior; de tal manera que, “todas nuestras publicaciones sufren, en grados variables, las dificultades económicas propias de cualquier proyecto editorial de carácter no comercial, y las carencias por no decir vicios, de los sistemas de distribución” (Alberro, 2001, p. 647).

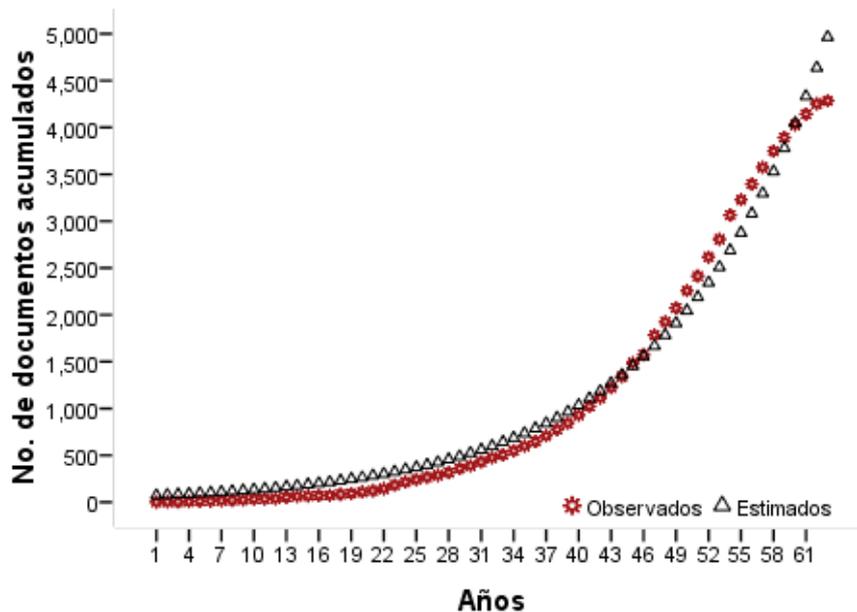
En general, para la producción total de los investigadores del CEH se estimó una media de 69.11 documentos producidos por año con una mediana de 42.5, una moda de 3, una desviación estándar de 68.622, una varianza de 4708.954 y con un error típico de la media de 8.715. También se estimó la estadística descriptiva para las publicaciones con mayores producciones como son artículos, capítulos de libros, libros, ponencias y reseñas, las cuales se presentan en la Tabla No. 10.

Tabla No. 10: Estadística descriptiva del crecimiento exponencial de la producción científica

<i>Tipo de publicaciones</i>	<i>N</i>	<i>Tendencia central</i>			<i>Desv. Estándar</i>	<i>Desviación</i>	
		<i>Media</i>	<i>Mediana</i>	<i>Moda</i>		<i>Varianza</i>	<i>Error típico de media</i>
Artículos	981	16.91	14.00	1	14.062	197.729	1.846
Libros	635	12.21	10.00	1	97.26	96.601	1.349
Cap. de libros	1031	20.62	10.00	1	20.780	431.791	2.934
Reseñas	479	9.39	9.00	6	5.72	32.763	0.801
Ponencias	904	19.65	15.5	1	17.435	303.965	2.571
Total producido	4304	69.11	42.5	3	68.622	4708.954	8.715

Para los artículos se estimó una media de 16.91 artículos producidos por años con una mediana de 14.00, una moda de 1, una desviación estándar de 14.062, una varianza de 197.729 y un error típico de 1.846. Para los libros se halló una media de 12.21 libros producidos por años con una mediana de 10.00, una moda de 1, una desviación estándar de 97.26, una varianza de 96.601 y un error típico de 1.349. Para los capítulos de libros se estimó una media de 20.62 producidos por año con una mediana de 10.00, una moda de 1, una desviación estándar de 20.780, una varianza de 431.791 y un error típico de 2.934. Para las reseñas se halló una media de 9.39 producidas por año con una mediana de 9.00, una moda de 6, una desviación estándar de 5.72, una varianza de 32.763 y error típico de 0.801. Para las ponencias se estimó una media de 19.65 producidas por año con una mediana de 15.5, una moda de 1, una desviación estándar de 17.435, una varianza de 303.965 y un error típico de 2.571.

La representación gráfica de la producción total acumulada se puede observar en la Gráfica No. 7. Éste trazado muestra una forma cóncava al inicio de la distribución que asciende lentamente hasta alcanzar su punto máximo en el 2010. En general, la función es creciente y la nube de puntos configura un crecimiento de forma exponencial. Para estimar el ajuste de este modelo exponencial se usó el modelo propuesto por Egghe y Rao (1992) por el método de la regresión no lineal.



Gráfica No. 7: Crecimiento exponencial de las publicaciones producidas por año

El R^2 ajustado estimado fue igual a 0.982, indicando un buen ajuste de los datos al modelo exponencial. El valor estimado de c fue de 67.549 y con un error padrón de 6.995. El valor estimado de g fue igual a 1.071 y con un error padrón de 0.002. La Tabla No. 11 muestra los parámetros estimados de la ecuación.

Tabla No. 11: Parámetros estimados del crecimiento exponencial de documentos

95% de intervalo de confianza				
Parámetros	Estimados	Error	Nivel mínimo	Nivel máximo
c	67.549	6.995	53.562	81.537
g	1.071	0.002	1.067	1.075

Una vez conocidos esos valores se puede construir la ecuación siguiente que predice el crecimiento exponencial de la producción de documentos de los Profesores Investigadores del CEH:

$$C(t) = 67.549 \times 1.071^t$$

Esa ecuación indica que la producción de documentos crece a una proporción media de 7.1% al año. El periodo de duplicación del crecimiento de los documentos fue estimado de la siguiente

manera:

$$(1.071)^n = \text{Log}2.0$$

Tomando los logaritmos de ambos lados de la ecuación se obtiene

$$n(\text{Log}1.071) = \text{Log}2.0$$

$$n = \frac{\text{Log}2.0}{\text{Log}1.071}$$

$$n = \frac{0.69315}{0.06859}$$

$$n = 10.1057$$

Por lo tanto, la producción de documentos de los Profesores Investigadores del CEH se duplican cada 10.1 años. Es decir, se duplica 10 veces en un siglo. Esta tasa de crecimiento es similar en la ciencia donde “[...] a juzgar por el número de documentos publicados en un año ... [ésta] se duplica de forma exponencial cada diez años” (Brookes, 1973, p. 500). Otros autores como Urbizagástegui Alvarado (2008), destacan que la literatura ya sea en las ciencias puras o ciencias sociales y humanidades crecen exponencialmente. La representación gráfica de los datos observados y esperados obtenidos con la aplicación del modelo exponencial no lineal se muestra en la Gráfica No. 7. Esta gráfica muestra como la línea que representa los acumulados de los artículos presenta una inflexión en el tope de la gráfica. Esta inflexión parece indicar que la producción de documentos de los investigadores del CEH está alcanzando una curva logística, a partir de la cual puede esperarse una disminución en el crecimiento de esta producción.

Los parámetros estimados del crecimiento exponencial de las publicaciones con mayores representaciones se presentan en la Tabla No. 12. Estas publicaciones son artículos, capítulos de libros, libros, ponencias y reseñas para los cuales se estimó R^2 , el valor de c y g estimado, el error estándar, el nivel mínimo y nivel máximo.

Tabla No. 12: Parámetros estimados del crecimiento exponencial de los artículos, capítulos de libros, libros, ponencias y reseñas

<i>Tipo de documentos</i>	<i>R²</i>	<i>Estimación</i>		<i>Error estándar</i>		<i>Nivel mínimo</i>		<i>Nivel máximo</i>	
		<i>c</i>	<i>g</i>	<i>c</i>	<i>g</i>	<i>c</i>	<i>g</i>	<i>c</i>	<i>g</i>
Artículos	0.979	34.518	1.061	2.982	.002	28.549	1.058	40.487	1.065
Cap. de libros	0.978	11.805	1.086	1.593	.003	8.612	1.080	14.999	1.092
Libros	0.984	12.963	1.067	1.164	.002	10.635	1.063	15.290	1.070
Ponencias	0.971	11.266	1.080	1.671	.003	7.921	1.074	14.610	1.086
Reseñas	0.977	42.978	1.051	2.580	.002	37.793	1.048	48.163	1.054

Para los artículos se estimó un R^2 de 0.979 y el crecimiento exponencial de este tipo de documento se presenta en la Gráfica No. 8 (Ver anexo). Para los libros se estimó un R^2 de 0.984 y su crecimiento exponencial se presenta en la Gráfica No. 9 (Ver anexo). Para los capítulos de libros se halló un R^2 de 0.978 y el crecimiento exponencial de este tipo de documento se muestra en la Gráfica No. 10 (Ver anexo). Para las ponencias se estimó un R^2 0.971 y el crecimiento exponencial de este tipo de documento se muestra en la Gráfica No. 11 (Ver anexo) y para las reseñas se estimó un R^2 0.977 y el crecimiento exponencial de este tipo de documento se muestra en la Gráfica No. 12 (Ver anexo).

4.9 Visibilidad de los investigadores

Una de las maneras de medir la visibilidad de un autor es a través de las citas que reciben sus trabajos publicados, pero la citación es una práctica compleja en la que intervienen diferentes factores y motivos. Algunas de las razones que influyen en ésta práctica académica son la reputación, el prestigio y el acceso físico que se tenga a un documento. También influyen el lugar de publicación y el idioma, puesto que los autores tienden a citar predominantemente los documentos del país donde residen y en su primera lengua (Ziming, 1997). Otros autores encuentran que los patrones de citación se caracterizan por las autocitas, lo que eleva la propia visibilidad del autor citante (Garfield, 1984). Otro aspecto importante que contribuye a la visibilidad de los investigadores son las revistas que seleccionan para publicar sus trabajos. Cuanto mayor es la difusión de las revistas mayores serán también las posibilidades de visibilidad del

autor.

Una de las técnicas utilizadas para medir la visibilidad de un autor es la aplicación del índice h. Este índice permite cuantificar la producción de los científicos y el impacto de sus publicaciones, es decir, mide la visibilidad a partir de las citas que reciben las publicaciones de un investigador (Alonso, Cabrerizo, Herrera-Viedma y Herrera, 2010; Bornmann y Daniel, 2007). El índice h indica que si dos o más científicos tienen el mismo índice son comparables en términos de impacto, independientemente de que sus números de trabajos o el número total de sus citas sean diferentes. Por otro lado, dos científicos con un número similar de trabajos y de citas, pero uno de ellos con un índice más elevado, indica que este científico tiene un mayor reconocimiento e impacto en su campo que el otro (Salgado Páez, 2007). Por esta razón, se consideró significativo indagar el índice h de los Profesores Investigadores del CEH a través de las bases de datos Scopus y Web of Science, y en las aplicaciones Publish or Perish (versión 3.0) y Scholar Index (versión 2.0).

4.9.1 Visibilidad de los Profesores Investigadores del CEH

Los datos obtenidos en estas bases de datos y aplicaciones se presentan en la Tabla No. 13. Estos fueron recuperados del 12 al 18 de julio del 2010. Esta tabla incluye el total de documentos producidos por cada investigador, las citas que han recibido y el índice h. El índice h máximo en Publish or Perish es 9 y el mínimo es 1. Un sólo investigador tiene un índice de 9, mientras 3 investigadores tienen un índice entre 6 y 7. Los 24 investigadores restantes tienen un índice menor a 5. En el Scholar Index, el índice h máximo es de 15 y el mínimo es de 3. El índice máximo fue obtenido por 2 investigadores; 6 investigadores muestran un índice entre 10 y 13. Once investigadores tienen un índice entre 6 y 9. Los 9 investigadores restantes tienen un índice entre 3 y 5.

Estos resultados del índice h contrastan notablemente con los encontrados a través del Web of Science y Scopus. En el Web of Science, el índice más alto es 5, el cual corresponde a 2 investigadores, pero 18 investigadores tienen un índice entre 1 y 4. Mientras 8 investigadores no obtuvieron ningún indicador, ya que en esta base de datos no aparecen publicaciones ni citas con sus nombres. En el Scopus, sólo 4 investigadores presentan un índice de 1, mientras 24 investigadores no están representados en esta base de datos.

Tabla No. 13: Número de documentos producidos, documentos indizados, citas e índice h de los Profesores Investigadores del CEH en Publish or Perish (PoP), Scholar Index (SI), Web of Science (WoS) y Scopus (Sco.)

Investigador	Total prod.	Doc. Indizados PoP	# citas PoP	Índice h PoP	Doc.indizados SI	# citas SI	Índice h SI	Doc. Indizados WoS	No. Citas WoS	Índice h WoS	Doc. Indizados Sco.	#.citas Sco.	Índice h Sco.
1	36	5	20	2	42	265	9	3	1	1	1	--	--
2	182	16	69	4	62	421	17	19	--	--	5	1	1
3	54	8	32	5	47	585	9	8	11	4	1	--	--
4	166	35	228	7	100	1029	15	32	14	3	--	--	--
5	168	20	33	3	41	316	9	15	6	3	1	--	--
6	164	5	52	2	58	407	10	20	2	1	--	--	--
7	133	49	93	7	26	93	4	4	1	1	--	--	--
8	272	19	128	6	75	395	9	37	7	2	2	1	1
9	220	8	81	4	113	730	12	24	7	4	--	--	--
10	104	4	72	2	30	115	6	4	--	--	2	--	--
11	93	9	10	2	50	747	11	6	10	3	--	--	--
12	93	8	49	3	13	60	5	2	1	1	--	--	--
13	174	8	24	4	15	190	6	18	9	5	--	--	--
14	235	3	52	1	47	344	8	1	--	--	--	--	--
15	55	8	49	3	15	110	6	9	3	2	--	--	--
16	244	42	221	7	79	913	13	28	27	4	--	--	--
17	30	3	11	1	11	38	3	7	--	--	--	--	--
18	162	45	80	5	17	80	5	4	--	--	--	--	--
19	131	10	31	1	16	43	5	15	6	3	--	--	--
20	65	3	82	2	38	194	7	7	4	1	--	--	--
21	107	37	412	9	86	119	15	2	--	--	--	--	--
22	98	14	52	1	14	28	3	10	5	3	5	3	1
23	89	4	11	2	11	38	4	2	--	--	--	--	--
24	251	9	92	2	45	228	8	23	6	2	--	--	--
25	101	13	43	4	12	56	4	11	5	3	--	--	--
26	567	37	83	5	116	804	12	42	6	5	2	1	1
27	216	17	57	4	53	427	9	1	--	--	--	--	--
28	186	7	12	3	25	78	4	5	1	1	--	--	--

La Tabla No. 14 muestra el número de investigadores según el índice h obtenido en las diferentes bases de datos y herramientas consultadas. Los números entre paréntesis indican la media del índice h estimada para cada una de estas bases de datos y herramientas. Esta media fue obtenida sumando el total de todos los índices h y dividiéndolos entre la población total en estudio. Por ejemplo, para los datos recuperados usando el Scholar Index el índice h medio global estimado fue de 8.0; para los datos usando el Publish or Perish la media del índice h fue de 3.4 y así sucesivamente, Web of Science (1.9) y Scopus (0.0).

Tabla 14: índice h según las bases de datos

Índice h	Scholar Index (x = 8.0)	Publish or Perish (x = 3.4)	W o S (x = 1.9)	Scopus (x = 0)
15	2	--	--	--
14	--	--	--	--
13	1	--	--	--
12	2	--	--	--
11	1	--	--	--
10	2	--	--	--
9	5	1	--	--
8	2	--	--	--
7	1	2	--	--
6	3	1	--	--
5	2	3	2	--
4	5	6	3	--
3	2	4	6	--
2	--	6	3	--
1	--	5	6	4
0	--	--	8	24
Total	28	28	28	28

En el Scholar Index, 15 investigadores (53.6%) alcanzaron un índice h por encima de la media y el rango del índice h está entre 8 y 15; los 13 investigadores restantes (46.4%) alcanzaron un índice h por debajo de la media y el rango del índice está entre 3 y 7. El índice h más bajo fue de 3 obtenido por dos investigadores y el índice h más alto fue de 15 obtenido también por dos investigadores.

En el Publish or Perish, 13 investigadores (46.4%) alcanzaron un índice h por encima de la

media (3.4); el rango de este índice está entre 4 y 9; los 15 investigadores restantes (53.6%) alcanzaron un índice h por debajo de la media y el rango del índice está entre 1 y 3. El índice h más bajo fue de 1 obtenido por cinco investigadores y el índice h más alto fue de 9 obtenido por un investigador.

En el Web of Science, 11 investigadores (39.3%) alcanzaron un índice h por encima de la media (1.9); el rango de este índice está entre 3 y 5; nueve investigadores (32.2%) alcanzaron un índice h por debajo de la media con un rango que está entre 1 y 2. Ocho investigadores no mostraron índice. El índice h más bajo fue de 0 obtenido por ocho investigadores y el índice h más alto fue de 5 obtenido por dos investigadores. El índice h mostrado por Scopus es sorprendentemente bajo.

En general, se puede afirmar que el índice h de los Profesores Investigadores del CEH es bajo sobre todo cuando se tiene una productividad tan alta como la encontrada en esta investigación. En otras palabras, los Profesores Investigadores a pesar de su alta productividad son invisibles para su propia comunidad. Este fenómeno de invisibilidad tal vez pueda ser explicada por el hecho de que “muchos investigadores viven en una especie de “tiempo diferente”, atendiendo obligaciones de sobrevivencia científica (financiamientos, empleos, promociones, evaluaciones, etc.), atendiendo la producción de nuevas publicaciones en revistas con factor de impacto que no eran enfatizados de la misma manera como lo son en estos tiempos” (Kellner y Ponciano, 2008, p. 775). De ahí la despreocupación de los investigadores por la divulgación sistemática de sus investigaciones. También este bajo índice de visibilidad ha sido explicado por la predisposición de los investigadores de las ciencias humanas de tradicionalmente favorecer la publicación de sus resultados de investigación en la forma de libros, capítulos de libros, anales de congresos que no son indizados en las bases de datos del Web of Science y/o Scopus. Estos resultados parecen confirmar las afirmaciones de Bornmann y Daniel (2007, p. 1381) quienes sostienen que “un investigador con muchas publicaciones y pocas citas, al igual que uno con pocas publicaciones y muchas citas obtendrán un índice h bajo. Mientras que un investigador con un flujo de publicaciones continuo y con un impacto duradero por encima del promedio tendrá un índice h alto”.

Merece la pena hacer énfasis en que los índices h obtenidos a través del Publish or Perish y Scholar Index son superiores a los del Web of Science y Scopus, puesto que estas herramientas incluyen una amplia gama de publicaciones como son libros, capítulos de libros, ponencias, artículos, etc. publicados en cualquier idioma y país. Esta característica contribuye a que en el

cálculo del índice h se incluyan las citas que reciben esos documentos (libros, capítulos de libros y ponencias). Asimismo, este resultado puede ser consecuencia de los sesgos que presentan las bases de datos Web of Science y Scopus. Estos sesgos son idiomáticos, geográficos, temáticos y de tipo de documentos, ya que sus políticas de indexación apuntan hacia los documentos en inglés y se centran en áreas temáticas de las ciencias puras y aplicadas. Por ejemplo, el Web of Science indexa un gran número de revistas de física y química, y Scopus indexa la mayoría de las revistas en las áreas de la salud (Etxebarria y Gómez-Urunga, 2010). Esta política de inclusión y preferencia por las revistas de física y química repercute en la visibilidad de los investigadores en ciencias sociales y humanidades, debido a que en esta área del conocimiento “una gran variedad de documentos no son artículos, sino libros, monografías, documentos académicos, tesis, proyectos de investigación, etc., los cuales son producidos, pero no son incluidos en estas bases de datos” (Etxebarria y Gómez-Urunga, 2010, pp. 334-335). A pesar de estos sesgos no dejan de ser dos herramientas indispensables para medir el impacto y visibilidad de la investigación científica, más aún cuando son ampliamente conocidas y usadas en el ámbito científico y académico. Sin embargo, tienen una serie de limitaciones. “Primero, se da un sesgo lingüístico a favor del inglés; segundo, se da un predominio de las ciencias naturales y de la vida; y tercero, hay una subrepresentación de las ciencias sociales y humanidades” (Salgado y Páez, 2007, p. 180).

Los estudios y aplicaciones del índice h desde el año 2005 se han incrementado considerablemente, pero estas investigaciones no concluyen con fórmulas o recetas sobre cuánto debe ser el índice h apropiado para un investigador. Según Cronin y Meho (2006, p. 1276), “el valor del índice h depende del campo”, es así como es las ciencias puras y aplicadas el índice h es más alto que en las ciencias sociales y humanidades.

La Tabla No.15 presenta la demografía resumida del índice h encontrada en esta investigación ordenada según las bases de datos y aplicaciones consultadas. Es notoria la carencia de representatividad en la base de datos de Scopus.

Tabla No. 15: Estadística descriptiva del índice h

<i>Fuentes</i>	<i>Media</i>	<i>Mediana</i>	<i>Rango</i>		<i>Desviación Estándar</i>	<i>Varianza</i>
			<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>		
Scholar Index	7.86	8.00	3	15	3.535	12.497
Publish or Perish	3.39	3.00	1	9	2.043	4.173
Web of Science	1.86	1.50	0	5	1.649	2.720
Scopus	0.00	0.00	0	0	0.000	0.000

En Scholar Index, se estimó una media del índice h de 7.86 con una mediana de 8.00, una moda de 3, un rango mínimo de 3 y uno máximo de 15, una desviación estándar de 3.535 y una varianza de 12.497. En Publish or Perish, se halló una media del índice h de 3.39 con una mediana de 3.00, una moda de 1, un rango mínimo de 1 y uno máximo de 9, una desviación estándar de 2.043 y una varianza de 4.173. En el Web of Science, se estimó una media del índice h de 1.86 con una mediana de 1.50, un rango mínimo de 0 y uno máximo de 5, una desviación estándar de 1.649 y una varianza de 2.720. En Scopus, se estimó una media del índice h de 0.00 con una mediana de 0.00, un rango mínimo de 0 y uno máximo de 0, una desviación estándar de 0.000 y una varianza de 0.000.

5. CONSIDERACIONES FINALES

Esta investigación se propuso como objetivos específicos identificar y clasificar la producción bibliográfica de los Profesores Investigadores del CEH. Esa identificación y clasificación se realizó utilizando herramientas bibliométricas estadísticamente robustas y confiables. Se encontró que esta producción está centrada en tres grupos diferentes de tipos de publicaciones. Un primer grupo conformado por capítulos de libros, artículos y ponencias. Un segundo grupo formado por libros y reseñas, y por último un tercer grupo de preliminares, audiovisuales, folletos y traducciones. Estos trabajos son publicados en su mayoría en idioma español, pero en menor proporción seguido del inglés, alemán, francés, italiano y portugués, siendo México el lugar de publicación predominante, seguido de Estados Unidos, España, Francia, Italia, Austria, Colombia, Argentina, Brasil, Inglaterra y Puerto Rico. Los artículos son diseminados básicamente a través de la revista *Historia Mexicana* complementada por otras 19 revistas, a través de las cuales se divulga el 50% de la producción de los Profesores Investigadores del CEH. Hasta junio de 2010 los Profesores Investigadores del Centro habían producido y divulgado 4,304 documentos. Estos documentos crecen de forma exponencial a una proporción media de 7.1% al año, duplicándose cada 10.1 años, es decir, crecen muy lentamente.

Otro objetivo fue determinar si esa producción está indizada en las bases de datos Web of Science y Scopus. Como se sabe, estas bases de datos indizan preferentemente artículos que se publican en revistas de alto impacto, editadas en países desarrollados y publicadas en inglés (Salgado y Páez, 2007; Kellner y Ponciano, 2008). Como se esperaba, aunque los artículos publicados en revistas son el segundo tipo de documentos producidos por los Profesores Investigadores del CEH, esta producción de artículos no está indizada en estas bases de datos y sólo 4 de las 20 revistas más utilizadas para difundir la producción de los Profesores Investigadores del CEH son indizadas por estas bases de datos. Además, estas bases de datos no indizan los tipos de documentos en los cuales prefieren publicar los Profesores Investigadores del CEH, es decir, libros, capítulos de libros y ponencias presentadas en congresos y eventos similares. También estas bases de datos no cubren la producción científica desde 1948, fecha en la que aparecen los primeros trabajos de estos Profesores Investigadores. La cobertura temporal de las citas en Scopus comienza en el año 1996, mientras que la producción de los Profesores Investigadores del CEH se inició 48 años antes. Es decir, hay una brecha diferencial temporal de

exactamente 48 años que debe ser cubierta por cualquier base de datos nacional o internacional.

También otro de los objetivos de esta investigación fue establecer la tasa de productividad y visibilidad de los Profesores Investigadores. Se encontró que los 28 Profesores Investigadores han producido 4,304 documentos. Esta producción está jerarquizada en cuatro grupos diferenciados. En el primer grupo se destaca un Profesor Investigador considerado como el más productivo con 567 publicaciones que representan el 13% del total de publicaciones del CEH. La producción del segundo grupo fluctúa entre 5% y 6% de ese total. El tercer grupo produce entre 2.2% y 4% y el cuarto grupo produce entre 0.7% y 2.2% de ese total.

Otro de los objetivos fue determinar la tasa de visibilidad de la producción de los Profesores Investigadores del CEH. Esa tasa de visibilidad se identificó a través del índice h en las aplicaciones Publish or Perish y Scholar Index, así como en las bases de datos Web of Science y Scopus. En Publish or Perish se observó una media del índice h de 3.4 y 15 Profesores Investigadores (56.6%) muestran un índice por encima de la media, mientras que los 13 Profesores Investigadores restantes (46.4%) muestran índices por debajo de esa media. En Scholar Index se observó una media del índice h de 7.36 y 13 Profesores Investigadores (46.4%) muestran un índice por encima de esa media, mientras que los 15 Profesores Investigadores restantes (53.6%) muestran índices por debajo de esa media. En Web of Science se observó una media del índice h de 1.86 y 11 Profesores Investigadores (39.3%) muestran un índice por encima de la media, mientras que 9 Profesores Investigadores (32.2%) muestran índices por debajo de esa media, pero 8 Profesores Investigadores no muestran índice alguno. En Scopus los valores del índice h son bajos. Tomando en consideración estos resultados se puede afirmar que en general, tanto los Profesores Investigadores como su producción bibliográfica son invisibles para la comunidad académica nacional y/o internacional del campo; pero se explica por el hecho de que los documentos producidos por los Profesores Investigadores del CEH no han sido incorporados en estas bases de datos, lo que genera que el índice h de visibilidad sea tan bajo.

El índice h relaciona la producción científica (cantidad) y el número citas (impacto), convirtiéndose así en un importante indicador para evaluar el impacto y visibilidad de la investigación científica en diferentes campos del conocimiento. Cabe señalar que en México este índice no es considerado por el SNI para evaluar a los investigadores y posicionarlos en los diferentes niveles que conforman el sistema. Otros países, por su simplicidad y robustez estadística, lo utilizan para la evaluación de la investigación científica, ya que expresa no sólo la cuantificación de la producción, sino también la valoración objetiva de esa producción.

La evaluación de la actividad científica y de la productividad de los Profesores Investigadores es una cuestión de interés desde varias perspectivas, por ejemplo, Salgado y Páez señalan (2007, p. 179) “la financiación de la investigación, la promoción de los investigadores, la recompensa de la actividad de investigación, la formulación de políticas de investigación y la toma de decisiones relacionadas con tales políticas, la planificación estratégica de la actividad universitaria, la negociación salarial en los casos en que ésta se hace directamente entre el investigador y la organización contratante, la dotación de plazas de profesorado universitario y la promoción del profesorado y la concesión de becas, entre otras”. Aunque estas perspectivas no deben ser tomadas literalmente, pero pueden ser consideradas como orientaciones prácticas para la evaluación de los ítems señalados por los investigadores.

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian una gran producción científica de los Profesores Investigadores del CEH, pero un bajo impacto de estas publicaciones en el ámbito nacional e internacional. Este bajo impacto es consecuencia de una amalgama de factores que influyen directamente en la visibilidad de los Profesores Investigadores. Entre estos factores se destacan el idioma predominante de publicación (español), el cual no es el idioma que toman en consideración las bases de datos que fomentan el uso de los índices que miden la visibilidad y el impacto de las revistas. Como se sabe el español no es el idioma dominante en la ciencia. Para muchos autores el idioma en el que se escribe y difunde la ciencia es el inglés. Esto no significa que los Profesores Investigadores del CEH y las revistas mexicanas de historia se tengan que publicar en inglés, más aún teniendo en cuenta que el propósito es la difusión de la historia de México en el país. Sin embargo, sería recomendable que los Profesores Investigadores y las revistas de historia publiquen artículos en inglés que les permitan hacerse más visibles para la comunidad científica internacional. También se debería buscar y promover que los criterios de inclusión de revistas en las bases de datos del tipo producidas por el ISI (Web of Science, Science Citation Index, Social Science Citation Index, Humanities Citation Index) o SCOPUS, no limiten ni excluyan la participación de las revistas en español pero no necesariamente competir por esa inclusión como lo sugieren autores como Kellner y Ponciano (2008) quienes sostienen que las revistas académicas de los países latinoamericanos no tienen otra alternativa que la de competir con las revistas que son indizadas en bases de datos como el Web of Science y Scopus. Es decir, los Profesores Investigadores y las revistas nacionales deben crear estrategias conjuntas que les permitan fortalecerse para lograr incrementar sus índices de visibilidad que compensen la gran producción científica que se difunde como resultado de las investigaciones que consumen recursos

humanos y económicos. Otra alternativa podría ser que las instituciones mexicanas unan esfuerzos para lograr diseñar y mantener una base de datos nacional que recoja todo tipo de documentos de la producción científica de los investigadores en las diferentes áreas del conocimiento, especialmente de las ciencias sociales y humanidades y que conjuntamente promuevan la difusión y la visibilidad. Ese parece ser el objetivo de CLASE (para las ciencias sociales) y PERIODICA (para las ciencias duras) bases de datos creadas y mantenidas por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) desde 1975 y 1978 respectivamente.

Otro aspecto que repercute en la visibilidad de los Profesores Investigadores son las revistas seleccionadas para publicar sus artículos. La mayoría de estas revistas no están indizadas en las bases de datos más usadas en la ciencia como son el Web of Science y Scopus. Algunas de estas revistas presentan problemas de accesibilidad, en tanto que no se encuentran disponibles en texto completo en Internet. Aunque esto no es un obstáculo para que los investigadores interesados citen los artículos de estas revistas, sería recomendable que los editores pongan a disposición pública las revistas en texto completo en el Internet, especialmente si estas son financiadas con recursos públicos. Por ejemplo, en el caso de la revista *Historia Mexicana* esta puede consultarse en texto completo a través de la red, pero sus artículos están protegidos y no permiten la impresión de los textos. Sería recomendable que los editores consideren la posibilidad de eliminar esta protección, más aún cuando de lo que se trata es de mejorar la accesibilidad de las revistas para que otros investigadores puedan consultarlas y por ende citarlas. Aunque la revista es accesible a través de JSTOR esta base de datos no ofrece el texto completo de los dos últimos años.

Este trabajo no se propone establecer medidas y conclusiones definitivas en relación a los bajos valores de la visibilidad a pesar de la alta producción. Más bien se deben buscar acciones y estrategias institucionales no sólo en el CEH, sino en El Colegio de México y en el Sistema Nacional de Investigadores que fomenten no sólo la producción por la producción, sino también acciones y estrategias institucionales que se preocupen por cómo, dónde, en qué idioma y medio difundir los resultados de las investigaciones que consumen amplios periodos de tiempo y esfuerzos humanos que después de salir a la luz no son ni conocidos ni reconocidos por otros investigadores en el ámbito nacional e internacional. Habrá pues que indagar entre los propios investigadores cuáles sus propios criterios para decidir dónde publican, en qué revistas y en qué idiomas.

Después de la recolección de 4,304 documentos publicados por estos 28 Profesores Investigadores y los bajos índices de visibilidad encontrados, sólo cabe reconocer que queda

mucho camino por recorrer para fortalecer el impacto y visibilidad de los Profesores Investigadores del CEH y de las revistas nacionales en las ciencias sociales y humanidades a través de la cooperación institucional y gubernamental, no sólo con recomendaciones sino con estrategias que permitan que la producción mexicana en ciencias sociales y humanidades de instituciones como El Colegio de México obtengan el impacto y visibilidad que se merecen en la comunidad académica nacional e internacional, ya sea a través de la inclusión de todas las revistas en el Social Science Citation Index y Scopus, así como fortalecer el proyecto Scielo-México y REDALyC.

También sería recomendable desarrollar un trabajo de investigación que recoja todas las citas que han recibido estos 25 Profesores Investigadores no sólo en el Web of Science o Scopus, sino en libros, tesis y ponencias, entre otros tipos de documentos, con el fin de analizar las características demográficas de quién, dónde y cuándo son citados, aplicar indicadores bibliométricos de obsolescencia, JIF, ley de Bradford, índice de colaboración, etc. También analizar las redes sociales entre investigadores y publicaciones.

6. REFERENCIAS

- Aiyepetu, W. O. "The productivity of geographical authors: A case study from Nigeria". En *Journal of documentation*, no. 32, 1976. Pp. 105-117.
- Al, Umut, Sahiner, Mustafa y Yasar Tonta. "Arts and humanities literature: bibliometric characteristics of contributions by Turkish authors". En *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 8, 2006. Pp. 1011-1022.
- Alberro, Solange. "El primer medio siglo de Historia Mexicana". En *Historia mexicana*, vol. 50, no. 4, 2001. Pp. 643-653.
- Alonso, S., F. J. E. Cabrerizo, E. Herrera-Viedma y F. Herrera. "hg-index: a new index to characterize the scientific output of researchers based on the handg indices". En *Scientometrics*, no. 82, 2010. Pp. 391-400.
- Allen, Edgard S. "Periodicals for mathematicians". En *Science*, vol. 70, no. 1825, 1929. Pp. 592-594.
- Allison, Paul D. y John A. Stewart. "Productivity differences among scientists: evidence for accumulative advantage." En *American sociological review*, vol. 39, no. 4, 1974. Pp. 596-606.
- Asha, B. "Bibliometric properties of demography India". En *Annals of library and information studies*, vol. 54, no. 2, 2007. Pp. 73-80.
- Autry, C. W. y S. E. Griffis. "A social anthropology of logistics research: exploring productivity and collaboration in an emerging science". En *Transportation journal*, vol. 44, no.4, 2005. Pp.27-43.
- Baughman, James C. "Toward a structural approach to collection development". En *College and research libraries*, vol. 38, 1977. Pp. 241-248.
- Becher, Tony. "Academic tribes and territories: Intellectual inquiry and the culture of disciplines". En *The society for research into higher education & open*. University Press, 1989.
- Bino, Paul G. D., S. Subash y A. Ramanathan, "Inequality in knowledge activity: a case of economics journals". En *European journal of comparative economics*, vol.2, no.2, 2005.
- Bordons, María, Sancho, Rosa, Morillo, Fernando y Gómez, Isabel. "Perfil de actividad científica de las universidades españolas en cuatro áreas temáticas: un enfoque multifactorial". En *Revista española de documentación científica*, vol. 33, no. 1, 2010. Pp. :9-33.
- Bornmann, Lutz y Hans-Dieter Daniel. "What Do We Know About the *h* Index?". En *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 58, no. 9, 2007. Pp. 1381-1385.
- Bradford, Samuel Clement. "Sources of information on specific subjects, engineering: an illustrated". En *Weekly journal*, no. 137, 1934. Pp. 85-86.
- Bradford, Samuel Clement. *Documentation*. London: Crosby Lockwood & Son, 1948.156 p.
- Brighenti, Andrea. "Visibility: a category for the social sciences". En *Currente sociology*, vol, 55, 2007. Pp. 323-343.

- Brookes, B. C. "Numerical methods of bibliometrics of bibliographic analysis". En *Library trends*, vol. 22, no. 1, 1973. Pp. 18-43. (DE, 18 de julio, 2010: http://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/6715/librarytrendsv22i1d_opt.pdf?sequence=1).
- Brookes, B. C. "Bradford's law and the bibliography of science". En *Nature*, vol. 224, no. 5223, 1969. Pp. 953-956.
- Buela-Casal, Gualberto. "Scientific Journal impact indexes and indicators for measuring researchers' performance". En *Revista de Psicodidáctica*, vol. 15, no. 1, 2010. Pp. 3-19.
- Bulick, Stephen. "Book use as a Bradford-Zipf phenomenon". En *College and research libraries*, no. 39, 1978. Pp. 218-222.
- Burke, Peter. *Historia social del conocimiento: de Gutenberg a Diderot*. Barcelona: Paidós, 2002. 321p.
- Cajaraville, María Cristina. "Acerca de la producción científica en Antropología Social: artículos y autorías en publicaciones periódicas argentinas, 1983-95". En *Referencias*, vol. 4, no. 2, 1999. Pp. 55-62.
- Carayol, N. y Matt, M. "Individual and collective determinants of academic scientists' productivity." En *Information economics and policy*, no. 18, 2004. Pp.:55-72.
- Castro Gutiérrez, Felipe. "La edición de revistas digitales de historia em México: promesas, riesgos y perspectivas". En *Nuevo mundo mundos nuevos*, 2010. (DE, 8 de julio, 2010: <http://nuevomundorevues.org/59526>).
- Castro Schenkel, Marília Beatriz Castro. *Compartilhamento do conhecimento científico em instituição estadual de ensino superior: o caso do centro de ciências humanas e da educação da UDESC*. (Tesis para optar al título de Maestría) Florianópolis, Brasil: Universidade Federal de Santa Catarina, 2008. 131h. (DE, 10 de julio, 2010: <http://www.cin.ufsc.br/pgcin/Schenkel,%20Marilia.pdf>).
- Cid Carmona, Víctor Julián y Eduardo Ruvalcaba Burgos. "Análisis y evaluación de la revista Historia Mexicana, 1999-2008" [Presentación en Power Point]. En Coloquio Internacional: Escribir y leer: Lengua, autoridad y plataforma tecnológica en revistas de historia. 24 y 25 de febrero de 2010. México, D.F.: COLMEX, 2010.
- Coadic, Yves-François Le. *A Ciência da Informação*. Brasilia: Briquet de Lemos Livros, 1996.
- Cole, Stepeh y Jonathan R. Cole. "Visibility and the structural bases of awareness of scientific research". En *American sociological review*, vol. 33, no. 3, 1968. Pp. 397-413.
- Cole, Stepeh y Jonathan R. Cole. "Scientific output and recognition: a study in the operation of the reward system in science". En *American sociological review*, vol. 32, no. 3, 1967. Pp. 377-390.
- Cook, Kevin L. "Laws of scattering applied to popular music". En *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 40, no. 4, 1989. Pp. 277-283.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *Índice de Revistas*. México, D.F.: CONACYT, 2010. (DE, 15 de noviembre, 2010: <http://www.conacyt.mx/Indice/Paginas/Indice4.aspx>).
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *Sistema Nacional de Investigadores*. México, D.F.: SNI, 2009a. (DE, 15 de septiembre, 2009: http://www.conacyt.mx/SNI/index_SNI.html).

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores. *Convocatoria 2009 para ingreso o permanencia en el SIN*. México, D.F.: SNI, 2009b (DE, 15 de septiembre, 2009: <http://www.conacyt.mx/SNI/>).
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores. *Área IV: Humanidades y Ciencias de la Conducta Criterios Internos de Evaluación*. México, D.F.: SIN, 2009c (DE, 11 de noviembre, 2009: <http://www.conacyt.mx/SNI/Criterios/2009/CRITERIOS-INTERNOS-AREA-V.pdf>).
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores. *Área V: ciencias sociales*. México, D.F.: SNI, 2009d (DE, 15 de septiembre, 2009: <http://www.conacyt.mx/SNI/Criterios/>).
- Costas, Rodrigo y María Bordons. “Una visión crítica del índice h: algunas consideraciones derivadas de su aplicación práctica”. En *El Profesional de la información*, vol. 16, no. 5, 2007. Pp. 427-432.
- Cox, Raymond A. K.; James M. Felton y Kee H. Chung. “The concentration of commercial success in popular music: an analysis of the distribution of gold records”. En *Journal of cultural economics*, vol. 19, no. 4, 1995. Pp. 333-340.
- Cozzens, Susan E., “Taking the measure of science: A review of citation theories”. En *Newsletter of the International Society for the Sociology of Knowledge*, vol. 8, 1981, p. 16.
- Cronin, Blaise y Lokman Meho. “Using the h-index to rank: influential information scientists. En *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol 57, no. 9, 2006. Pp. 1276-1278.
- Cronin, Blaise “Metatheorizing citation”. En *Scientometrics*, vol. 43, no. 1, 1998. Pp. 45-55.
- Cronin, Blaise. *The citation process: The role and significance of citations in scientific communication*. Cambridge: Taylor Graham, 1984.
- Cronin, Blaise. “The need for a theory of citing”. En *Journal of documentation*, vol. 37, no. 1, 1981. Pp. 16-24.
- Cruz Soto, Rosalba. “Las publicaciones periódicas y la formación de una identidad nacional” En *Estudios de historia moderna y contemporánea de México*. no. 20, 2000. Pp. 15-39. (DE, 10 de julio, 2010: <http://www.ejournal.unam.mx/ehm/ehm20/EHM02001.pdf>).
- Dolfsma, Wilfredy Loet Leydesdorff. “Heterodox journals networks and ranking journal as constituents of scientific discourse: economic heterodoxy”. En *On the horizon*, vol.16, no. 4, 2008. Pp. 214-225.
- Egghe, L. “Theory and practices of the h-index”. En *Scientometrics*, vol. 9, no. 1, 2006. Pp. 131-152.
- Egghe, L. y I. K. Ravichandra Rao. “Classification of growth model based on growth and its application”. En *Scientometrics*, vol. 25, no. 1, 1992. Pp. 5-46.
- El Colegio de México. *Informe anual 2008*. México, D.F.: El Colegio de México, c2008. 168p. (DE, 15 de septiembre, 2009: www.colmex.mx).
- El Colegio de México. *Página Web*. México, D.F.: COLMEX, 2009. (DE, 11 de noviembre, 2009: www.colmex.mx).
- Esquivel Hernández, Gerardo. “Producción científica e impacto de los economistas académicos en México”. En *Economía mexicana*, vol. 11, no.1, 2002. Pp. 5- 30.

- Etxebarria, Goio y Mikel Gómez-Urunga. "Use of scopes and Google Scholar to measure social sciences production in four major Spanish universities". En *Scientometrics*, no. 82, 2010. Pp. 333-349.
- Faria, João Ricardo, Ari Francisco de Araujo Jr. y Claudio D. Shikida. "The Citation Pattern of Brazilian Economists" En *Estudos Econômicos*, vol. 37, no. 1, 2007. Pp. 151-166.
- Fox, M. F. "Research, teaching, and publication productivity: Mutuality versus competition in academia". En *Sociology of education*, vol. 65, no. 4, 1992. Pp. 293-305.
- Franceschini, Fiorenzo y Domenico A. Maisano. "The Hirsch Index in manufacturing and quality engineering". En *Quality and reliability engineering international*, vol. 25, no. 8, 2009. Pp. 987-995.
- Frandsen, Tove Faber. "Journal interaction: a bibliometric analysis of economics journals". En *Journal of documentation*. vol. 61, no. 3, 2005. Pp.385-401.
- Fulton, John F. *The principles bibliographical citation: a informal discourse to writers of scientific papers*. Bethesda, M. D.: National Center for Biotechnology Information, National Library of Medicine, [1934]. Pp. 183-197. (DE, 9 de diciembre, 2009: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC234228/pdf/mlab00302-0013.pdf>).
- Garfield, Eugene. "Latin American research. En *Essays of an information scientist*, vol. 7, 1984. Pp. 138-151. (DE, 11 de julio, 2010: <http://garfield.library.upenn.edu/essays/v7p144y1984.pdf>).
- Garfield, Eugene. "Citation Indexes for Science: a new dimension in documentation through association of ideas". En *Science*, vol. 122, no. 3159, 1955, pp. 108-111.
- Garvey, William D. y Griffith, Berver C. "Scientific communication as a social system." En: William D. Garvey. *Communication: the essence of science: facilitating information exchange among librarians, scientists, engineers and students*. Oxford: Pergamon, 1979. pp. 148-164.
- Goffman, William y Thomas G. Morris. "Bradford's law and library acquisitions". En *Nature*, vol. 226, 1970. Pp. 022-923.
- González, Luis. "La pasión del nido". En *Historia mexicana*, vol. 25, no. 4, 1976. Pp. 530-598.
- Gross, P. L. K. y A. O. Woodford. "Serial literature used by American geologists". En *Science*, vol. 73, no. 1903, 1931. Pp. 660-664.
- Gross, P. L. K. y E. M. Gross. "College Libraries and chemical education". En *Science*, vol. 66, no. 713, 1927. Pp. 385-389.
- Grupo Scimago. "El índice h de Hirsch: aportaciones a un debate". En *El profesional de la información*, vol. 15, no. 4, 2006. Pp. 304-306.
- Gupta, B.M. y C. R. Karisiddappa. "Modeling the growth of literature in the area of theoretical populations genetics". En *Scientometrics*, vol. 49, no. 2, 2000. Pp. 321-355.
- Haddow, Gaby. "Quality Australian journals in the humanities and social sciences". En *Australian Academic & Research Libraries*, vol. 39, no. 2, 2008. Pp. 79-91.
- Hertzell, Dorothy H. *Bibliometric history*. En Miriam A Drake, Ed. *Encyclopedia of Library and Information Science*. 2 ed. Nueva York: Marcel Dekker, 2003. Pp. 288-328.
- Hirsch, J. E. "An index to quantify an individual's scientific research output". En *PNAS*, vol. 102, no. 46, 2005. Pp. 16569-16572.

- Jaffe, Sam. "Citation analysis: friend or foe?". En *The Scientist*, vol. 16, no. 22, 2002. Pp. 54-55
- Jenkins, R. L. "Periodicals for medical libraries". En *Journal of the American Medical Association*, v. 97, no. 9, 1931. Pp. 608-612.
- Judge, T. A., D. M. Cable, A. E. Colbert y S. L. Rynes. "What causes a management article to be cited Article, author, or journal?" En *Academy of management journal*, no. 50, 2007. Pp. 491-506.
- Kaplan, N. "The norms of citation behavior : prolegomena to the footnote". En *American documentation*, vol. 16, no. 3, 1965. Pp. 179-1984.
- Kellner, Alexander W. A. y Luiza C. M. D. Ponciano. "H index in the Brazilian academy sciences: comments and concerns. En *Anais da Academia Brasileira de Ciencias*, vol. 80, no. 4, 2008. Pp. 771-781.
- Kostoff, Ronald. *Science and technology metrics*, Arlington, VA: Office of Naval Research, 1998.
- Kuhn, Thomas S. *The structure of scientific revolutions*. 3rd ed. Chicago, IL : University of Chicago Press, 1996.
- *Latour, Bruno, *Science in Action*. Open University, Milton Keynes, 1987
- Leydesdorff, Loet. "Theories of citation?" En *Scientometrics*, vol. 43, no. 1, 1998. Pp. 5-25.
- Leydesdorff, Loet y Olga Amsterdamska. "Dimensions of citation analysis". En *Technology & human values*, vol. 15, no. 3, 1990. Pp. 305-335.
- *MacRoberts, M. H. y MacRoberts, B. R., "Another test of the normative theory of citing". En *Journal of the American Society for Information Science*, vol 16, 1987, Pp. 151-172.
- Maltrás Barba, Bruno. *Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia*. Gijón: Ediciones Trea, 2003. 287p.
- Marsh, H. W. y J. Hattie. "The relation between research productivity and teaching effectiveness: complementary, antagonistic, or independent constructs?". En *The Journal of higher education*, vol. 73, no. 5, 2002. Pp.:603-641.
- Matute, Álvaro. "La historia en México (1984-2004)". En *Historia mexicana*, vol. 20, no. 2, 2004. Pp. 327-342.
- McCain, Katherine W. "The paper trails of scholarship: mapping the literature of Genetics". En *Library quarterly*, vol. 56, no. 3, 1986. Pp. :258-271.
- McLuhan, Herbert Marshall. *La comprensión de los medios como las extensiones del hombre*. México, D.F.: Diana, 1973, 443p.
- McNeely, J. K. y C. D. Crosno. "Periodicals for electrical engineers". En *Science*, vol. 72, no. 1856, 1930. P. 8.
- Meadows, A. J. *Communicating research*. San Diego, Calif.: Academic Press, 1998.

- Mello, Paula Maria Abrantes. "A citação bibliográfica no contexto da comunicação: um estudo exploratório na área de botânica". En *Ciência da informação*, vol. 25, no. 3, 1996. Pp. 387-395
- Merton, Robert K. "Foreword". En *Garfield, Eugene. Citation indexing: its theory and application in science, technology, and humanities*. New York: Eugene Garfield, 1996. (DE, 25 de enero, 2010: <http://www.garfield.library.upenn.edu/cifwd.html>).
- Merton, Robert K. *La sociología de la ciencia, 2: investigaciones teóricas y empíricas*. Recopilación e introducción de Norman W. Storer; Versión española de Néstor Alberto Míguez. Madrid: Alianza Editorial, 1977, vol. 2.
- Merton, Robert K. "Behavior patterns of scientists". En *American scientist*, vol. 57, no. 1, 1969. Pp. 1-23.
- Minger, John. Counting the citations: a comparison of Web of Science and Google Scholar in the field of management. Canterbury, England: Kent Business School, University of Kent, 2010.
- Miño Grijalva, Manuel y Macrina Rabadán Figueroa. "Mexican Studies / Estudios Mexicanos 20 años de historia". En *Mexican Studies / Estudios Mexicanos*. vol. 20, no. 2, 2004. Pp. 411-453.
- Miño Grijalva, Manuel. "Historia Mexicana: historiografía y conocimiento". En *Historia mexicana*, vol. 41, no. 1, 1991. Pp. 23-47.
- Moliner, María. *Diccionario de uso del español*. 2 ed. Madrid: Gredos, 2001. 2 vols.
- Morton, Donald J. "Analysis of inter-library request by hospital libraries for photocopied journal articles". En *Bulletin of the Medical Library Association*, no. 65, 1977. Pp. 425-432.
- O'Neil, E. T. "Limitations of the Bradford distribution". En *Proceedings of the American Society for Information Science*, no. 10, 1973. P. 178.
- Ong, Walter J. *Oralidad y escritura: tecnologías de la palabra*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2000. 190p.
- Pao, Miranda Lee. "Collaboration in Computational musicology". En *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 31, no. 1, 1982. Pp. 38-43.
- Pao, Miranda Lee. "Bibliometric analysis of American history data by Famulus". En *ACM SIGSOC Bulletin*, vol. 12-13, no. 4-1, 1981. Pp. 58-59.
- Phelan, T. J. "A compendium of issues for citation analysis". En *Scientometrics*, vol. 45, no. 1, 1999. Pp. 117-136.
- Piña Pozas, Ma. Maricela. *Análisis bibliométrico de la revista Estudios Demográficos y Urbanos de El Colegio de México*. (Tesis para optar al título de Maestría). México, D.F. El Colegio de México, Biblioteca Daniel Cosío Villegas, 2007, 128h.
- Potash, Robert A. "Historiografía del México independiente" En *Historia americana*, vol. 10, no. 3, 1961. Pp. 361-412.
- Price, Derek J. de Solla. *Hacia una ciencia de la ciencia*. Estudio preliminar y traducción de José María López Piñero. Barcelona: Ariel, 1973. 181p.
- Puchet, Martín. "Presencia en revistas académicas de los artículos sobre la economía mexicana y productividad de los economistas académicos de México". En *Economía mexicana*, vol. 10, no. 1, 2001. Pp. 5- 35.

- Raisig, L. M. "Statistical bibliography in the health sciences". En *Bulletin of the Medical Library Association*, no. 50, 1962. Pp. 450-461.
- Raisig, L. M. "Mathematical evaluation of the scientific serial". En *Science*, vol. 131, 1960. P. 1417.
- Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. 21 ed. Madrid: Espasa Calpe, 2001. 2 vols.
- Rodríguez Gallardo, Adolfo. "Visibilidad de la ciencia Latinoamericana: un reto para la bibliotecología y la información en la región por más de 35 años". En *World library and information congress*, 76, 2010. Gothenburg, Sweden: IFLA. Pp. 1-16 (DE, 15 de agosto, 2010: <http://www.ifla.org/en/ifla7>).
- Rodríguez V., Janssens F., Debackere K., De Moor B., "On material transfer agreements and visibility of researchers in biotechnology". En *Journal of informetrics*, vol. 2, no. 1, 2008, Pp. 89-100.
- Rogge, A. E. "A look at academic Anthropology: through a graph darkly". En *American anthropologist*, vol. 78, no. 4, 1976. Pp. 829-843.
- Romanos de Tiratel, Susana y Graciela M. Giunti. "Las revistas argentinas de Ciencias Antropológicas: visibilidad en bases de datos internacionales". En *Information research*, vol. 12, no. 4, 2007. (DE; 18 de agosto, 2010: <http://informationr.net/ir/12-4/paper325.html>).
- Romero Corona, Sonia. *Seis años de la Revista Fem vistos a través de la bibliometría*. (Tesis para optar al título de licenciada). Distrito Federal, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Colegio de Bibliotecarios, 2005. 80p.
- Roussel, Nicolas. *Scholar index*. [Paris]: Scholar Index, 2010. (DE, 11 de julio, 2010: <http://interaction.lille.inria.fr/~roussel/projects/scholarindex/index.cgi>).
- Salgado, Jesús F. y Darío Páez. "La productividad científica y el índice h de Hirsch de la psicología social española: convergencia entre indicadores de productividad y comparación con otras áreas". En *Psicothema*, vol. 19, no. 2, 2007. Pp. 179-189.
- Schubert, Andrés. "Using the h-index for assessing single publications". En *Scientometrics*, vol. 78, no. 3, 2009. Pp. 559-565.
- Scimago Research Group. *SCImago journal & country rank*. Granada: Scimago Research Group, 2010. (DE, 12 de julio, 2010: <http://www.scimago.es/>).
- Scopus. *About Scopus*. Maryland Heights, MO: Elsevier, 2010. (DE, 1 de noviembre, 2010: <http://www.info.sciverse.com/scopus/about>).
- Serebnick, Judith y John Cullars. "An analysis of reviews and library holdings of small publishers books". En *Library resources & technical services*, no. 28, 1984. Pp. 4-14.
- Serrano Álvarez, Pablo. " Interpretaciones de la historiografía regional y local mexicana, 1969-1999: los retos teóricos, metodológicos y líneas de investigación". En *Revista de historia regional*, vol. 6, no. 2, 2001. Pp. 113-125.
- Smith, Andrew y Michael Eysenck. "The correlation between RAE ratings and citation counts in psychology. Reino Unido: [s. l.], 2002. (DE, 5 de noviembre, 2010: <http://psyserver.pc.rhbnc.ac.uk/citations.pdf>).
- Smith, Linda C. "Citation analysis". En *Library trends*, vol. 30, 1981. Pp. 83-106.

- Small, Henry G. "Cited documents as concept symbols". En *Social studies of science*, vol. 18, no. 3, 1978. Pp. 327-340.
- Stoddart, D. R. (1967). "Growth and structures of Geography" En *Transactions of Institute of British Geographers*, vol. 41, 1967. Pp. 1-19.
- Sutter, M. y M. Kocher. "Tools for evaluating research output: are citation-based rankings of economics journals stable?" En *Evaluation review*. vol. 25, 2001. Pp. 555-566.
- Tarma Software Research Pty. *Harzing's Publish or Perish: versión 3.0*. Melbourne, Australia: Tarma Software Research Pty, c2010. (DE, 8 y 12 de julio, 2010: <http://www.harzing.com/index.htm>).
- Thompson. *Web of Science*. Thompson. (DE, 1 de noviembre, 2010: www.accesowok.fecyt.es/info/manuales/ws-wos-8-0-0907_SP.pdf).
- Thompson, John B. "La nueva visibilidad". En *Papers*, no. 78, 2005. Pp. 11-29.
- Tien, F. F. y Blackburn, R. T. "Faculty Rank system, research motivation, and faculty research productivity". En *The journal of higher education*, vol. 67, no. 1, 1996. Pp. 2-22.
- Tórtora P., Jorge L. *El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México: una mirada rápida, con énfasis en el sector Agropecuario*. Montevideo: Comisión Sectorial de Investigación Científica, [2010]. (DE, 2 de febrero, 2010: <http://www.csic.edu.uy/archivos/investigadores/Tortora-SNI%20Mexico.pdf>).
- Ulrichs Web. *Ulrichs Web: global serials directory*. Seattle, WA: Serials Solution, 2010. (DE, 6 de julio, 2010: www.dgb.unam.mx).
- Urbizagástegui Alvarado, Rubén. "Crescimento da literatura e dos autores sobre a Lei de Lotka". En *Ciencia da informação*, vol. 38, no. 3, 2009. Pp. 111-129. (DE, 18 de julio, 2010: <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/download/1117/1342>).
- Urbizagástegui Alvarado, Rubén. "Crecimiento de la literatura sobre plantas medicinales del Perú". En *Revista AIBDA*, vol. 29, no. 12, 2008. (DE, 18 de julio, 2010: <http://www.cnpt.embrapa.br/RevistaAIBDA/v29/v29n1d04.pdf>).
- Urbizagástegui Alvarado, Rubén y Marlene de Oliveira, "A produtividade dos autores na antropologia Brasileira". En *DataGramaZero: revista de ciência da informação*, vol. 2, no. 6, 2001. (DE, 23 de enero, 2010: http://www.dgzero.org/dez01/F_I_art.htm).
- Ursprung, Heinrich W. y Zimmer, Markus. "Who is the "Platz-Hirsch" of the German economics profession? a citation analysis". En *Jahrbücher f. nationalökonomie*, vol. 227, no. 2, 2007. Pp. 187-208.
- Vázquez, Josefina Zoraida. "El Colegio de México, 1961-1990". En *Boletín Editorial de El Colegio de México*, no. 33, 1990. Pp. 24-29.
- Vergara, S. M. y D. Carvalho JR. "Nacionalidade dos autores referenciados na literatura brasileira sobre organizações". En *Revista brasileira de administração contemporânea*, vol. 1, 1995.
- Verner, June M., William M. Evanco, Katherine W. McCain, Gregory W. Hislop y Vera J. Cole: "The determinants of visibility of software engineering researchers". En *Journal of systems and software*, vol. 59, no. 1, 2001. Pp. 99-106.
- Vickery, B. C. "Bradford's law of scattering". En *Journal of documentation*, vol. 4, no.3, 1948.Pp. 198-203.

- Williams, Peter, Iain Stevenson y David Nicholas. "The role and future of the monograph in arts and humanities research. En *Aslib proceedings: new information*. vol 61, no. 1, 2009. Pp.67-82.
- Ylijoki, O. H. "Disciplinary cultures and the moral order of studying: a case of four Finnish university departments". En *Higher education*, no. 39, 2000. Pp.:339-362.
- Yu, Qi, Weidong Han, Yanli Wang, Kena Wei, Sihai Zhao, Penghui Yang y Liu Enqi. "How effective use Hirsch Index to assess a journal? A study of evaluation the Hirsch Index of Chinese Medical Journal" En *Journal of animal and veterinary advances*, vol. 8, no. 12, 2009. Pp. 2485-2488.
- Ziman, John M. *Introducción al estudio de las ciencias: los aspectos filosóficos y sociales de la ciencias y la tecnología*. Barcelona: Ariel, 1986. 236p.
- Ziman, John M. *El conocimiento público: un ensayo sobre la dimensión social de las ciencias*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1976. 187p.
- Zimba, Horácio Francisco y Suzana Pinheiro Machado Mueller. "Colaboração internacional e visibilidade científica de países em desenvolvimento: o caso da pesquisa na área de medicina veterinária em Mozambique". En *Informação & sociedade: estudos*, vol. 14, no.1, 2004. Pp. 69-92.
- Ziming, Liu. "Citation theories is the framework of international flow of information:new evidence with translation analysis". En *Journal of the American Society for Informaction Science*, vol. 48, no. 1, 1987. Pp. 80-87.

ANEXOS

Tabla 3: Lugar de Publicación según el tipo de documentos producidos

Gráfica No. 8: Crecimiento exponencial de los artículos producidos por año

Gráfica No. 9: Crecimiento exponencial de los libros producidos por año

Gráfico No. 10: Crecimiento exponencial de los capítulos de libros producidos por año

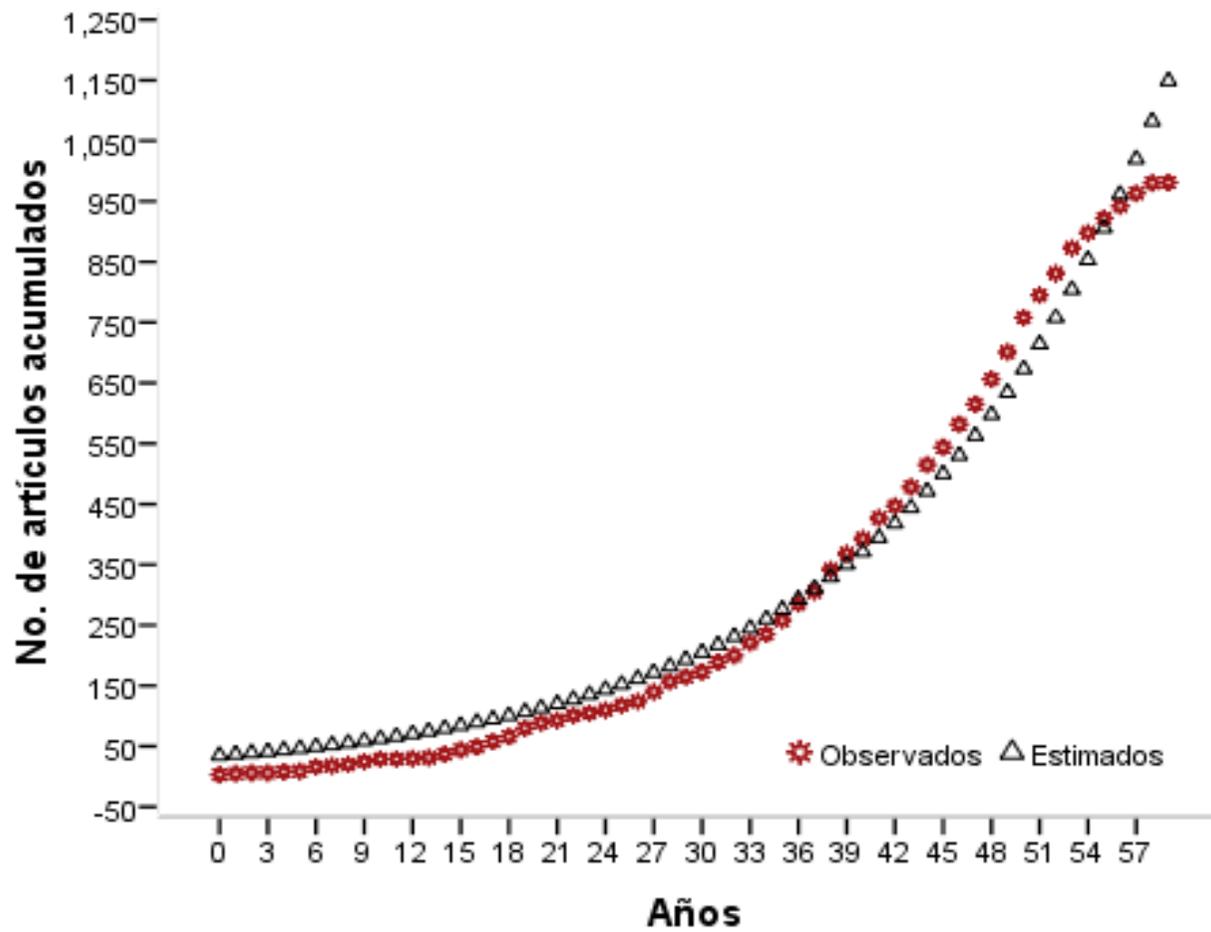
Gráfica No. 11: Crecimiento exponencial de las ponencias producidas por año

Gráfico No. 12: Crecimiento exponencial de las reseñas producidas por año

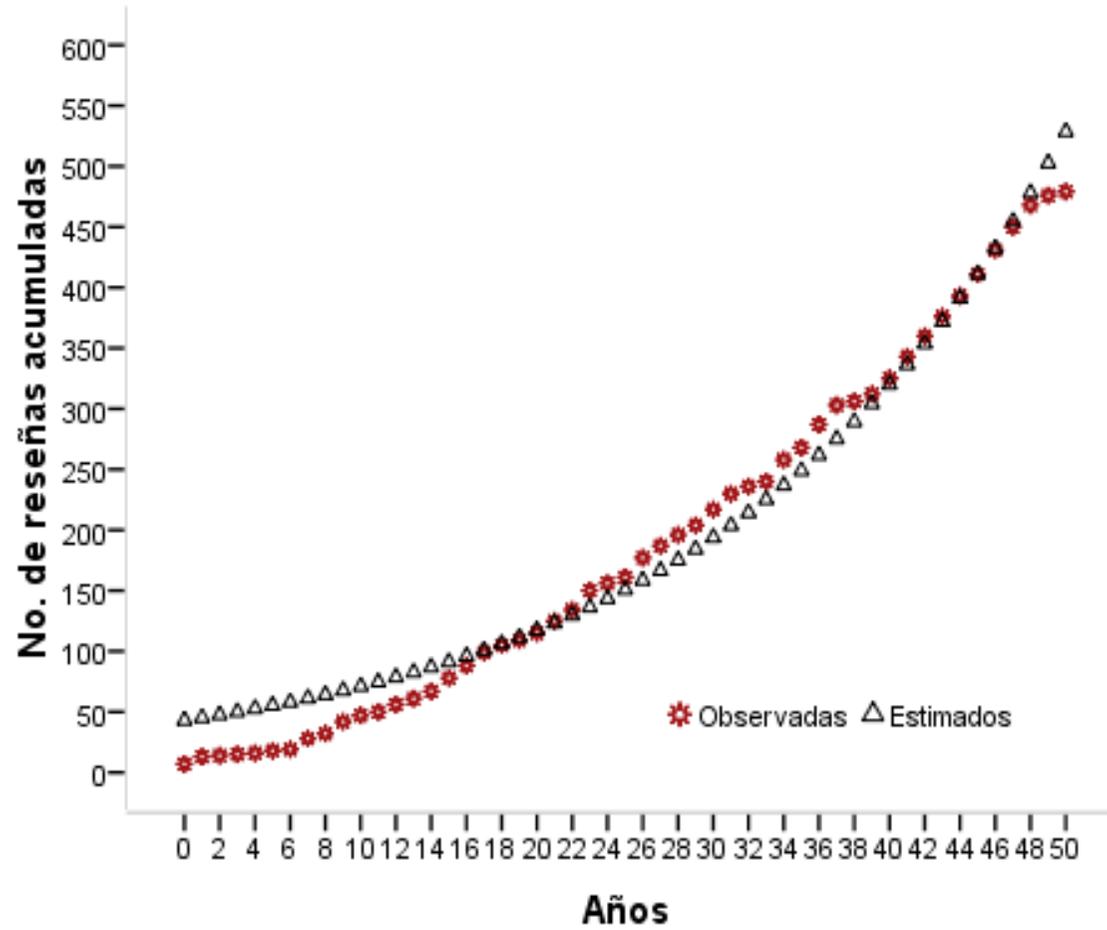
Tabla 3: Lugar de Publicación según el tipo de documentos producidos

Lugar	Artículos	Libros	Reseñas	Cap. de libros	Ponencias	Preliminares	Audiovisuales	Folletos	Periodicos	Traducciones	TOTAL
México	664	494	357	700	589	114	41	18	34	41	3052
USA	71	21	91	86	95	2	1	--	--	--	367
España	50	33	12	83	55	3	--	--	--	--	236
Francia	38	7	5	27	37	--	--	--	--	1	115
Italia	36	17	3	13	12	1	--	--	--	--	82
Austria	21	12	--	23	--	--	--	--	--	--	56
Argentina	21	3	2	13	9	1	--	1	--	--	50
Colombia	16	18	1	21	12	6	--	--	1	--	75
P. Rico	12	1	--	1	2	--	--	--	--	--	16
Chile	8	6	--	--	3	--	--	--	--	--	17
Brasil	8	1	--	2	10	--	--	--	--	--	21
Alemania	7	12	2	30	7	--	--	--	--	--	58
Inglaterra	5	1	1	8	5	--	--	--	--	--	20
Australia	5	--	2	--	3	--	--	--	--	--	10
Perú	4	3	--	5	5	--	--	--	--	--	17
Venezuela	4	--	--	4	4	2	--	--	--	--	14
Israel	3	--	--	--	1	--	--	--	--	--	4
Ecuador	2	3	2	3	3	--	--	--	--	--	13
Japón	2	1	--	--	--	--	--	--	--	--	3
R. Unido	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1
Bolivia	1	--	--	1	--	1	--	--	--	--	3
Bélgica	1	--	1	--	--	--	--	--	--	--	2
Nicaragua	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1
Sin lugar	--	1	--	--	2	--	1	2	--	--	6
Portugal	--	1	--	3	8	--	--	--	--	--	12
Uruguay	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	1
India	--	--	--	2	--	--	--	--	--	--	2
Holanda	--	--	--	4	4	--	--	--	--	--	8
Egipto	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	1

C. Rica	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Suecia	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Rusia	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Rumania	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
R. Checa	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Polonia	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
P. Bajos	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Noruega	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3
Jamaica	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Hungría	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
Honduras	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Guatemala	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Finlandia	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Escocia	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	6
Cuba	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3
Canadá	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	8
Bélgica	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4
Total	981	635	479	1031	907	130	43	21	35	42	4304



Gráfica No. 8: Crecimiento exponencial de los artículos producidos por año



Gráfica No. 9: Crecimiento exponencial de los libros producidos por año

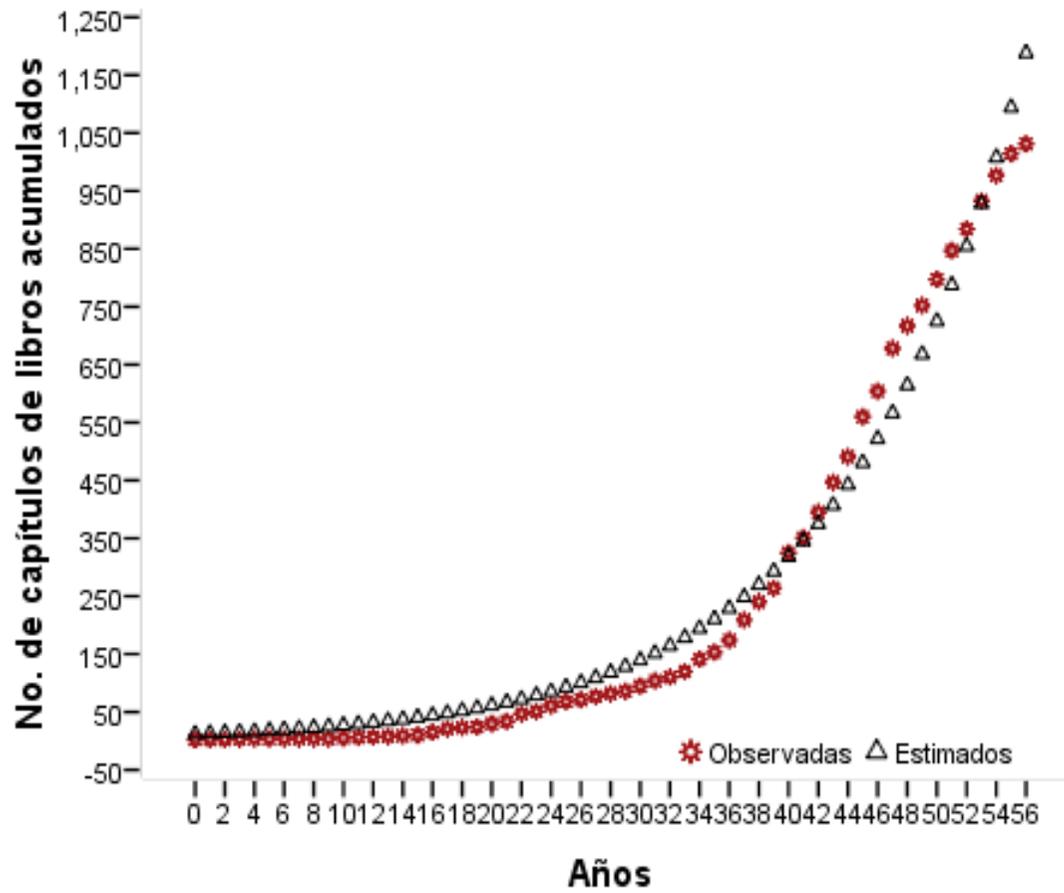
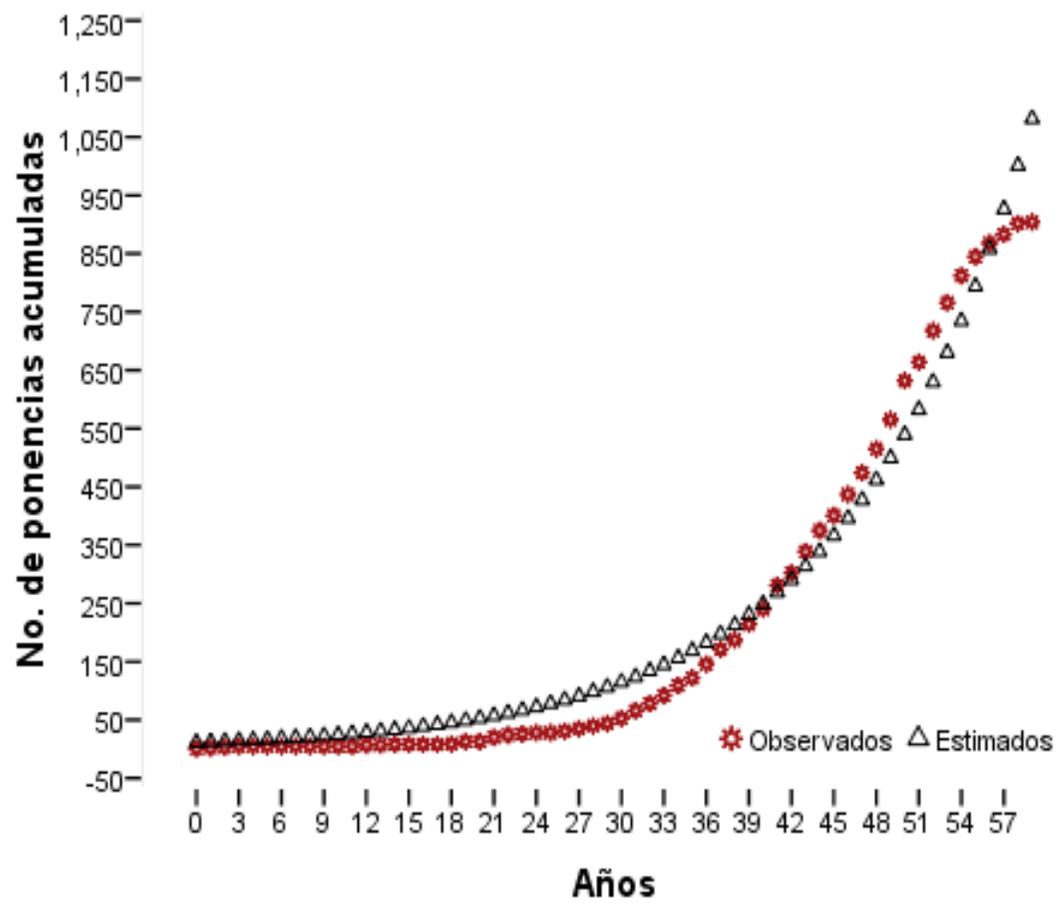


Gráfico No. 10: Crecimiento exponencial de los capítulos de libros producidos por año



Gráfica No. 11: Crecimiento exponencial de las ponencias producidas por año

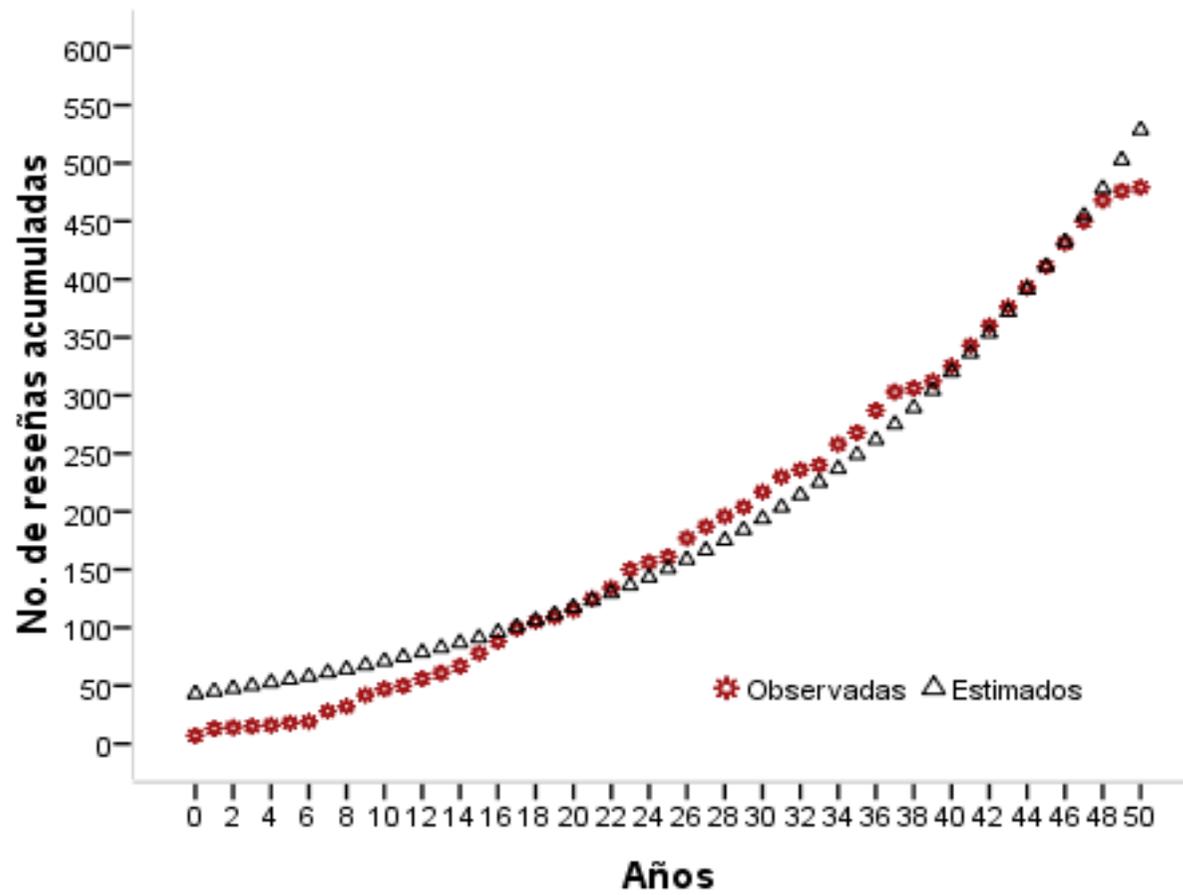


Gráfico No. 12: Crecimiento exponencial de las reseñas producidas por año