



Encontros Bibli: revista eletrônica de
biblioteconomia e ciência da informação

E-ISSN: 1518-2924

adilson.pinto@ufsc.br

Universidade Federal de Santa Catarina
Brasil

RESTREPO-ARANGO, Cristina

Propuesta de indicadores multivariados para la evaluación de los investigadores en las
Ciencias Sociales

Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, vol. 22,
núm. 50, septiembre-diciembre, 2017, pp. 15-30

Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, Brasil

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14752558003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

ARTIGO

Recebido em:
21/11/2016

Aceito em:
17/05/2017

Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 22, n. 50, p. 15-30, set./dez., 2017. ISSN 1518-2924. DOI: 10.5007/1518-2924.2017v22n50p15

Propuesta de indicadores multivariados para la evaluación de los investigadores en las Ciencias Sociales

Proposal for multivariary indicators for the evaluation of researchers in social sciences

Cristina RESTREPO-ARANGO (crestrepoarango@gmail.com)*

* Biblioteca General Alfonso Borrero Cabal; Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colômbia.

Resumen

Esta investigación analiza el desempeño académico de los investigadores en las ciencias sociales basado en las unidades de análisis de producción científica, docencia, participación profesional y reconocimiento académico. Este modelo se aplicó a una muestra aleatoria estratificada de 240 (12%) investigadores de las ciencias sociales pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México. Los datos se recogieron de los currículos académicos, se analizaron con técnicas multivariadas aplicando el análisis de correspondencia y la prueba de ajuste chi-cuadrado (X^2) a un nivel de significancia de 0.05 y con 1 grado de libertad. Para procesar los datos se usó el software SPSS versión 20 para Windows. Los resultados obtenidos muestran que la producción científica está significativamente asociada con capítulos de libros, libros y artículos publicados en revistas nacionales. La docencia está significativamente asociada con la participación en comités de tesis de doctorado, exámenes de doctorado y lector de tesis de doctorado. La participación profesional está significativamente asociada con participaciones en presentaciones de libros, en mesas redondas, como comentarista, invitado como conferenciante en instituciones nacionales y dictaminación de artículos. El reconocimiento académico está significativamente asociado con premios académicos, honoris causa y reconocimientos como distinciones.

Palabras-clave: Desempeño académico. Análisis de correspondencia. Producción científica.; Docencia. Participación profesional. Reconocimiento académico.

Abstract

This research analyzes the academic performance of researchers in the social sciences based on the units of analysis of scientific production, teaching, professional participation and academic recognition. This model was applied to a stratified random sample of 240 (12%) social science researchers belonging to the National System of Researchers (SNI) of Mexico. Data were collected from the academic curricula, analyzed using multivariate techniques using correspondence analysis and chi-square test (X^2) at a significance level of 0.05 and 1 degree of freedom. SPSS version 20 for Windows was used to process the data. The results show that scientific production is significantly associated with chapters of books, books and articles published in national journals. Teaching is significantly associated with participation in doctoral thesis committees, doctoral exams and doctoral thesis reader. Professional participation is significantly associated with participations in book presentations, in round tables, as a commentator, guest speaker in national institutions and opinion of articles. Academic recognition is significantly associated with academic awards, honoris causa and recognitions as distinctions.

Keywords: Academic performance. Correspondence analysis. Scientific production. Teaching. Professional participation. Academic recognition.



v. 22, n. 50, 2017.
p. 15-30
ISSN 1518-2924



Esta obra está licenciada sob uma **Licença Creative Commons**.

1 INTRODUCCIÓN

La evaluación del quehacer académico e investigativo predominante en la literatura publicada es la visibilidad medida por medio del análisis de citas de los productos de investigación en la forma de artículos, pero no consideran las citas que reciben los libros, los capítulos de libros, etc. A partir de las citas se mide el impacto y se considera que un artículo muy citado es de “excelente calidad”. Esas evaluaciones no tienen en cuenta que la carrera académica de un investigador está estructurada por muchas variables correlacionadas y que el “capital cultural” de un científico tiende a la obtención de prestigio y reconocimiento (Luz, 2005). Es por eso que se encuentran diferentes cuestionamientos al empleo de las técnicas bibliométricas para evaluar los productos de investigación de los científicos sociales.

Sin embargo, la aplicación de las técnicas bibliométricas tiene como ventaja la objetividad que se obtiene con el uso de la estadística, pero tiene como desventaja el uso prioritario del Web of Science o Scopus como fuentes principales para la recolección de los datos. Esas fuentes favorecen la inclusión mayoritaria de revistas académicas en inglés frente a otras revistas publicadas en otros idiomas en especial el español (Etxebarria & Gómez-Urunga, 2010; Mali, 2010) que son excluidas del proceso de indización. Por eso se recomienda que el uso de la bibliometría sea combinado con otras técnicas cualitativas que tengan en cuenta “el objeto de investigación, las metodologías aplicadas y la estructura de la comunicación académica” (Moed, Luwel & Nederhof, 2002). Las ciencias sociales se diferencian claramente de las ciencias naturales y ciencias aplicadas (Luwel, *et al.* 1999), tanto así que en las ciencias sociales se prefiere el libro a otro tipo de publicación (Etxebarria & Gómez-Urunga, 2010), así como las memorias de los congresos. Por lo tanto, se hace necesario repensar las formas de evaluación, así como las variables que frecuentemente son utilizadas para la evaluación de la producción académica en este campo.

Para ofrecer una metodología de evaluación alternativa, en esta investigación se propone un modelo donde la producción científica y las citas son apenas dos unidades de análisis del desempeño de la trayectoria académica de un investigador. El modelo que se propone integra la producción científica de la investigación, mediante la evaluación de las publicaciones como libros y artículos en revistas arbitradas, ponencias, etc.; la docencia vista no sólo como la impartición de clases, sino que incluye la dirección de tesis, la organización de seminarios, etc.; las participaciones profesionales como miembro de organizaciones académicas, el desempeño de cargos directivos institucionales, la participación como comentarista, conferencista, etc. y la condición de ser miembro de comités editoriales de revistas académicas; los reconocimientos académicos, ya sean homenajes, premios, o todos aquéllos estímulos otorgados a un investigador. Estas unidades de análisis estructuran la construcción de una visión holística del desempeño académico de un investigador, porque el desempeño más que un conteo de citas es un proceso social que está inmerso en un contexto cultural determinado y es influenciado por los comportamientos individuales de cada investigador.

Esta investigación tiene como objetivo proponer un modelo del desempeño académico de los investigadores nacionales de las ciencias sociales en México, para ello identificará las variables que tienen un mayor impacto y relación con los investigadores. Se intentará dar respuesta a la pregunta ¿cuál es el impacto de la producción científica, la docencia, la participación profesional y el reconocimiento académico sobre el desempeño académico de un investigador en las ciencias sociales mexicanas?

Esta investigación está organizada en cuatro partes. La primera explica los elementos que se tuvieron en cuenta para desarrollar la metodología como son la descripción de la población, obtención de la muestra, recolección de los datos y análisis

de los datos. La segunda presenta los resultados obtenidos. La tercera expone las conclusiones. La cuarta lista la bibliografía que se utilizó para realizar esta investigación.

2 METODOLOGÍA

La población objeto de estudio está compuesta de 2,038 investigadores nacionales de las disciplinas de sociología, demografía, ciencias políticas, ciencias jurídicas y ciencias económicas que componen el área de las ciencias sociales en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México. De esta población se extrajo una muestra aleatoria estratificada de 227 (10%) investigadores por niveles y áreas que se presenta en la Tabla 1, aunque se recolectaron en total 240 (12%) currículos académicos.

Tabla 1: **Distribución de los investigadores por área, según nivel del SIN.**

Área	Niveles					Total muestra
	I	II	III	Emérito	Total por áreas	
Sociología	449 (Muestra 50)	181 (Muestra 20)	75 (Muestra 9)	6 (Muestra 1)	711	80
Ciencias económicas	439 (Muestra 49)	101 (Muestra 11)	58 (Muestra 6)	1 (Muestra 1)	599	67
Ciencias políticas	212 (Muestra 24)	98 (Muestra 11)	37 (Muestra 4)	5 (Muestra 1)	352	40
Ciencias jurídicas	206 (Muestra 23)	69 (Muestra 8)	31 (Muestra 3)	4 (Muestra 1)	310	35
Demografía	31 (Muestra 3)	21 (Muestra 2)	14 (Muestra 2)	--	66	7
Total	1337 (Muestra 149)	470 (Muestra 52)	217 (Muestra 24)	16 (Muestra 4)	2038	227

Fuente: Datos de la investigación.

Los datos para el análisis del desempeño académico se recopilaron por medio de los currículos académicos que fueron solicitados a cada investigador de la muestra por correo electrónico. Las unidades de análisis producción científica, docencia, participación profesional y reconocimiento académico se midieron con las variables que se presentan en la Tabla 2. Para cada variable se tuvo en cuenta el número de productos presentados en los currículos académicos; por ejemplo, para cada artículo académico publicado en revistas nacionales y extranjeras, libro y/o capítulo de libro, etc. que publique un investigador se sumaron las ocurrencias que aparecieron en el currículum académico de cada uno de los casos de la muestra. Este mismo procedimiento se efectuó con cada variable descrita en esta Tabla.

Tabla 2: Criterios de evaluación del desempeño académico de los investigadores en ciencias sociales.

Unidad de análisis	Variable	Unidad de análisis	Variable
Producción científica	Autor de libro.	Docencia	Impartición de clases en secundaria, preparatoria y otros niveles académicos.
	Coautor de libro.		Impartición de clases en licenciatura.
	Autor capítulo de libro.		Impartición de clases en especialización y diplomados.
	Coautor de capítulo de libro.		Impartición de clases en maestría.
	Compilador, editor o coordinador de libro.		Impartición de clases en doctorado.
	Artículo publicado en revista extranjera arbitrada.		Dirección de tesis de licenciatura.
	Artículo publicado en revista nacional arbitrada.		Dirección de tesis de especialización.
	Artículo publicado en revista de divulgación nacional.		Dirección de tesis de maestría.
	Artículo publicado en revista de divulgación extranjera.		Dirección de tesis de doctorado.
	Artículo periodístico publicado en periódico nacional.		Miembro de comité de tesis de licenciatura.
	Artículo periodístico publicado en periódico internacional.		Miembro de comité de tesis de maestría.
	Folletos, cuadernos, reportes técnicos u otras publicaciones.		Miembro de comité de tesis de doctorado.
	Reseñas críticas.		Lector de tesis de licenciatura.
	Prefacio, prólogo, introducción de libro.		Lector de tesis de maestría.
	Traducciones de libros.		Lector de tesis de doctorado.
	Traducción de artículos.		Coordinación y/o organización de eventos de congresos, seminarios, coloquios, etc.
	Ponencia presentada en evento nacional.		Estancias como profesor visitante o investigador.
	Ponencia presentada en evento en el extranjero.		
Participación profesional	Consultor o asesor en instituciones o empresas.	Reconocimiento académico	Premios por trabajos académicos presentados.
	Cargos administrativos o miembro de comités institucionales.		Reconocimientos (emérito, distinciones, etc.).
	Miembro de organizaciones profesionales (sociedades científicas, asociaciones profesionales, etc.).		Homenajes por la trayectoria académica.
	Dictaminador de artículo de revista.		Subvenciones económicas para proyectos de investigación obtenidos por convocatoria pública.
	Dictaminador de libro.		Becas (postgrado, postdoctorado e investigación).
	Dictaminador de capítulo de libro.		Menciones honoríficas y estímulos académicos.
	Dictaminador de proyecto de investigación o beca de investigación.		Doctorado Honoris Causa.
	Miembro de comité editorial.		
	Director editorial.		
	Miembro de grupo de investigación o proyecto de investigación.		
	Comentarista en evento.		
	Moderador en evento.		
	Conferencia magistral.		
	Participación en mesa redonda.		
	Presentación de libro.		
	Entrevista o intervención en programa radiofónico o televisivo.		
	Invitado como conferenciante en instituciones nacionales.		
	Invitado como conferenciante en instituciones extranjeras.		

Fuente: Datos de la investigación.

En esta investigación el desempeño académico es una unidad de análisis dependiente. Es definida como el conjunto de actividades desarrolladas por un investigador en su carrera académica para obtener estímulos simbólicos o económicos que le permitirán escalar posiciones jerárquicas, así como lograr prestigio y autoridad científica. En otras palabras, son las actividades, acciones y actuaciones profesionales y académicas que efectúa un investigador para desarrollar cada una de las etapas que forman parte de su carrera académica. Por eso en esta investigación se plantea como hipótesis general que la evaluación del desempeño académico de un investigador depende integralmente de la producción científica, el

ejercicio de la docencia, la participación profesional y el reconocimiento académico.

La producción científica es una unidad de análisis independiente. Ésta se refiere a la publicación de artículos, libros y capítulos de libros por los investigadores; al hecho que estos investigadores publican artículos en revistas de la llamada “corriente principal”. Asimismo, al hecho de publicar libros y artículos en co-autoría con otros colegas, en especial a través de casas editoriales de reconocido prestigio internacional. Por lo tanto, cuanto mayor es la difusión de las investigaciones que realizan tendrán mayores posibilidades de mejorar su desempeño académico. De esta relación causal entre la producción científica de las investigaciones y el desempeño académico, se establece la primera hipótesis de trabajo:

- Ho: No hay asociación significativa entre la producción científica y el desempeño académico de un investigador.

- Ha: Hay asociación significativa entre la producción científica y el desempeño académico de un investigador.

La docencia es una unidad de análisis independiente. Se refiere a la impartición de clases por un investigador en un centro de enseñanza de educación superior. Este hecho también le permitirá dirigir tesis, organizar y conducir seminarios académicos u obtener invitaciones como profesor visitante. Por lo tanto, habrá una relación de causalidad entre la docencia y el desempeño de un científico, de tal manera que cuantas más clases imparta, cuantos más seminarios y cuantas más estancias como profesor o investigador visitante realice mayores serán las posibilidades del investigador para mejorar su desempeño académico. De esta relación se establece la segunda hipótesis de trabajo:

- Ho: No hay asociación significativa entre la docencia y el desempeño académico de un investigador.

- Ha: Hay asociación significativa entre la docencia y el desempeño académico de un investigador.

La participación profesional es una unidad de análisis independiente. Se refiere a los investigadores que actúan como dirigentes de organizaciones profesionales; que se desempeñan en cargos directivos y/o administrativos en las instituciones a las que están adscritos; que participan como ponentes en seminarios nacionales e internacionales; o bien, como miembros de comités editoriales de revistas. Es lógico pensar que exista una relación de causalidad entre esta variable y el desempeño profesional de un científico. Esto significa, que cuantas más participaciones profesionales tenga un investigador mayor será su posibilidad de mejorar su desempeño académico. De esta relación se establece la tercera hipótesis de trabajo:

- Ho: No hay asociación significativa entre las participaciones profesionales y el desempeño académico de un investigador.

- Ha: Hay asociación significativa entre las participaciones profesionales y el desempeño académico de un investigador.

El reconocimiento es una unidad de análisis independiente. Esta variable alude al hecho que los investigadores por sus actuaciones profesionales reciben premios, distinciones, homenajes o becas. Se entiende por premios las recompensas, los galardones o las remuneraciones que recibe el investigador por algún mérito o servicio. Se concibe por distinciones a los honores otorgados a un investigador por su participación activa como miembro de organizaciones profesionales o institucionales. Se entiende como homenaje al acto que recibe un investigador en su honor; por lo tanto, es lógico que exista una relación de causalidad entre el reconocimiento profesional y el desempeño profesional de un científico; esto significa, que cuantos más reconocimientos haya recibido un investigador mayor será su posibilidad de

mejorar su desempeño académico. De esta relación se establece la cuarta hipótesis de trabajo:

- Ho: No hay asociación significativa entre el reconocimiento y el desempeño profesional de un científico.
- Ha: Hay asociación significativa entre el reconocimiento y el desempeño profesional de un científico.

Los datos se analizaron con técnicas multivariadas aplicando el análisis de correspondencia. El análisis de correspondencia permite identificar las relaciones existentes entre las variables representadas como diagramas de dispersión. Para comprobar si existe asociación entre las unidades de análisis de cada una de las variables que se estudiaron en esta investigación y los niveles de los investigadores categorizados por el SNI, se usó el análisis de correspondencia y la prueba de ajuste Chi-cuadrado (X^2) a un nivel de significancia de 0.05 y con 1 grado de libertad. Para procesar los datos se usó el software SPSS versión 20 para Windows. Este software permitió crear una matriz de datos con los criterios extraídos del currículo académico de cada investigador.

3 RESULTADOS

La Tabla 3 presenta las medidas de discriminación obtenidas para cada una de las variables que mejor explican el modelo del desempeño académico de un investigador en las ciencias sociales en México. Para la producción científica se encontró que las variables con mayor peso en la dimensión 1 son nivel del SNI (0.639), capítulos de libros en autoría única (0.589), libros (0.519) y prólogos, prefacios e introducciones de libros de otros autores (0.423). Las variables con el mayor peso en la dimensión 2 son artículos en revistas nacionales (0.455), libros como compilador, coordinador o editor (0.433) y nivel del SNI (0.364).

Para la docencia se encontró que las unidades de análisis con mayor peso en la dimensión 1 son docencia en doctorado (0.538), organización y coordinación de eventos (0.496) y nivel del SNI (0.361). Las unidades de análisis que tienen el mayor peso en la dimensión 2 son lector de tesis de doctorado (0.477), organización y coordinación de seminarios (0.356) y nivel del SNI (0.312). Esto significa que estas unidades de análisis son las que mejor explican las actividades relacionadas a la docencia.

Tabla 3: Medidas de discriminación.

Unidades de análisis	Variables	Dimensión		Media
		1	2	
Producción científica	Libros	.519	.134	.326
	Capítulos de libros (autor único)	.589	.283	.436
	Libros como compilador, coordinador o editor	.302	.433	.368
	Artículos en revistas nacionales	.60	.455	.528
	Artículos en revistas extranjeras	.218	.111	.165
	Artículos en revistas de divulgación nacional	.275	.159	.217
	Artículos periodísticos en periódicos nacionales	.503	.072	.288
	Prólogos, prefacios e introducciones	.423	.164	.293
	Nivel SNI	.639	.364	.502
Docencia	Miembro de comités o exámenes de doctorado	.306	.265	.286
	Lector de tesis de doctorado	.278	.477	.378
	Organización y coordinación de eventos	.496	.356	.426
	Profesor o investigador invitado en otras instituciones	.134	.241	.187
	Docencia doctorado	.538	.069	.304
	Nivel SNI	.361	.312	.337
Participación profesional	Nivel SNI	.134	.041	.088
	Cargos administrativos	.219	.182	.200
	Dictaminador de artículos	.505	.186	.345
	Dictaminador de libro	.471	.118	.295
	Participación como comentarista	.532	.446	.489
	Participación como moderador	.433	.011	.222
	Participación en mesas redondas	.570	.230	.400
	Participación en presentaciones de libros	.624	.509	.566
	Participación en entrevistas, programas de radio o televisión	.436	.049	.242
	Invitado como conferenciante en instituciones nacionales	.528	.380	.454
Reconocimiento académico	Invitado como conferenciante en instituciones extranjeras	.081	.338	.209
	Nivel SNI	.486	.222	.354
	Menciones y estímulos académicos	.380	.200	.290
	Reconocimiento como distinciones	.088	.332	.210
	Premios académicos	.564	.249	.406
	Becas	.049	.408	.229
	Honoris causa	.559	.103	.331

Fuente: Datos de la investigación.

Para la participación profesional se encontró que las unidades de análisis que tienen el mayor peso en la dimensión 1 son participaciones en presentaciones de libros (0.624), participaciones en mesas redondas (0.570), participaciones como comentarista (0.532), invitado como conferenciante en instituciones nacionales (0.528) y dictaminador de artículos (0.505). Las unidades de análisis que tienen el mayor peso en la dimensión 2 son participaciones en presentaciones de libros (0.509), participaciones como comentarista (0.446), invitado como conferenciante en instituciones nacionales (0.380) e invitado como conferenciante en instituciones extranjeras (0.338).

Para el reconocimiento académico se encontró que las unidades de análisis que tienen mayor peso en la dimensión 1 son premios académicos (0.564), honoris causa (0.559) y nivel del SNI (0.486). Las unidades de análisis que tienen el mayor peso en la dimensión 2 son becas (0.408), reconocimientos como distinciones (0.332) y premios académicos (0.249).

La Tabla 4 muestra el resumen del análisis de correspondencia con cada una de las unidades de análisis. En la producción científica el alfa de Cronbach de la dimensión 1 es de 0.849 y de la dimensión 2 es de 0.608. Esto significa que la relación expresada en el modelo es robusta, tanto que la inercia total explicada por este modelo es 0.694, es decir, que hay asociación significativa entre las variables de la producción

científica y los investigadores categorizados según el nivel SNI. Estos resultados confirman la relación causal establecida en la primera hipótesis de trabajo. En la docencia el alfa de Cronbach de la dimensión 1 es de 0.632 y de la dimensión 2 es de 0.503. Esto significa que la relación expresada en el modelo es robusta, tanto que la inercia total explicada por este modelo es 0.639, es decir, que hay asociación significativa entre las unidades de análisis de la docencia y los investigadores categorizados según el nivel del SNI. Estos resultados confirman la relación causal establecida en la segunda hipótesis de trabajo.

Tabla 4: **Resumen del modelo.**

Unidades de análisis	Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada	
			Total (Autovalores)	Inercia
Producción científica	1	.849	4.069	.452
	2	.608	2.175	.242
	Total		6.244	.694
	Medida	.765^a	3.122	.347
Docencia	1	.632	2.113	.352
	2	.503	1.722	.287
	Total		3.835	.639
	Media	.574^a	1.918	.320
Participación profesional	1	.857	4.532	.412
	2	.658	2.490	.226
	Total		7.022	.638
	Media	.787^a	3.511	.319
Reconocimiento académico	1	.635	2.126	.354
	2	.407	1.514	.252
	Total		3.640	.607
	Media	.541^a	1.820	.303

Fuente: Datos de la investigación.

En la participación profesional el alfa de Cronbach de la dimensión 1 es de 0.857 y de la dimensión 2 es de 0.658. Esto significa que la relación expresada en el modelo es robusta, tanto que la inercia total explicada por este modelo es 0.638, es decir, que hay asociación significativa entre las unidades de análisis de la docencia y los investigadores categorizados según el nivel del SNI. Estos resultados confirman la relación causal establecida en la cuarta hipótesis de trabajo. Es bueno recordar que en el análisis de la visibilidad de los investigadores las variables con mayor peso identificadas en esta investigación como presentaciones de libros, participaciones en mesas redondas, dictaminador de artículos, etc. no son consideradas en la construcción del índice de la visibilidad.

En el reconocimiento académico el alfa de Cronbach de la dimensión 1 es de 0.635 y de la dimensión 2 es de 0.407. Esto significa que la relación expresada en el modelo es robusta, tanto que la inercia total explicada por este modelo es 0.607, es decir, que hay asociación significativa entre las unidades de análisis del reconocimiento y los investigadores categorizados según el nivel SNI. Estos resultados confirman la relación causal establecida en la cuarta hipótesis de trabajo. Es bueno recordar que en el análisis de la visibilidad de los investigadores las variables con mayor peso identificadas en esta investigación como premios académicos, honoris

causa, becas, etc. no son consideradas en la construcción del índice de la visibilidad.

A partir de la obtención de las medidas de discriminación y valor de la inercia por cada una de las unidades de análisis se obtuvieron las variables que están asociadas significativamente con el desempeño académico, con esta información se graficó cada una de las unidades de análisis en un plano cartesiano, con el fin de representar las asociaciones de los investigadores en cada nivel del SNI con las variables por cada unidad de análisis obtenida en la Tabla 3.

La Figura 1 muestra las relaciones entre las unidades de análisis de la producción científica y el nivel del SNI. Las categorías agrupadas en el círculo muestran que el nivel II del SNI está asociado con los investigadores que publican entre 4 a 6 libros (L); entre 4 a 9 artículos académicos publicados en revistas académicas extranjeras (ARE); entre 4 a 9 libros editados o compilados (LCEC); entre 4 a 6 artículos periodísticos en periódicos nacionales (APN); entre 21 a 40 artículos de revistas académicas nacionales (ARN); y entre 16 a 20 capítulos de libros en autoría única (CLA). Esto significa que la producción científica de los investigadores de este nivel se caracteriza por la alta producción académica.

Las unidades de análisis agrupadas en el triángulo muestran que el nivel III del SNI está asociado con la publicación entre 7 a 9 y más de 9 libros publicados como autor único (L); más de 20 capítulos de libros en autoría única (CLA); entre 41 a 50 artículos publicados en revistas académicas nacionales (ARN); más de 9 artículos publicados en revistas extranjeras (ARE); y más de 9 artículos periodísticos publicados en periódicos nacionales (APN). Esto significa que la producción científica de los investigadores de este nivel se caracteriza por una alta productividad en esas unidades de análisis.

Las categorías agrupadas en el rectángulo muestran que el nivel emérito está relacionado con la publicación de más de 9 prefacios, prólogos e introducciones a libros de otros autores (PPI); y más de 9 libros compilados, editados o coordinados (LCEC). Esto significa que la producción científica de los investigadores de este nivel se caracteriza por una alta productividad en esas unidades de análisis.

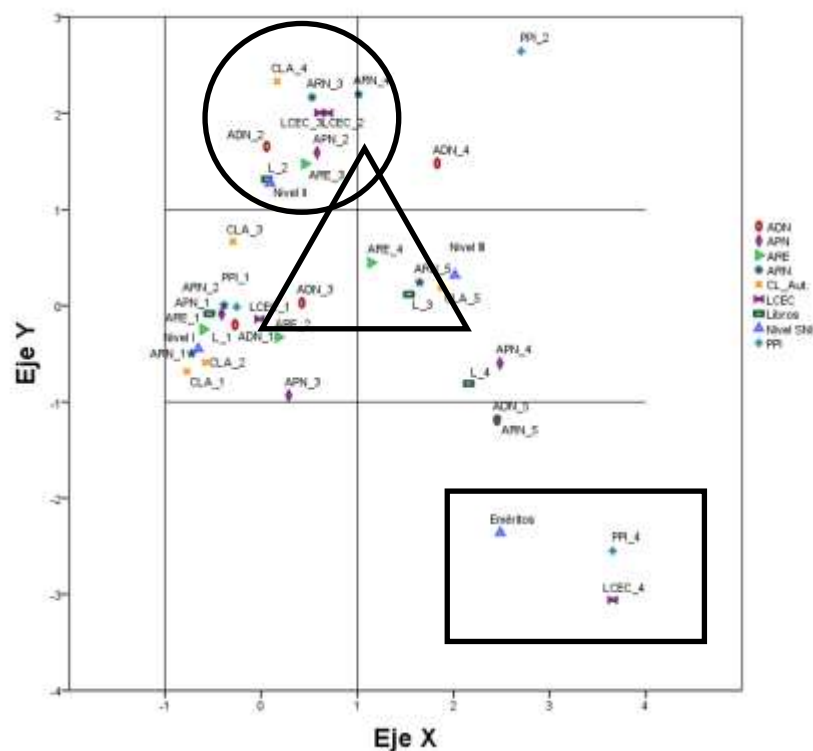


Figura 1: **Análisis de correspondencia entre la producción científica y los investigadores categorizados según el nivel del SIN.**

Fuente: Datos de la investigación.

En resumen, los investigadores categorizados en el nivel I producen por debajo de la media de la producción científica, los investigadores categorizados en el nivel II se acercan a la media de la producción científica, pero los investigadores categorizados en el nivel III y eméritos están por encima de la media de la producción científica.

La Figura 2 muestra la asociación entre la docencia y el nivel del SIN. Las variables agrupadas en el triángulo muestran que el nivel de emérito está asociado con las actividades docentes entre 7 a 9 invitaciones como profesor o investigador visitante (PV) en otras instituciones diferentes a la de su adscripción; y entre 4 a 9 como miembro de comités o exámenes de tesis de doctorado (MCETD).

Las variables agrupadas en el círculo muestran que los investigadores del nivel II están más asociados con las actividades docentes con más de 9 cursos impartidos en doctorado (DocD); entre 7 a 9 participaciones como lector de tesis de doctorado (LTD); y entre 3 a 12 participaciones en la organización de seminarios (OCE).

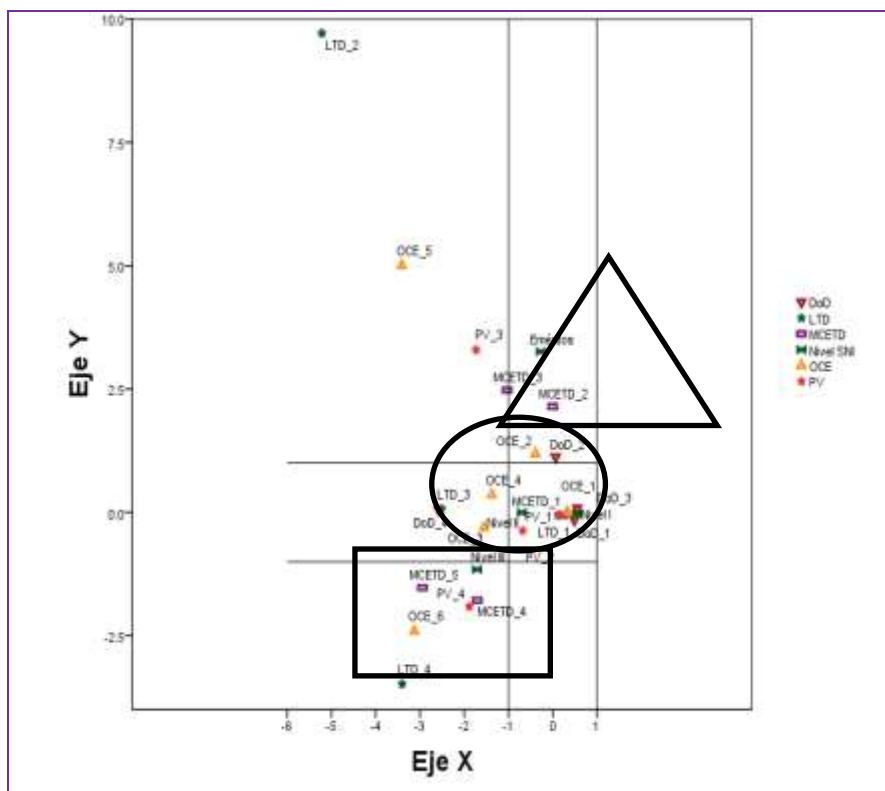


Figura 2: **Análisis de correspondencia entre la docencia y los investigadores categorizados según el nivel del SIN.**

Fuente: Datos de la investigación.

Las categorías agrupadas en el rectángulo muestran que los investigadores del nivel III están más asociados con las actividades docentes de 10 y más de 12 participaciones como miembros de comités o exámenes de tesis de doctorado (MCETD); más de 9 invitaciones como profesor o investigador visitante en otras instituciones diferentes a la de su adscripción (PV).

Las categorías asociadas con la variable docencia que están incluidas en los criterios generales de evaluación del SIN para los niveles II y III relacionadas con la participación de tesis de doctorado están claramente representadas en esta Figura 2. En otras palabras, los investigadores de estos dos niveles le dan preferencia a las tesis de doctorado, ya sea para mantenerse o ascender en este sistema (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores, 2012).

La Figura 3 muestra la asociación entre las unidades de análisis de la participación profesional y el nivel del SIN. Las variables agrupadas en el círculo muestran que el nivel III está asociado con las participaciones profesionales entre 7 a 9 participaciones en mesas redondas (PMR); entre 1 a 4 participaciones como moderador de eventos (PM); entre 16 a 18 participaciones como conferenciante invitado en instituciones nacionales (ICN); entre 13 a 15 participaciones en entrevistas y/o programas de radio y televisión (PETVR); entre 7 a 9 participaciones como dictaminador de libros (DcL); y más de 9 participaciones como dictaminador de artículos de revistas académicas (DcA).

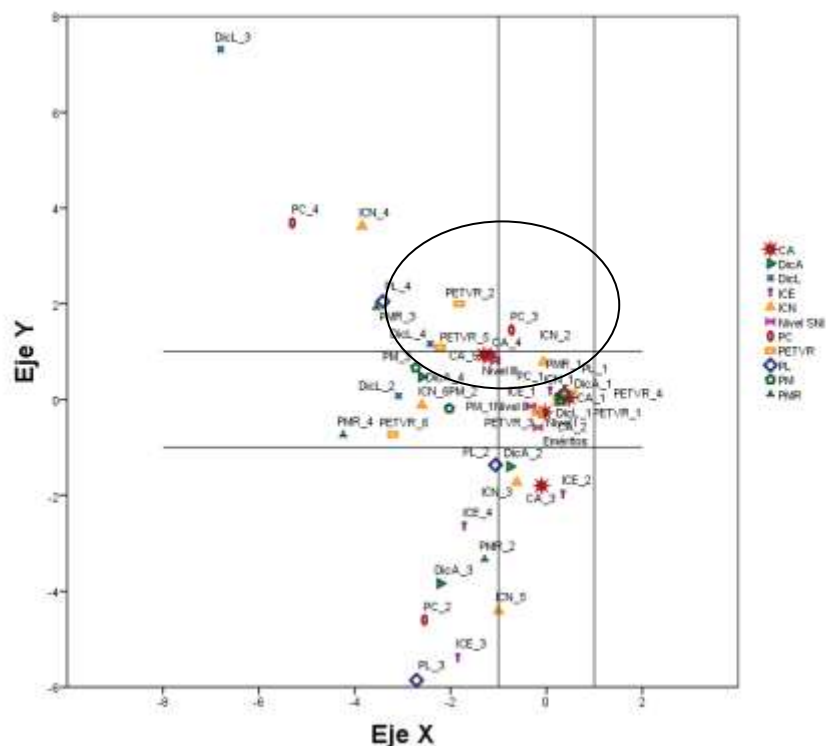


Figura 3: Análisis de correspondencia entre la participación profesional y los investigadores categorizados según el nivel del SIN.

Fuente: Datos de la investigación.

El SNI no especifica en los criterios internos de evaluación para cada uno de los niveles los elementos que evalúan la participación profesional, solamente hace una mención en los criterios generales para ingresar al SNI de algunos componentes que están presentes en los criterios de liderazgo y divulgación de la ciencia. No obstante, estos criterios no hacen mención de la participación de los investigadores en cargos administrativos, como dictaminador, en entrevistas en programas radiales o televisivos y como conferenciante invitado en instituciones nacionales e internacionales. Al parecer el Sistema Nacional de Investigadores le otorga mayor importancia a la producción científica, ya que este elemento es uno de los más detallados tanto en los criterios generales para ingresar al sistema como en los criterios internos de evaluación (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores, 2012).

¿Por qué el SNI en los criterios internos en la evaluación de los investigadores le da mayor importancia a la producción científica y a las tesis de licenciatura y/o postgrado concluidas que propiamente a las actividades de participación profesional? Quizá la respuesta a este cuestionamiento es que la producción científica es más fácil de medir, porque simplemente se cuenta el número de artículos publicados en revistas arbitradas, el número de libros, el número de capítulos de libros, etc. Además, la medición del impacto de estos productos de investigación es simple, especialmente los artículos publicados que se miden por medio de las citas y el índice h. Esto mismo podría estar sucediendo con las tesis de licenciatura y/o postgrado terminadas, aunque no hay evaluación de citas e índice h de este tipo de publicaciones. No obstante, la medición de la participación profesional, también denominada en la literatura como “gestión profesional” por la gran variedad de actividades que aglutina, así como las características propias de estas actividades no se reduce a un simple conteo, puesto que requiere la obtención de mayor información de los investigadores para identificar cuáles, dónde, cómo y para qué son realizadas esas participaciones. No se debe olvidar que estas participaciones forman parte de la construcción de la

visibilidad y autoridad de estos investigadores.

La evaluación de la producción científica, así como la medición de su impacto y visibilidad tienen puntos fuertes como “la comprensibilidad, la sencillez, la robustez, así como la amplia y rápida disponibilidad [de los datos]. No obstante, se debe mencionar que ambos criterios presentan algunos problemas, ya que no todas las áreas del conocimiento tienen la misma tradición en citar artículos ni todos los ámbitos científicos publican igual” (Reyes, Suriñach y Rivas, 2014, p. 3). Sería necesario que las comisiones dictaminadoras del SNI consideren estos problemas, sobre todo porque “las publicaciones pueden ser valoradas por muchos aspectos y no sólo por las citas y la calidad de la revista” (Reyes, Suriñach y Rivas, 2014, p. 2). No obstante, el número de artículos publicados en revistas arbitradas y el número de citas que obtienen estos investigadores son la base de la evaluación de la productividad, porque como afirman Adler, Ewing y Taylor (2009, p. 4) citados por Reyes, Suriñach y Rivas (2014, p. 3) “los gobiernos e instituciones de todo el mundo ofrecen un considerable apoyo financiero a la investigación científica. Naturalmente, quieren saber que su dinero se está invirtiendo sabiamente, quieren evaluar la calidad de la investigación por la que pagan a fin de tomar decisiones informadas sobre futuras inversiones”. Por esto es que los gobiernos invierten en la evaluación de producción científica producida por los investigadores.

La Figura 4 muestra la asociación entre las variables del reconocimiento académico y el nivel del SNI. Todo lo que no está marcado con un círculo está en la media de los valores donde se agrupan los reconocimientos recibidos por los investigadores de los niveles I y II del SNI. Las categorías agrupadas en el círculo muestran que el nivel III del SNI está asociado con los reconocimientos recibidos entre 4 a 6 becas otorgadas (Be); entre 1 a 5 y más de 9 reconocimientos como distinciones (Reco); entre 4 a 6 premios académicos (PA); y entre 4 a 6 menciones y estímulos académicos (MEA). La categoría agrupada en el círculo ubicado en el lado derecho de la figura (color amarillo) muestra que el nivel emérito del SNI está asociado con más de 6 menciones y estímulos académicos recibidos (MEA).

artículos en revista de la denominada “corriente principal”, sino que es una construcción social que integra cada una de las actividades y productos que desarrolla un investigador en las ciencias sociales en México.

Se corroboraron las hipótesis de trabajo por cada una de las unidades de análisis que permitieran identificar las variables asociadas significativamente al desempeño académico. Es así como el caso de la producción científica se evaluaron 18 variables que representaron y aglutinaron los diferentes tipos de documentos que publican los investigadores de las ciencias sociales mexicanas. Se encontró que los tipos de documentos que se asocian más significativamente con los investigadores fueron capítulos de libros en autoría única, libros, prólogos, prefacios e introducciones de libros de otros autores, artículos en revistas nacionales y libros como compilador, coordinador o editor.

En relación con la variable docencia estos investigadores dedican la mayor parte de su tiempo a la impartición de cursos de licenciatura y maestría, así como a la participación en comités de tesis de maestría y doctorado. Estas acciones de impartición de cursos y comités de tesis también propician las condiciones sociales para la visibilidad y la emergencia de un capital simbólico que no han sido considerados en investigaciones anteriores. Se evaluaron 17 criterios que aglutinaron y representaron las diferentes actividades docentes que realizan los investigadores de las ciencias sociales mexicanas como impartición de cursos, tesis y otras actividades. Se encontró que las actividades que se asocian más significativamente con la docencia fueron impartición de cursos en doctorado, organización y coordinación de eventos y lector de tesis de doctorado, pero la categoría asociada más significativamente con los niveles II y III del SNI es la participación como miembro de comités de tesis de doctorado.

En relación con la variable participación profesional estos investigadores concentran sus actividades como conferenciante nacional, integración de grupos de investigación y desempeño de cargos administrativos institucionales. Estas actividades complementan los esfuerzos de creación de un capital científico y refuerzan los mecanismos de visibilidad frente a la comunidad académica. A pesar de cumplir estas acciones de refuerzo, estas variables tampoco han sido tomadas en consideración en las investigaciones anteriores sobre la construcción de la visibilidad académica. Se evaluaron 18 criterios que aglutinaron y representaron las participaciones profesionales de los investigadores nacionales de las ciencias sociales mexicanas. Se encontró que las participaciones que se asocian más significativamente con el nivel del SNI fueron presentaciones de libros, participaciones en mesas redondas, participaciones como comentarista, invitado como conferenciante en instituciones nacionales y extranjeras, y dictaminador de artículos.

En relación con la variable reconocimientos académicos destacan distinciones, menciones honoríficas y becas. Se evaluaron 7 criterios que aglutinaron y representaron los reconocimientos que reciben los investigadores de las ciencias sociales mexicanas. Se encontró que los reconocimientos asociados más significativamente con los niveles del SNO son premios académicos, honoris causa, becas y reconocimientos como distinciones. Los niveles III y eméritos son los niveles donde se concentra el mayor número de premios, estímulos, etc.

BIBLIOGRAFÍA

ADLER, N.; HARZING, A. **When knowledge wins: transcending the sense nonsense of academic rankings**. Academic of management learning and education, 2009. Disponível em: <<http://www.harzing.com/download/wkw.pdf>>. Acesso em: 30 oct. 2012.

ALVARADO ROSAS, C.; AZUELA BERNAL, L.F.; DELGADO CAMPOS, J.; FERNÁNDEZ CHRISTLIEB, F.; VIEYRA MEDRANO, A. **La evaluación de la investigación en ciencias sociales**. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía, 2013, 55 p.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, Sistema Nacional de Investigadores. **Área V: ciencias sociales: criterios de evaluación**. México, D.F.: CONACYT, 2012. Disponível em: <<http://www.conacyt.gob.mx/sni/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 26 jun. 2014.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. **Currículum vitae único**. México, D.F.: CONACYT, 2014. Disponível em: <<http://www.conacyt.gob.mx/index.php/cvu>>. Acesso em: 25 mar. 2015.

ETXEBARRIA, G.; GÓMEZ-URUNGA, M. Use of Scopus and Google Scholar to measure social sciences production in four major Spanish universities. **Scientometrics**, v. 82, n. 2, p.333-349, 2010.

LUWEL, M.; MOED, H. F.; NEDERHOF, A.J.; DE SAMBLANX V.; VERBRUGGHEN, K.; VAN DER WURFF, L.J. **Towards indicators of research performance in the social sciences and humanities: An exploratory study in the fields of law and linguistics at Flemish Universities**. Brussels: Waamse Universitaire Raad, 1999.

LUZ, M. T. Prometeu Acorrentado: Análise Sociológica da Categoria Produtividade e as Condições Atuais da Vida Acadêmica. **PHYSIS: Revista Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p.39- 57, 2005.

MALI, F. Policy issues of the international productivity and visibility of the social sciences in central and eastern European countries. **Sociologija i prostor**, v. 188, n.3, p.415-435, 2010.

MOED, H.F.; LUWEL, M.; NEDERHOF, A.J. Towards research performance in the humanities. **Library Trends**, v. 50, n.3, p.498-520, 2002.

REYES, G.; SURINACH, J.; RIVAS, L.A. Productividad en el ISI de los investigadores mexicanos y consolidados (nivel III) del SNI, en Physics Multidisciplinary, 1996-2003. **Sinéctica: revista electrónica de educación**, a. 12, n. 42, p. 1-51, 2014. Disponível em: <<http://www.sinectica.iteso.mx>>. Acesso em: 25 feb. 2015.