

PRODUCTIVIDAD INVESTIGADORA EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS MEXICANAS: ÁREA DE ADMINISTRACIÓN, 2000-2013

RESUMEN

*Norma Rebeca Martínez Martínez
Isaac Leobardo Sánchez Juárez
Universidad Autónoma de Ciudad
Juárez*

Recibido: 01 de mayo de 2014.
Aceptado: 15 de junio de 2014.

El objetivo principal de este trabajo es determinar la cantidad de artículos en revistas científicas publicados por los investigadores de treinta y dos Instituciones Públicas de Educación Superior (ies) en México para el periodo 2000-2013 del área de administración. Adicional a esto, se evalúa la calidad de las revistas en las cuales publican a través del Factor de Impacto (FI) de las mismas. Se supone que la calidad y competitividad de las ies puede ser medida a través de la productividad investigadora, asumiendo que es por medio de la investigación y su difusión que se

cumple con el objetivo de repercutir en la generación de conocimiento en beneficio de la sociedad. Además, se considera que la medición de la calidad a través de la productividad científica contribuye al fortalecimiento de la educación superior en México y esto origina un mayor nivel de desarrollo. De igual manera, el análisis realizado, indaga acerca del grado académico de los investigadores y su incorporación o no en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Para el logro de los objetivos se realizó un estudio descriptivo mediante el análisis de documentos en tres bases de datos: EBSCO, SciELO y Redalyc. Como unidades de análisis se consideró el número de artículos, el fi de la revista de forma individual y en conjunto como un índice por investigador y por institución.



Palabras clave: Productividad investigadora, calidad, educación superior, artículos científicos, factor de impacto.

ABSTRACT

The main objective of this work is to determine the number of journal articles published by researchers from thirty-two Public Higher Education Institutions (ies) in Mexico for the period 2000-2013 in the area of administration. In addition to this, the quality of the journals in which published through the Impact Factor (FI) of the same is evaluated. It is significant to note that the quality and competitiveness of ies can be attributed through research productivity, assuming that is through research and its dissemination to be fulfilled in order to affect the generation of knowledge for the benefit of society. Furthermore, it is considered that the measurement of quality through scientific productivity contributes to strengthening higher education in Mexico and this causes a higher level of development. Similarly, the analysis, inquires about the degree of the researchers and their incorporation or not in the National System of Researchers (SNI). To achieve the objectives, a descriptive study was conducted by analyzing documents in three databases: EBSCO, SciELO and Redalyc. As units of analysis we use the number of articles, the fi of the journal was considered individually and together as indexed by investigator and by institution.

Key words: Research productivity, quality, higher education, scientific papers, impact factor.

INTRODUCCIÓN

Este artículo estudia la productividad de los investigadores del área de administración en una muestra

de treinta y dos Instituciones Públicas de Educación Superior (IES) en México para el periodo 2000-2013. En virtud de lo anterior, se parte de la definición dada por Álvarez (1984) para quien la productividad investigadora refiere, entre otros, al número de patentes, registros de avances tecnológicos, libros, reportes técnicos, capítulos de libros y artículos científicos. Algo en lo que está de acuerdo Jiménez (1994) al señalar que es el conjunto de productos que se han generado a través de las actividades vinculadas directamente a la investigación que ha realizado un profesor durante su trayectoria y permanencia en el ámbito universitario, considerando un periodo determinado.

La medición de la productividad investigadora se ha vuelto importante en los últimos años a escala global, pero particularmente en los países en vías de desarrollo que intentan clasificar y comparar el éxito de las IES. Conocer la calidad y cantidad de lo que se publica es crucial para asignar fondos por parte de los gobiernos, es una medida de éxito o fracaso en el cumplimiento de una de las funciones sustantivas de las IES. Aunque debe tenerse cuidado, pues como señala Parnas (2007), en muchas ocasiones el que un investigador o una IES tengan un buen número de artículos científicos, no necesariamente es sinónimo de calidad, ya que no existe garantía de la relevancia de lo que se publica, de ahí que en este trabajo, tratando de capturar la calidad se use el Factor de Impacto de las revistas (FI), una medida que resume la cantidad de citas científicas que reciben los artículos publicados en ellas.¹

En sintonía con lo mencionado, el artículo considera que la calidad y competitividad de las IES puede ser identi-

cada con la productividad investigadora, ya que a través de ella las instituciones cumplen con el objetivo de impactar en la generación del conocimiento y su difusión en beneficio de la sociedad. De esta forma, el objetivo general es analizar la productividad científica de 32 IES (y sus investigadores) en México. Los objetivos particulares son: 1) conocer la productividad científica del área de administración; 2) evaluar la calidad de las revistas en las que se publicaron las investigaciones, medida a través del FI; 3) establecer el grado académico de los investigadores y 4) determinar si están incorporados al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Para lograr lo anterior se realizó una búsqueda de documentos en tres grandes y reconocidas bases de datos: EBSCO, SciELO y Redalyc.²

La investigación se compone de tres partes. En la primera se establece el marco de referencia de la investigación, se aclara el vínculo que existe entre productividad investigadora, calidad y competitividad en las IES; también se presenta una breve revisión de la literatura. En la segunda se exponen la fuente de los datos y el procedimiento utilizado para cumplir con los objetivos trazados. En la tercera se muestran los resultados y posterior a ello, para finalizar, se esbozan las conclusiones.

1. MARCO DE REFERENCIA Y REVISIÓN DE LITERATURA

Las universidades están llamadas a ser líderes del cambio cultural entre la comunidad, tienen la

¹ Para una revisión del origen de la evaluación a través de la publicación en revistas científicas, diríjase al trabajo de de la Peña (2011).

² Para el lector interesado en obtener información detallada de las mismas se recomienda visitar sus portales web.



obligación de mejorar su entorno a través de la enseñanza, difusión y aplicación de conocimientos y avances tecnológicos-científicos, son instituciones indispensables para el desarrollo de distintos sistemas en la sociedad. Nelson y Rosenberg (1993) mencionan que en las economías con creciente base en el conocimiento, las IES son actores vitales en la generación y utilización del conocimiento. Esto, de acuerdo con Gibbons *et al.* (1997), no es sencillo, en virtud de que la mayoría de IES son rígidas y no han logrado establecer condiciones de competitividad ante la creciente globalización. Las IES constituyen un pilar fundamental y esencial en el desarrollo económico de los países y tienen un rol importante en la sociedad para propiciar mejores condiciones en los ámbitos educativos, laborales, productivos y sociales.

De acuerdo con Guerra (1998) y Varela (2006), las tres tareas principales de las universidades son: docencia, investigación y divulgación cultural, dichas tareas y su cabal cumplimiento pueden considerarse como un indicador de calidad y competitividad de las mismas, lo que se traduce directamente en una mejora del bienestar de las comunidades donde se insertan (véase Figura 1).

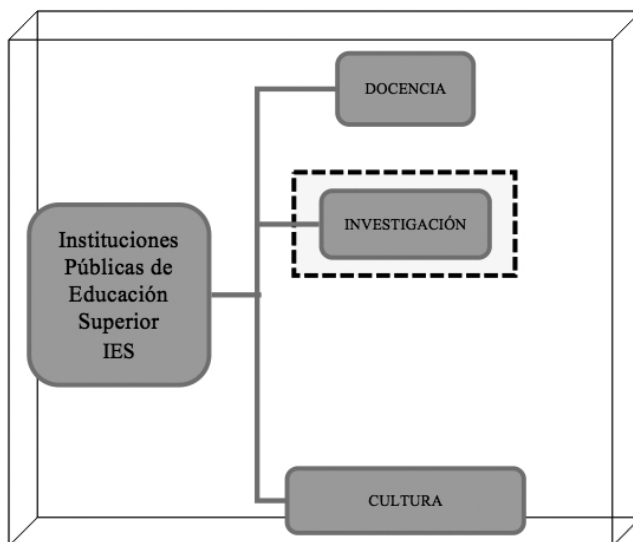
La actividad en la que el presente artículo se concentra es la investigación, la cual se considera uno de los componentes más relevantes del trabajo de los profesores universitarios. Aunque debe reiterarse, como lo hacen Boyer y Fredin (1997), que el trabajo académico se clasifica en cuatro categorías: 1) centrado directamente en las actividades de la enseñanza; 2) centrado en la aplicación del conocimiento; 3) orientado a los procesos de

descubrimiento y 4) el trabajo académico, que basado en la integración del saber, rebasa los límites de la especialización. En consecuencia para estos autores, la investigación al impactar directa o indirectamente las cuatro categorías ha venido cobrando cada vez una mayor importancia. En los últimos quince años, al menos para los países en desarrollo, las IES han transitado de un modelo que se centraba en la docencia a uno que ahora incluye la investigación como pilar fundamental.

Precisamente, dado que la investigación ahora es primordial, es necesario evaluar este trabajo, conocer la eficacia y eficiencia con la que se lleva a cabo. En la actualidad, la evaluación de la educación se considera indispensable en las políticas de educación superior, pues forma parte de los procesos de planeación impulsados por los programas de los organismos del gobierno vinculados al sector educativo (Rueda, 2004). El uso de indicadores para medir y evaluar el desempeño científico es un tema de preocupación. Ante esto, y considerando que la ciencia ayuda al avance de las naciones, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), creó el Manual de Frascati para que las instituciones determinaran a través de la bibliometría la cantidad y el impacto de la producción científica. Actualmente, el uso de los indicadores bibliométricos en las IES es común para tener una idea de su productividad investigadora, lo que permite dar seguimiento al impacto que tienen las instituciones nacional e internacionalmente (Moed *et al.*, 2011; Aksnes *et al.*, 2012).

Al medir el desempeño de los investigadores se pueden realizar análisis comparativos entre las instituciones (en diferentes escalas geográficas), lo que ayuda a los gobernantes y directivos en la toma de decisiones en materia económica y social. La medición del impacto y el cumplimiento de tareas sustantivas

Figura 1. Funciones sustantivas de las universidades



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

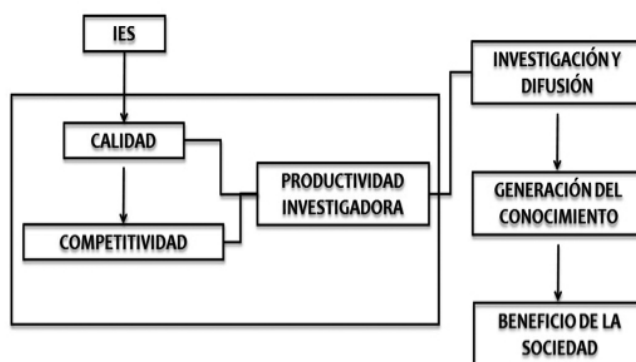


es ahora una necesidad, ante la cada vez menor disponibilidad de recursos financieros en las instituciones públicas o bien por el cumplimiento de criterios de eficiencia y transparencia (Auranen y Nieminen, 2010; Phusavat *et al.*, 2011; Tofallis, 2012; Wu *et al.*, 2012). Además, estos indicadores permiten al investigador visualizar el nivel de productividad que obtuvo durante un periodo, lo que permite concientizarlo de sus compromisos para la mejora de sus actividades (Siemens *et al.*, 2005; Chan *et al.*, 2006; Abramo *et al.*, 2013).

La investigación académica puede ser considerada como un proceso de producción convencional, en este sentido, tal y como lo indica Farci (2007), se puede utilizar el número y cantidad de lo que se publica como un indicador del logro de una de las funciones sustantivas de las IES, lo que puede relacionarse con su competitividad y calidad (véase Figura 2).

La hipótesis usada como referencia en este artículo es sencilla y lógica, reconoce que las ies tienen al menos tres funciones sustantivas: docencia, investigación y fomento cultural, el artículo se interesa en la segunda, que puede ser medida a través de la publicación en revistas científicas indizadas y arbitradas, esto es particularmente cierto en el caso de las ciencias administrativas que son objeto de estudio aquí. De tal forma que, si en la búsqueda en bases de datos digitales se encuentra que una institución a lo largo del tiempo incrementó sus publicaciones, como reflejo de la productividad de sus investigadores, se supondrá cumplido uno de los objetivos para los cuales fueron creadas las ies, concluyendo que existe calidad que mejora su competitividad. Si adicional a lo anterior, la calidad de las publicaciones es notable (número relativamente alto de citas científicas), entonces puede establecerse que se está

Figura 2. La investigación y su impacto



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

generando conocimiento, lo cual contribuye al bienestar de la sociedad.³

A partir del marco de referencia establecido, a continuación se presenta un breve resumen de la literatura que ha analizado la productividad investigadora. Se comienza con Amado *et al.* (2013) quienes realizan un análisis comparativo de la productividad académica en los institutos públicos tecnológicos mexicanos, usando para ello información de tres encuestas, con el objetivo de conocer la situación de la profesión académica a través de la productividad y las actividades de docencia e investigación, esto para 1992-2008. Sus resultados muestran que hubo un cambio significativo en el periodo, lo que se observó en el incremento del número de mujeres académicas, el porcentaje de académicos de tiempo completo con posgrado, las horas clase y se encontró que los académicos privilegian más la docencia que la investigación.

3 Esto puede no ser cierto, si lo que se publica no logra distribuirse a un público amplio y en especial a quienes toman decisiones. Por el momento dicha discusión no se aborda en el artículo.

Sanz y Conforti (2005) analizaron la actividad científica de la facultad de humanidades de la Universidad de Mar de Plata, durante el periodo 1998-2000, con el objetivo de conocer la productividad que tienen los departamentos que componen la facultad, para ello utilizaron el currículo de los investigadores. Los autores mencionan con respecto a los resultados obtenidos, que existe una disparidad entre el número de docentes que conforman cada departamento lo que ocasiona un peso desigual en el estudio, además hubo una baja considerable de productividad en el año 2000 y la atribuyen a la crisis económica y política que se presentó en el país. Cabe señalar que hace falta abundar más en otros mecanismos de búsqueda de la productividad y no limitarse solo a lo que los investigadores informan.

Moya *et al.* (2005) estudiaron la producción científica de la Universidad de Granada, centrándose en la producción, visibilidad, impacto y potencial del investigador, para ello, analizaron todas las facultades y departamentos de la mencionada universidad a través de un estudio bibliométrico en la base de datos Science

Citation Index (SCI) publicada por el Institute for Scientific Information (ISI). Los resultados indicaron que existe un crecimiento anual constante de publicaciones a nivel internacional y que no necesariamente el departamento que cuenta con mayor número de investigadores es el que mayor productividad refleja.

Paredes *et al.* (2005) desarrollaron un trabajo que analizó los proyectos presentados para financiamiento por parte de los investigadores de la Universidad Central de Venezuela entre 1998-2003, con el objetivo de reflejar la inversión costo-beneficio del financiamiento a los investigadores por parte del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH). Los resultados mostraron que la mayor productividad científica es generada por las escuelas de química, biología y computación, pero que existe un gran número de proyectos financiados que no contienen informes sobre las actividades realizadas. Este análisis refleja que hay carencia de supervisión por parte de las coordinaciones de investigación y del CDCH, por lo tanto, es necesario establecer responsabilidades conjuntas para la obtención de resultados.

Mussi *et al.* (2005) se concentraron en una investigación de la producción de los profesores de psicología en España en artículos de revistas con factor de impacto de la Web of Science. Los resultados arrojaron que desde finales de los ochenta se presentaron incrementos en la producción, estabilizándose en el 2000. El estudio mostró que las universidades con mayor producción (ponderadas por el número de profesores) fueron Oviedo, Rovira i Virgili y Granada.

Extremeno (2003) analizó la producción científica española en ciencia política a través de la base de datos ECOSOC. Sus resultados arrojaron que la cobertura temática se incrementó significativamente cada año, no sólo en registros totales

sino también en el número de títulos de revistas incluidas, hay una oscilación entre periodos de dos años en todos los temas, se dio una fuerte caída en el número de documentos en el año 1983, pero se inició un ascenso considerable en 1994, una parte importante de los trabajos analizados proceden de revistas del ámbito del derecho, sociología y economía lo que hace ver el carácter multidisciplinar de la ciencia política. Los autores de los documentos encontrados proceden de las universidades y centros de investigación ubicados en las comunidades autónomas de Madrid, Cataluña y Andalucía. La limitación de dicho análisis se presenta en la escasa representatividad del área, por lo que es necesario acudir a otras fuentes documentales.

Un estudio del caso mexicano es el de Esquivel (2002) quien se enfocó en la producción científica e impacto de los economistas. Esquivel hizo su trabajo con el objetivo de revisar y actualizar la evidencia presentada por Puchet (2001) sobre la producción científica de los economistas afiliados a instituciones académicas en México, argumentando que los resultados y conclusiones presentados por ese autor proporcionan una visión equivocada de los economistas que producen artículos académicos y del orden de importancia de las instituciones a las cuales pertenecen. Esquivel (2002) muestra que los resultados obtenidos por Puchet (2001), están sesgados, proporcionan una idea errónea y subestiman la magnitud de producción científica de los economistas afiliados a instituciones como el Colegio de México, el CIDE y el ITAM.

Koljatic y Silva (2001) compararon las publicaciones internacionales de países de América Latina en las áreas de administración y economía para el periodo 1995-1999, utilizando como método la base de datos Social Science Citation

Index (SSCI). Los resultados arrojaron que Brasil es el país con más publicaciones, seguido por México, Argentina y por último Chile. México tiene el menor porcentaje con relación al número de investigadores dentro de una institución, Argentina y Brasil cuentan con mayor número de citas; economía es la disciplina que más publicaciones tiene en Argentina, México y Chile, no siendo el caso en Brasil en la que existe una distribución más equilibrada de publicaciones entre disciplinas. La mayoría de los artículos son publicados en inglés, pero son México y Argentina los que cuentan con mayor porcentaje de artículos no escritos en ese idioma. México obtuvo un elevado porcentaje en cuanto a artículos escritos por un solo autor, mientras que Chile reportó mayor colaboración con instituciones de Latinoamérica.

Arencibia y Araújo (2004) realizaron una investigación de la producción científica cubana en la bibliografía española de ciencia y tecnología para el periodo 1995-2001, en la que se utilizaron los registros recuperados del Índice Español de Ciencia y Tecnología (ICYT); consideraron la producción científica anual de los investigadores, índice de coautoría e índices de colaboración entre instituciones. Los resultados mostraron que hubo un aumento en las publicaciones, los investigadores más productivos pertenecen al Instituto de Investigación de la Industria Alimenticia (IIIA) y es España el país con mayor colaboración internacional con Cuba. Dentro de las limitaciones muestran que es necesario un estudio del Índice Médico Español (IME) y del Índice Español de Ciencias Sociales para obtener una visión más global del comportamiento de la producción científica cubana.

Araújo *et al.* (2005) realizaron un estudio de la producción científica de los investigadores cubanos durante el perio-



do 1988-2004, usando Web of Science, sus resultados mostraron que es la Universidad de La Habana, el Centro Nacional de Investigaciones Científicas, el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología y el Instituto de Ciencia Animal las instituciones con mayor productividad. Contreras *et al.* (2006) elaboraron un ensayo con el objetivo de contrastar el volumen y calidad de la productividad científica de las ciencias económicas y administrativas en Chile. Los autores se enfocaron en el periodo 1984-2003 y en las publicaciones en revistas indexadas por el ISI. Los resultados indicaron que la producción científica de economía y administración en Chile es similar a la de otros países latinoamericanos y que son éstas las disciplinas que menos publican. Chile muestra un rezago al hacer la comparación con Estados Unidos, Canadá, Irlanda y Nueva Zelanda.

Finalmente, Guerra (2007), se enfocó en el comportamiento de la productividad y la autoría en las revistas cubanas especializadas en bibliotecología y ciencias de la información para el periodo 2000-2006, con el objetivo de analizar las características de las revistas cubanas que registran la investigación realizada por los profesionales de las áreas antes mencionadas. Para el desarrollo de dicha investigación, se seleccionaron tres revistas: *acimed*, *Revista de la Biblioteca Nacional* y *Ciencias de la Información*. Los resultados arrojaron que es la revista *ACIMED* la que concentra mayor número de documentos publicados, la mayoría de los autores cubanos identificados radican en La Habana, la autoría individual predomina en las tres revistas; la revista de la Biblioteca Nacional es la que ha mantenido un comportamiento estable y la revista *Ciencias de la Información* ha descendido en su productividad lo que se atribuye a problemas editoriales.

La revisión permite concluir que existen trabajos que evalúan la productividad investigadora en diferentes campos y disciplinas, tanto en países como entre ellos, en universidades y entre ellas. Debe destacarse que existe muy poca información relativa al caso mexicano y lo mismo puede decirse del estudio de la productividad investigadora en el área de administración en las IES, de ahí la relevancia del estudio que se reporta en el artículo. Puntualizar también la creciente literatura existente en relación al tema en el plano internacional, lo que habla de la importancia que tiene para las universidades en el mundo. Finalmente, resaltar la novedad de este artículo al vincular la calidad y competitividad de las IES con el incremento de la productividad de sus investigadores.

2. MÉTODO

El procedimiento que se siguió es sumamente simple, como unidad de investigación se tiene el número de artículos del área de administración; el FI de las revistas en las que se publica; si los investigadores cuentan con grado doctoral y la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores de México (SNI). El interés se centró en los investigadores y sus universidades durante el periodo 2000-2013. La productividad investigadora se entiende como el número de artículos publicados en el periodo y su calidad medida por el FI.

Las fuentes de información fueron las siguientes: 1) Bases de datos digitales: *ebsco* (Fuente Académica), *SciELO* y *Redalyc* para el número de artículos; 2) *Scimago* del 2012 para determinar el FI; y 3) Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) para determinar a los investigadores nacionales totales por entidad y del área de administración, el año consultado fue 2013 en el mes de enero.

En cuanto al procedimiento, lo que se hizo fue buscar en las bases de datos digitales las publicaciones que se referían al área de administración y que estuvieran asociadas a alguno de los investigadores pertenecientes a las ies seleccionadas.⁴ Se eligió una universidad por entidad federativa, la más relevante en materia de investigación, lo que implica una muestra de treinta y dos, el criterio para elegir las fue el número de SNIs con respecto al total del estado (véase Tabla 1).

En la siguiente sección se presentan los resultados para cada uno de los años y todo el periodo considerado en esta investigación, indicando en primera instancia el número de publicaciones por IES, destacando a los investigadores más productivos. En segundo lugar se muestra información en relación al FI de las revistas. En tercero se resume la evidencia respecto al grado de los investigadores y para terminar la pertenencia al SNI.

3. RESULTADOS

a) 3.1 Productividad investigadora en el área de administración

En la tabla 2 se presentan los números que indican la cantidad de artículos en revistas científicas que se localizaron en las bases de datos digitales. Lo primero que destaca es que la producción para los últimos trece años es francamente exigua, o inexistente en algunos años, para un buen número de IES de la muestra. Lo segundo es que siete instituciones concentran el 83% de las publicaciones totales, la concentración es máxima si se considera que una institu-

⁴ Por lo tanto, pudieron quedar fuera investigadores que no publicaron trabajos en revistas indizadas en las bases de datos seleccionadas o que simplemente no publican artículos (pero sí libros, capítulos de libros o reportes técnicos).



Tabla 1. Universidades Públicas de Educación Superior consideradas

	ENTIDAD	INSTITUCIÓN	IDENTIFICADOR
1	Aguascalientes	Universidad Autónoma de Aguascalientes	UAA
2	Baja California	Universidad Autónoma de Baja California	UABC
3	Baja California Sur	Universidad Autónoma de Baja California Sur	UABCS
4	Campeche	Universidad Autónoma de Campeche	UACAM
5	Chiapas	Universidad Autónoma de Chiapas	UNACH
6	Chihuahua	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	UACJ
7	Coahuila	Universidad Autónoma de Coahuila	UADEC
8	Colima	Universidad de Colima	UCOL
9	Distrito Federal	Universidad Nacional Autónoma de México	UNAM
10	Durango	Universidad Juárez del Estado de Durango	UJED
11	Guanajuato	Universidad de Guanajuato	UGTO
12	Guerrero	Universidad Autónoma de Guerrero	UAGRO
13	Hidalgo	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	UAEH
14	Jalisco	Universidad de Guadalajara	UDG
15	México	Universidad Autónoma del Estado de México	UAEMEX
16	Michoacán	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	UMICH
17	Morelos	Universidad Autónoma del Estado de Morelos	UAEMOR
18	Nayarit	Universidad Autónoma de Nayarit	UAN
19	Nuevo León	Universidad Autónoma de Nuevo León	UANL
20	Oaxaca	Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	UABJO
21	Puebla	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	BUAP
22	Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	UAQ
23	Quintana Roo	Universidad de Quintana Roo	UQROO
24	San Luis Potosí	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	UASLP
25	Sinaloa	Universidad Autónoma de Sinaloa	UAS
26	Sonora	Universidad de Sonora	UNISON
27	Tabasco	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	UJAT
28	Tamaulipas	Universidad Autónoma de Tamaulipas	UAT
29	Tlaxcala	Universidad Autónoma de Tlaxcala	UATX
30	Veracruz	Universidad Veracruzana	UV
31	Yucatán	Universidad Autónoma de Yucatán	UADY
32	Zacatecas	Universidad Autónoma de Zacatecas	UAZ

Fuente: Elaboración propia.



ción: UNAM produjo 24% del total de artículos.

A partir del marco de referencia e hipótesis, únicamente tres instituciones pueden calificarse como de calidad y competitividad (UAEMEX, UDG y UNAM). Nueve instituciones presentan un nivel bajo de producción, un artículo en todo el periodo y tres fueron cero productivas. Lo que se encontró es evidencia de lo subdesarrollada que se encuentra la investigación en el área de administración de las IES, lo que puede explicarse por una concentración en las actividades de docencia o bien por una escasez de recursos humanos y financieros para la realización de dicha actividad.

Las siete IES más productivas no muestran una tendencia ascendente en el tiempo, se observa mucha irregularidad en la cantidad de publicaciones por año. En total se revisaron 116 revistas en las cuales se encontraron 459 artículos de 213 investigadores (esto significa que se publicaron dos artículos en promedio por investigador para todo el periodo de referencia).⁵

Antes de indicar quienes son los investigadores más productivos en el área de administración, en la gráfica 1 se muestra el número de investigadores por IES para los cuales se encontraron publicaciones durante el periodo objeto de estudio. Existe correspondencia entre el número de investigadores y las publicaciones de su IES, confirmada con el coeficiente de correlación entre las series que arroja un valor de 0.84. De esta manera, las universidades que se encuentran en la punta son relativamente productivas, su ventaja radica en el número de investigadores disponibles. Las universidades más productivas al considerar artículos e investigadores son: UDG, UAEMEX, UGTO y UNAM respectivamente.

Tabla 2. Productividad investigadora en las ies mexicanas

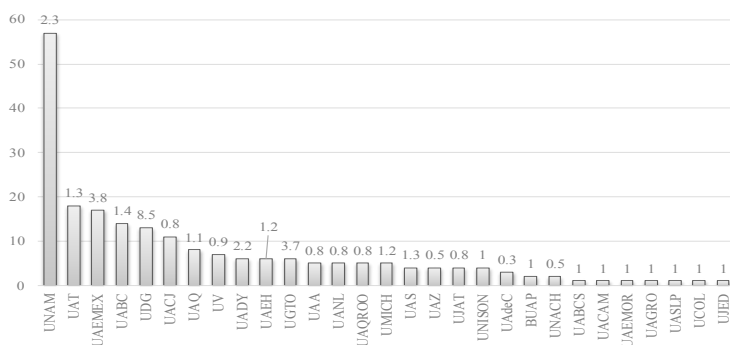
Posición	IES	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	TOTAL
1	UNAM	0	15	13	15	8	6	4	8	14	7	10	11	13	8	132
2	UDG	3	1	5	7	8	17	15	11	13	4	12	8	5	1	110
3	UAEMEX	4	1	1	0	1	8	7	4	6	6	6	13	8	0	65
4	UAT	1	1	0	0	0	2	2	2	3	2	2	6	2	1	24
5	UGTO	0	0	0	0	1	1	2	0	8	2	2	2	4	0	22
6	UABC	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	5	2	4	0	19
7	UADY	1	1	0	2	0	0	2	1	2	1	1	1	1	0	13
8	UACJ	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	4	0	9
9	UAQ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	2	1	9
10	UAEH	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	0	1	0	0	7
11	UMICH	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	2	1	6
12	UV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	1	6
13	UAS	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	0	5
14	UAA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	4
15	UANL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4
16	UNISON	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	4
17	UAQROO	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	4
18	UJAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3
19	BUAP	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
20	UAZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
21	UABCS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
22	UACAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
23	UADEC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
24	UAEMOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
25	UAGRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
26	UASLP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
27	UCOL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
28	UJED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
29	UNACH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
30	UABJO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	UATX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	UAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

⁵ En el anexo 1 se exhibe la lista de revistas consultadas.



Gráfica 1. Investigadores totales por IES y su productividad promedio*



* La productividad promedio es el número encima de las barras.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Los investigadores más productivos del área de administración en México

	IES	INVESTIGADOR			# ARTÍCULOS 00-13
1	UDG	Vargas	Hernandez	José	76
2	UDG	Valdez	Zepeda	Andrés	21
3	UNAM	Saavedra	García	María Luisa	15
4	UAEMEX	Espejel	Mena	Jaime	13
5	UNAM	Mercado	Salgado	Patricia	11
6	UAEMEX	González	González	Norma	10
7	UNAM	Álvarez	Medina	María	10
8	UNAM	López	Herrera	Francisco	10
9	UADY	Suárez	Núñez	Tirso	9
10	UAEMEX	Sandoval	Almazán	Rodrigo	9
11	UGTO	Lastra	Barrios	Rosalía	8
12	UNAM	Martin	Granados	Victoria	8
13	UAEMEX	Morales	-	Juan	7
14	UGTO	Contreras	Soto	Ricardo	7
15	UNAM	Cruz	Soto	Luis Antonio	7
16	UAEMEX	Patiño	-	Juan carlos	6
17	UGTO	Robles	Francia	Víctor	6
18	UAEMEX	Cornelio	Chaparro	Jaime	5
19	UAT	García	Fernández	Francisco	5

Fuente: Elaboración propia.



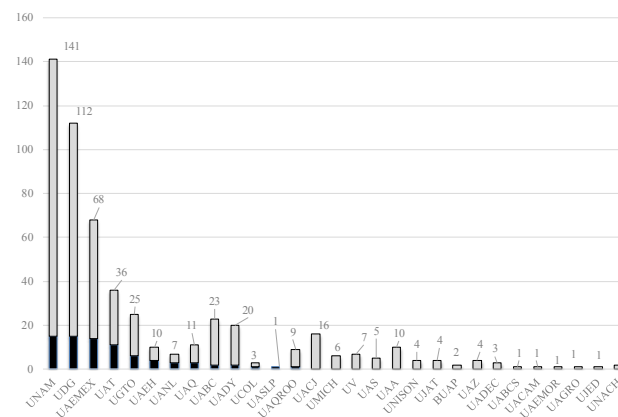
Se encontró que 19 de 213 investigadores destacan por su volumen de producción científica, de los cuales seis son mujeres y el resto hombres, este resultado de género es relevante en virtud de que en un periodo reciente en las universidades se ha dado un decidido impulso a las mujeres para que mejoren sus condiciones de trabajo, iniciativa, que al menos, con los datos que se presentan no parece estar rindiendo frutos.

Lo que se tiene es que los investigadores más productivos aportan el 45% del total de publicaciones, que significa repartir las 290 publicaciones restantes entre 194 investigadores, lo que da un promedio de 1.4 publicaciones por investigador. Existe en el país, con la información disponible, evidencia de concentración de la productividad investigadora del área de administración en cuatro IES y en cinco investigadores, el esfuerzo no se distribuye de forma proporcional, hay demasiada desigualdad, lo que se supone refleja una operación administrativa deficiente que deteriora la calidad y competitividad del sistema universitario.⁶

Fuera de los más productivos, el resto de investigadores se clasificó en cuatro categorías: media; baja; muy baja e insuficiente. En el primer grupo se clasificó a 11 investigadores con cuatro artículos cada uno. En el segundo a 12 investigadores con tres artículos respectivamente. En el tercero a 39 con dos artículos y en el cuarto a 132 con un artículo. De esta forma 32% de los investigadores tiene una producción en revistas no satisfacto-

6 Se puede plantear la siguiente pregunta: ¿Qué clase de docencia se imparte en las IES si la mayoría de sus profesores no están realizando actividades de investigación reportada en revistas científicas arbitradas por pares e indizadas? Al menos en el área que se analiza todo indica un descuido severo de la investigación.

Gráfica 2. Número de artículos en revistas con y sin FI de las IES en México*



* Los números no coinciden con los de la tabla 1 debido a que para construir ésta los artículos en colaboración se contabilizaron según el número de autores. La línea punteada sirve para indicar que las ies a la derecha no cuentan con artículos en revistas con fi. Los números encima de las barras indican el total de publicaciones.

Fuente: Elaboración propia.

ría considerando que la muestra temporal es de trece años.

Los resultados también apuntan a una concentración geográfica de la productividad investigadora, particularmente en el centro del país, seguida del occidente y norte. Existe una incapacidad investigadora (producto de condiciones que no se analizan aquí) en la región sur, particularmente en aquellas entidades clasificadas como las más pobres en términos de ingresos y con deteriorados sistemas educativos, lo que las sume en un círculo vicioso de subdesarrollo (véase el caso de la UABJO que no tiene publicaciones y la UNACH y UAGRO que tienen una publicación).

b) 3.2 Calidad de lo publicado medida a través del Factor de Impacto

Se ha revisado la cantidad de lo publicado, para aproximarse a la calidad se usa el FI de las revistas en las cuales aparecen los artículos. El FI es el número de veces que se cita por término medio un artículo publicado en una revista

determinada. Es un instrumento para comparar revistas y evaluar su importancia relativa dentro de un mismo campo científico. Los más conocidos son ISI de Thomson Reuters, CiteFactor y Scimago que usa información de Scopus, en la investigación se decidió por ésta última para el 2012.

En términos generales el hallazgo más importante es que muy poco de lo que se publica ha sido en revistas con factor de impacto, al problema de escasez de artículos se le suma su poca calidad, lo que significa una menor productividad investigadora a la que se presentaba en la anterior sub-sección. De 116 revistas analizadas únicamente 23 tienen factor de impacto; es decir, 19%, lo que es aún peor es que ninguna estaba clasificada como parte del primer o segundo cuartil, apenas cinco estaban en el tercer cuartil (Gráfica 2).⁷

7 Scimago clasifica el fi de las revistas en 4 cuartiles, siendo el primero el de mayor calidad.



Tabla 4. Número de artículos en revistas con FI por investigador e IES de adscripción

S	INVESTIGADOR	TA	AFI	REVISTA	FI	QUARTIL
	VARGAS HERNANDEZ JOSE GUADALUPE	76	7	Convergencia: revista de ciencias sociales	0.1	Q4
				Cuadernos geograficos	0.1	Q4
				Revista de Ciencias Sociales	0.1	Q4
				Revista de economia mundial	0.13	Q4
				Revista latina de comunicacion social	0.12	Q4
				Universitas psychologica	0.38	Q2
	VALDEZ ZEPEDA ANDRES	21	6	Revista de Ciencias Sociales	0.1	Q4
				Revista latina de comunicacion social	0.12	Q4
IEEX	PATIÑO JUAN CARLOS	6	5	Convergencia: revista de ciencias sociales	0.1	Q4
IEEX	GONZALEZ GONZALEZ NORMA	10	3	Convergencia: revista de ciencias sociales	0.1	Q4
				Papeles de población	0.13	Q4
				Revista cubana de salud pública	0.11	Q4
	DE LA GARZA RAMOS MARIA ISABEL	4	3	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
				Innovar	0.16	Q3
	CONTRERAS SOTO RICARDO	7	3	Convergencia: revista de ciencias sociales	0.1	Q4
				Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
				Papeles de población	0.13	Q4
IEEX	MORALES Y GOMEZ JUAN MIGUEL	7	2	Convergencia: revista de ciencias sociales	0.1	Q4
	MEDINA QUINTERO JOSE MELCHOR	3	2	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
	ROBLES FRANCIA VICTOR HUGO	6	2	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
				International journal of psychological research	0.12	Q4
1	GONZALEZ ALVARADO TANIA E.	4	2	Revista venezolana de gerencia	0.18	Q3
1	MARTIN GRANADOS VICTORIA MARIA ANTONIETA	8	2	Boletín mexicano de derecho comparado	0.11	Q4
				Revista de ciencias sociales	0.1	Q4
1	MERCADO SALGADO PATRICIA	11	2	Innovar	0.16	Q3
				Revista electrónica de investigación educativa	0.12	Q4
1	OJEDA GOMEZ JULIETA	3	2	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
				Revista venezolana de gerencia	0.18	Q3

TA: Total de artículos; AFI: Artículos con Factor de Impacto.

Fuente: Elaboración propia.

Lo poco que se publica, al no estar en revistas del primer o segundo cuartil respecto al FI, significa que el objetivo de difundir el conocimiento generado en la IES no se alcanza, lo que deteriora los niveles de bienestar. De los investigadores que publicaron durante el periodo, solamente 50 de ellos lo hicieron en revistas con FI (23% del total), correspondientes

a 13 de 29 IES (recuerde que 3 no publicaron nada) (ver Gráfica 2 y Tabla 4).

Se encontró que solamente había una publicación en una revista del segundo cuartil, realizada por el investigador más productivo de la muestra (en la Tabla 4 se indica con un sombreado gris claro). Precisamente, el investigador más productivo de acuerdo a publicaciones totales es el mismo al ajustar por FI; no

obstante, su producción en revistas de calidad representa 9.2% de su producción total. El segundo investigador más productivo por publicaciones totales también lo es por su calidad, sus publicaciones con FI representan 28% del total. El investigador clasificado como tercero por la calidad de sus publicaciones fue ubicado en el lugar 16 en la Tabla 3, cuenta con cinco publicaciones de calidad de un total de seis; es decir, 83%.



Continuación de la tabla 4. Número de artículos en revistas con FI por investigador e IES de adscripción

IES	INVESTIGADOR	TA	AFI	REVISTA	FI	QUARTIL
UABC	ARELLANO GARCIA MARIA EVARISTA	2	1	Investigaciones geográficas	0.12	Q4
UABC	SANCHEZ VAZQUEZ MARIA ALEJANDRA	4	1	Perfiles educativos	0.16	Q4
UADY	MARTIN MENDEZ MARIA MARLENE	2	1	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
UADY	SUAREZ NUÑEZ TIRSO	9	1	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
UAEH	ESTRADA BARCENAS ROBERTO	1	1	Revista venezolana de gerencia	0.18	Q3
UAEH	HERNANDEZ CALZADA MARTIN AUBERT	2	1	Revista de ciencias sociales	0.1	Q4
UAEH	MENDOZA MOHENO JESSICA	2	1	Revista de ciencias sociales	0.1	Q4
UAEH	SANCHEZ TREJO VICTOR GABRIEL	1	1	Revista venezolana de gerencia	0.18	Q3
UAEMEX	AGUILERA GOMEZ LUIS ISAAC	1	1	Convergencia: revista de ciencias sociales	0.1	Q4
UAEMEX	ARCINIEGA ARVE ROSA SILVIA	4	1	Revista venezolana de gerencia	0.18	Q3
UAEMEX	SANDOVAL ALMAZAN RODRIGO	9	1	Convergencia: revista de ciencias sociales	0.1	Q4
UAEMEX	VICHER GARCIA DIANA	1	1	Convergencia: revista de ciencias sociales	0.1	Q4
UANL	CORTEZ ALEJANDRO KLENDER AIMER	2	1	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
UANL	MUÑIZ MURIEL CARLOS	1	1	Convergencia: revista de ciencias sociales	0.1	Q4
UANL	RODRIGUEZ GARCIA MARTHA DEL PILAR	2	1	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
UAQ	DIAZ NIETO ELIA SOCORRO	1	1	Revista galega de economía	0.1	Q4
UAQ	LARA GOMEZ GRACIELA	1	1	Revesco	0.12	Q4
UAQ	RICO HERNANDEZ AMALIA	1	1	Revesco	0.12	Q4
UAQROO	ESPARZA AGUILAR JOSE LUIS	1	1	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
UASLP	MOLINA SANCHEZ RUBEN	1	1	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
UAT	AYUP GONZALEZ JANNETT	2	1	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
UAT	CHEIN SCHEKAIBAN NAZLHE FARIDE	1	1	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
UAT	DIAZ FIGUEROA JOSE GUILLERMO	1	1	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
UAT	GARCIA FERNANDEZ FRANCISCO	5	1	Intangible capital	0.27	Q3
UAT	JIMENEZ ALMAGUER KARLA PAOLA	1	1	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
UAT	MAGAÑA MEDINA DENEBA ELI	2	1	Interamerican journal of psychology	0.26	Q3
UCOL	RAMIREZ CACHO SERGIO IVAN	3	1	Innovar	0.16	Q3
UDG	SANCHEZ ANTONIO	1	1	Gestion y politica pública	0.12	Q4
UDG	VERDUZCO CHAVEZ BASILIO	1	1	Gestion y politica pública	0.12	Q4
UGTO	MOLINA SANCHEZ RUBEN	2	1	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
UNAM	ALVAREZ MEDINA MA. DE LOURDES	10	1	Revista venezolana de gerencia	0.18	Q3
UNAM	PEREZ CAMACHO MAGALI	1	1	Revista venezolana de gerencia	0.18	Q3
UNAM	PUGA MURGUIA CARLOS EDUARDO	1	1	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
UNAM	RIAÑO MARIN ROSA ELENA	1	1	Convergencia: revista de ciencias sociales	0.1	Q4
UNAM	RIOS SZALAY JORGE	2	1	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
UNAM	SAAVEDRA GARCIA MARIA LUISA	15	1	Cuadernos de administración (Pontificia Universidad Javeriana)	0.11	Q4
UNAM	VICHER GARCIA MONICA DIANA	1	1	Convergencia: revista de ciencias sociales	0.1	Q4

TA: Total de artículos; AFI: Artículos con Factor de Impacto.

Fuente: Elaboración propia.

La tercera investigadora más productiva de acuerdo a publicaciones totales apenas tiene una publicación en revista con FI. El cuarto investigador más productivo por publicaciones totales no tiene publicaciones en revistas con FI; mientras que el quinto de 11 publicaciones totales dos son en revistas de calidad. Un hecho estilizado es que al considerar la calidad de las revistas se reduce signifi-

cativamente el número de publicaciones, destacando que no existen publicaciones que hayan aparecido en revistas del primer cuartil y apenas una en el segundo, la mayoría están en el cuarto cuartil y algunas en el tercero.

Las instituciones líderes en publicaciones con FI son: UDG (15), UNAM (15), UAEMEX (13), UAT (11), UGTO (6). La producción en revistas

de calidad de la UDG representa 13.3% del total de publicaciones, en la UNAM 10.6%, en la UAEMEX 20.5% y en la UGTO 30.5%. En términos relativos éstas son las universidades con mayor productividad investigadora en el área de administración, *ceteris paribus*, esto implica que son las de mayor calidad y competitividad, al cumplir con el objetivo de creación y difusión del conocimiento.



c) 3.3 Grado de los investigadores y pertenencia al SNI por IES

Para finalizar se buscó en las revistas y en el Conacyt información relativa al grado y membresía en el sni de los profesores que publicaron durante el periodo de estudio en el área de administración. Esto con el objetivo de aportar elementos para afirmar que los relativamente más productivos son los doctores, particularmente aquellos que están en el SNI. Los resultados se presentan en las gráficas 3 y 4.⁸

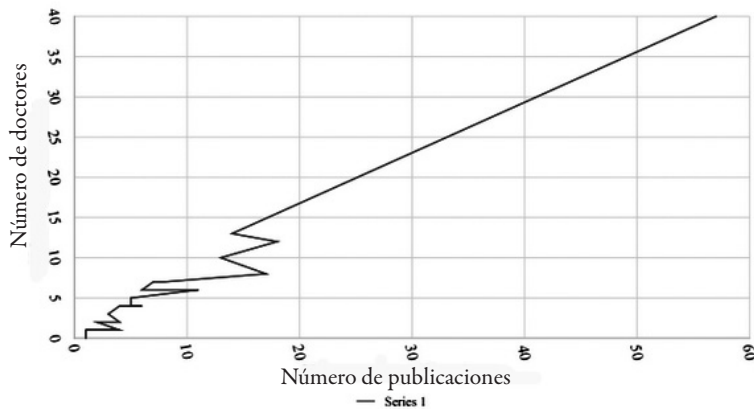
Si se elimina el registro correspondiente a la unam puede verse con facilidad que existe una correspondencia positiva entre el número total de publicaciones y el grado académico de los investigadores (doctorado), lo mismo puede decirse con respecto a la pertenencia al sni en cualquiera de sus niveles. La revisión realizada también permite destacar que en las universidades de la muestra existen investigadores que son doctores y no pertenecen al SNI (lo que sugiere que en caso de continuar buena parte de ellos ingresarán al sistema, esto por el estímulo económico que supone). El 74% del total de investigadores es doctor, 39% es miembro del SNI, 13% son maestros y 13% licenciados.

La conclusión de este apartado es que existe una relación positiva entre el número de investigadores con doctorado y en el SNI y las publicaciones en revistas científicas arbitradas e indizadas. Este resultado es de particular importancia en términos de política pública, ya que sirve para calificar de exitosa la actual política federal de aumentar el número de investigadores con esas características en las IES.

No se analizó la edad de los investigadores, pero como hipótesis se sostiene que quienes no son doctores, ni miembros

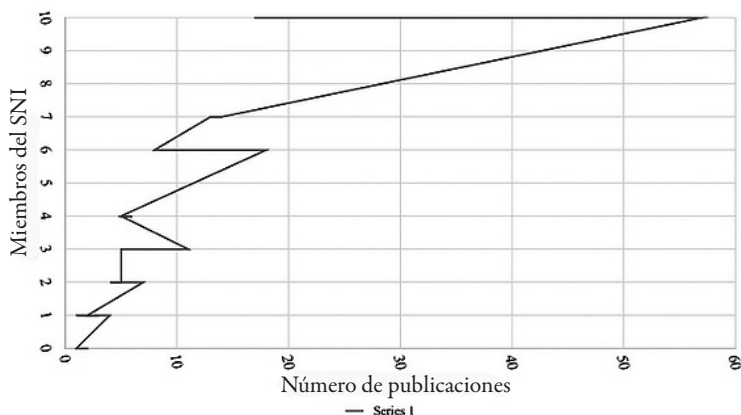
⁸ A partir de la información que aparece en el anexo 2.

Gráfica 3. Relación entre el número de doctores, publicaciones e investigadores en IES



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 4. Relación entre el número de SNIs, publicaciones e investigadores en las IES



Fuente: Elaboración propia.

del SNI, son en su mayoría personas mayores de 50 años que ya tienen pocos incentivos para aumentar su nivel académico o pertenecer a un sistema de investigación nacional que cada día es más exigente. Publican seguramente motivados por algún programa de recompensa económica existente en sus universidades.

CONCLUSIONES

El artículo se enfocó en el cumplimiento de su objetivo general: analizar la productividad científica de 32 IES (y sus investigadores) en México para el periodo 2000-2013, así como en cuatro objetivos particulares



asociados: 1) conocer la productividad científica del área de administración; 2) evaluar la calidad de las revistas en las que se publicaron las investigaciones, medida a través del FI; 3) establecer el grado académico de los investigadores y 4) determinar si están incorporados al SNI.

Como parte de lo anterior, en total se revisaron 116 revistas en las cuales se encontraron 459 artículos de 213 investigadores. El hallazgo más importante es que la producción investigadora es exigua o inexistente en algunos años para un buen número de ies de la muestra. Siete instituciones concentran 83% de las publicaciones totales. La UNAM concentra 23% de las publicaciones totales, le siguen la UAEMEX y la UDG. Nueve instituciones presentaron un nivel sumamente bajo de producción (un artículo en todo el periodo) y tres fueron cero productivas. Se cuenta con evidencia para afirmar que la investigación en el área de administración está subdesarrollada.

Por otro lado, existe correspondencia entre el número de investigadores y las publicaciones de su IES, confirmada con el coeficiente de correlación entre las series que arroja un valor de 0.84. Las universidades más productivas al considerar artículos e investigadores son: UDG, UAEMEX, UGTO y UNAM respectivamente. Agregar que 19 de 213 investigadores destacan por su volumen de producción científica, de los cuales seis son mujeres y el resto hombres. Los investigadores más productivos aportan el 45% del total de publicaciones, que significa repartir las 290 publicaciones restantes entre 194 investigadores, lo que da un promedio de 1.4 publicaciones por investigador.

Respecto al segundo objetivo particular propuesto, se encontró que muy poco de lo que se ha publicado ha sido en

revistas con factor de impacto, al problema de escasez de artículos se le suma su poca calidad, lo que significa una menor productividad investigadora. De 116 revistas analizadas únicamente 23 tienen factor de impacto; es decir, 19%, lo que es aún peor es que ninguna estaba clasificada como parte del primer o segundo cuartil, apenas cinco estaban en el tercer cuartil.

Respecto al tercer y cuarto objetivos, se encontró que si se elimina el registro correspondiente a la UNAM puede comprobarse que existe una asociación positiva entre el número total de publicaciones y el grado académico de los investigadores (doctorado), lo mismo puede decirse con respecto a la pertenencia al SNI en cualquiera de sus niveles.

Los resultados presentados están sujetos a una serie de limitaciones que es preciso aclarar. En primer lugar, no se están contabilizando las investigaciones de todas las IES, la investigación se concentró en una muestra que aunque significativa es reducida. Solo fueron analizadas tres bases de datos, es necesario incrementar la cobertura, particularmente incluir a Scielo, Science Direct, Web of Science y otras más. En tercer lugar, la investigación tampoco exploró el financiamiento otorgado a las IES y a los investigadores, lo que permitiría evidenciar con mayor precisión su productividad. La limitación más importante es que no se consideraron los capítulos de libros, ni los libros, lo que deja fuera buena parte de la producción de los investigadores en México, aunque debe reconocerse que los principales organismos reguladores de la actividad científica en el país ponderan más a los artículos en revistas científicas de gran impacto (citas).

Adicional a lo mencionado, es necesario realizar un análisis de tipo cualitativo para encontrar una explicación a los bajos niveles de productividad registra-

dos en el área de administración, realizar entrevistas a los diferentes actores: investigadores, directivos, asociaciones y autoridades gubernamentales relacionadas con la investigación.

Las limitaciones indicadas forman parte de la agenda de investigación que en este momento se está desarrollando, con la meta de tener un mejor diagnóstico y propuestas para incrementar el volumen y calidad de lo publicado en las revistas de investigación científica. Lo presentado aquí ayuda significativamente a esta tarea al proporcionar una primera aproximación.

REFERENCIAS

- Abramo, G., T. Cicero y C. D'Angelo (2013). "The impact of unproductive and top researchers on overall university research performance". *Journal of Informetrics*, vol. 7, núm. 1, pp.166-175.
- Aksnes, D., J. Schneider, y M. Gunnarsson (2012). "Ranking national research systems by citation indicators a comparative analysis using whole and fractionalized counting methods". *Journal of Informetrics*, vol. 6, núm 1., pp. 36-43.
- Álvarez, R. (1984). *Universidad, investigación y productividad*. Venezuela: Universidad Central de Venezuela.
- Amado, M., J. Sevilla, J. Galaz, y R. Brito (2013). "Análisis preliminar de la productividad académica en los institutos tecnológicos mexicanos". *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, vol. 4, núm. 11, pp. 125-135.
- Araújo, J.; R. Arencibia, y R. Torricella (2005). "Estudio de la producción científica de los investigadores cubanos durante el periodo 1988-2004". *Revista CENIC ciencias químicas*, vol. 36, número especial, pp. 2-17.



- Arencibia, R. y J. Araújo (2004). "La producción científica cubana en la bibliografía española de ciencia y tecnología 1995-2001". *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 27, núm. 4, pp. 469-481.
- Auranen, O. y M. Nieminen (2010). "University research funding and publication performance an international comparison". *Research Policy*, vol. 39, núm. 6, pp. 822-834.
- Boyer, E. y S. Fredin (1997). *Una propuesta para la educación superior del futuro*. México: UAM-Azcapotzalco-FCE.
- Chan, K.; H. Fung y W. Leung (2006). "International business research trends and school rankings". *International Business Review*, vol. 15, núm. 4, pp. 317-338.
- Contreras, C.; G. Edwards y A. Mizala (2006). "La productividad científica de economía y administración en Chile. Un análisis comparativo". *Cuadernos de economía*, vol. 43, núm. 128, pp. 331-354.
- De la Peña, J. (2011). "Measuring scientific production: uses and abuses". En Certo, A., A. Gamboa y J. Octavio (comps.) *Calidad e impacto de la revista iberoamericana*. México: UNAM, pp. 45-58
- Esquivel, G. (2002). "Producción científica e impacto de los economistas académicos en México". *Economía Mexicana*, vol. 11, núm. 1, pp. 5-30.
- Extremeño, A. (2003). "Análisis de la producción científica española en ciencia política a través de la base de datos ECOSOC". *Documentación de las Ciencias de la Información*, vol. 26, pp. 295-312.
- Farci, G. (2007). "Patrones metodológicos en la evaluación de la productividad y producción investigativa". *Investigación y Postgrado*, vol. 22, núm. 1, pp. 187-205.
- Gibbons, M., C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott, y M. Trow (1997). *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Barcelona: Pomares-Corredor, S.A.
- Guerra, D. (1998). *Las instituciones de educación superior y la transición de fin de siglo. III Congreso Nacional de la Sociedad de ex-alumnos de la Escuela Superior de Medicina*, Mazatlán, Sinaloa.
- Guerra, M. (2007). "Comportamiento de la productividad y la autoría en las revistas cubanas especializadas en bibliotecología y ciencia de la información 2000-2006". *ACIMED*, vol. 16, núm. 6, pp. 47-53.
- Jiménez, B. (1994). "Elementos para evaluar la productividad individual: investigación del docente universitario". *Revista Espacios Digital*, vol. 15, núm. 3.
- Koljatic, M. y M. Silva (2001). "The international publication productivity of Latin American countries in the economics and business administration fields". *Scientometrics*, vol. 51, núm. 2, pp. 381-394.
- Moed, H.; F. de Moya, C. López y M. Visser (2011). "Is concentration of university Research associated with better Research performance?". *Journal of Informetrics*, vol. 5, núm. 4, pp. 649-658.
- Moya, F., Z. Chinchilla, E. Corera, B. Vargas, F. Muñoz y V. Herrero (2005). "Análisis de dominio institucional: la producción científica de la universidad de Granada (SCI 1991-99)". *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 28, núm. 2, pp. 170-195.
- Mussi, B., J. Olivares, V. Portillo y F. Villalobos (2005). "Producción de los profesores funcionarios de psicología en España en artículos de revistas con factor de impacto de la Web of Science". *Psicothema*, vol. 17, núm. 4, pp. 539-548.
- Nelson, R. y N. Rosenberg (1993). *Technical Innovation and National Systems: A Comparative Analysis*. New York: Oxford.
- Paredes, E., N. Pérez y C. Ramos (2005). "Gestión de información para medir la producción y productividad científica de la facultad de ciencias de la universidad central de Venezuela". *Enl@ce: Revista Venezolana de Información*, vol. 2, núm. 1, pp. 47-63.
- Parnas, D. (2007). "Stop the numbers game". *Comunicaciones de la ACM*, vol. 50, núm. 11, pp. 19-21.
- Phusavat, K.; S. Ketsarapong, J. Ranjan y B. Lin (2011). "Developing a university classification model from performance indicators". *Performance Measurement and Metrics*, vol. 12, núm. 3, pp. 183-213.
- Puchet, M. (2001). "Presencia en revistas académicas de los artículos sobre la economía mexicana y productividad de los economistas académicos de México". *Economía Mexicana*, vol. 10, núm. 1, pp. 5-35.
- Rueda, M. (2004). "La evaluación de la relación educativa en la universidad". *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 6, núm. 2, pp. 1-10.
- Sanz, E. y N. Conforti (2005). "Análisis de la actividad científica de la facultad de humanidades de la universidad de mar de plata, durante el periodo 1998-2001". *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 28, núm. 1, pp. 196-205.
- Siemens, J., S. Burton, T. Jensen y N. Mendoza (2005). "An examination of the relationship between research productivity in prestigious business journals and popular press business school rankings". *Journal of Business*



- Research*, vol. 58, núm. 4, pp. 467-476.
- Tofallis, C. (2012). "A different approach to university rankings". *Higher Education*, vol. 63, núm. 1, pp. 1-18.
- Varela, G. (2006). "The higher education system in México at the threshold of change". *International Journal of Educational Development*, vol. 26, núm. 1, pp. 52-66.
- Wu, H., J. Chen y H. Zhuo (2012). "Ranking universities based on performance evaluation by a hybrid MCDM model". *Measurement*, vol. 45, núm. 5, pp. 856-880.

