



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**POSGRADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS Y DE LA
INFORMACIÓN**

***MODELO DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS
INVESTIGADORES EN LAS CIENCIAS SOCIALES EN MÉXICO***

**TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
DOCTOR (A) EN BIBLIOTECOLOGÍA Y
ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

**PRESENTA:
LEONOR CRISTINA RESTREPO ARANGO**

**TUTOR PRINCIPAL:
*Dra. Jane M. Russell Barnard, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y
de la Información***

**MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:
*Dr. Salvador Gorbea Portal, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y
de la Información*
*Dr. Álvaro Quijano Solís, El Colegio de México***

México, D.F., Noviembre de 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A la memoria de Alberto Restrepo Madrid, mi padre

AGRADECIMIENTOS

“Hay días en que somos tan móviles, tan móviles, / como las leves brizas al viento y al azar.
Tal vez bajo otro cielo la Gloria nos sonríe. / La vida es clara, undívaga, y abierta como un mar”
(Porfirio Barba Jacob, fragmento del poema Canción de la vida profunda).

Esta tesis es el producto de una “aventura académica” que comenzó en el año 2008, año en el que decidí dejar el trópico, el sur, las montañas, lo verde y lo soleado para radicarme en la Ciudad de México. Comencé esta investigación en agosto de 2012 y esta tesis es el resultado tangible de muchas horas y días de incansable trabajo, momentos en los que me dediqué con suma disciplina a desarrollar cada una de las etapas que se requieren para culminar una tesis de doctorado. Como toda investigación, tarea o actividad humana siempre se requiere la ayuda y el apoyo del Creador Dios Padre, así como de otras personas para finalizar una tesis.

En el caso de esta tesis debo agradecer a la tutora principal, la Doctora Jane M. Russell Barnard por su invaluable apoyo, tiempo, paciencia y conocimiento. También agradezco a los miembros de comité tutorial Doctor Salvador Gorbea Portal y Doctor Álvaro Quijano Solís, así como a los miembros del sínodo Dr. Juan Voutssás Márquez y al Dr. Miguel Ángel Pérez Angón por sus valiosos comentarios y sugerencias.

Agradezco las valiosas aportaciones y explicaciones sobre estadística multivariada y manejo del software SPSS al Dr. Rubén Urbizagástegui Alvarado, a la Mtra. Cecilia Cruz y al Mtro. Mauricio Rodríguez Abreu.

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México y en especial a la Coordinación del Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información por darme esta valiosa oportunidad de realizar estudios de doctorado. Muchas gracias por el apoyo administrativo a la Dra. Patricia Hernández, a la Dra. Brenda Cabral, así como al personal administrativo que labora en esta coordinación Penélope Márquez y Carlos Capistrán. También a los que formaron parte de la misma: Socorro Audiffred, Nayeli Gervacio Mateo, Cecilia Aguilar y Luyn de la Rosa. También les agradezco a los investigadores nacionales del área V de las ciencias sociales que contribuyeron para que esta investigación fuera posible enviando los currículos académicos.

Millones de gracias a Alejandra Valencia, Aida Ramírez, Beatriz Ramírez Bautista, Carlos Melo, Carolina Palacios, Jaime Reyes, Norma Ramírez, Ruth Ramírez, Sandra Riego, Sergio Arreguin, Silvia Ramírez⁺, y a todas las personas que me motivaron, me escucharon, me ayudaron, me “echaron la mano” en momentos imprescindibles para poder continuar con el desarrollo de esta investigación.

También infinitas gracias a mi familia por su apoyo y motivación constantes desde la distancia, a mi padre, Alberto Restrepo Madrid, del que no me despedí cuando partió a otro mundo por su ejemplo de rectitud y humanidad; a mi madre, Raquel Arango Piedrahita por alentarme y motivarme en el camino de la vida; a mis hermanas, Luisa y Beatriz por escucharme; a mi hermano, Martín; a mis sobrinos, Santiago, Paulina, Alisson y Daniel por mostrarme que un mundo mejor es posible. Millones de gracias para quien siempre me ha apoyado en cada paso que doy.

RESUMEN

Esta investigación propone un modelo del desempeño académico de los investigadores en las ciencias sociales en México 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 227 investigadores de las ciencias sociales pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México, aunque en realidad se analizaron 240. Los datos se recogieron de los currículos académicos y se analizaron con el análisis de correspondencia y el análisis de componentes principales. Para procesar los datos se usó el software SPSS versión 20 para Windows que permitió crear una matriz de datos con los criterios que se extrajeron de los currículos académicos.

Los resultados obtenidos muestran que los hombres representan 64% de la población y las mujeres alcanzan 36% de participación. Estos investigadores se concentran geográficamente en el Distrito Federal con 59% y 41% restante están dispersos en otros estados. Publican una gran variedad de documentos donde destacan artículos periodísticos en periódicos nacionales, artículos académicos publicados en revistas nacionales, capítulos de libros como autor único y ponencias en eventos nacionales y extranjeros. Desarrollan una gama de actividades docentes donde sobresale impartición de cursos de licenciatura y maestría, así como participación en comités de tesis de maestría y doctorado. La participación profesional se concentra en la participación como conferenciante nacional, miembros de grupos de investigación y desempeño en cargos administrativos institucionales. Por último, los reconocimientos que reciben destacan emérito, distinciones, investigador nacional y becas.

Los resultados encontrados con el análisis de correspondencia muestran las asociaciones significativas de la producción científica con capítulos de libros en autoría única, libros, prólogos, prefacios e introducciones de libros de otros autores y artículos en revistas nacionales, entre otros. En la docencia fueron impartición de cursos, tesis y otras actividades. En la participación profesional fueron presentaciones de libros, participaciones en mesas redondas, participaciones como comentarista, invitado como conferenciante en instituciones nacionales y extranjeras y dictaminación de artículos. En el reconocimiento fueron premios académicos, honoris causa, becas y reconocimientos como distinciones.

Los resultados hallados el análisis de componentes principales mostraron que las variables que impactan la producción científica fueron ponencias publicadas en eventos nacionales y extranjeros, así como la publicación de libros, capítulos de libros, libros editados o coordinados, reseñas críticas y traducciones de libros. En la docencia fueron impartición de cursos desde preparatoria hasta doctorado, coordinación de seminarios de investigación e invitaciones como profesor visitante. En la participación profesional fueron membresía a asociaciones académicas, pertenencia a grupos de investigación y dictaminaciones de artículos, capítulos de libros, libros, proyectos y becas de investigación. En el reconocimiento no se encontró que tuviera el mismo impacto que las variables producción científica, docencia y participación profesional.

Se diseñó y aplicó un índice de desempeño académico y se obtuvo que 69 investigadores están en el rango de 0001 a 1000; 55 investigadores están en el rango de 1001 a 2000; 37 investigadores están en el rango de 2001 a 3000; 19 están en el rango de 3001 a 4000; 17 investigadores están en el rango de 4001 a 5000. 8 investigadores están en el rango de 5001 a 6000; 14 investigadores 6001 a 7000; 5 investigadores están en el rango de 7001 a 8000; 2 investigadores están en el rango 8001 a 9000; 4 investigadores están en el rango de 9001 a 10000; y 10 investigadores están en el rango más de 10001.

Las aportaciones más significativas de esta investigación son el diseño del modelo de desempeño académico que está basado en la riqueza de publicaciones y actividades que tendría que evaluar cualquier sistema de estímulos; la identificación de las variables significativas en relación con el desempeño académico de los investigadores de las ciencias sociales en México; el establecimiento de las variables con mayor peso en el desempeño académico de los investigadores de las ciencias sociales en México; y el diseño de un índice de desempeño académico basado en la trayectoria del científico social en México basado en un modelo holístico, universal y versátil.

Palabras clave: Desempeño académico; Sistema Nacional de Investigadores (SNI); Científicos sociales; México; Índice de Desempeño Académico

ABSTRACT

This thesis proposes a model of academic performance of social science researchers in Mexico based on variables of scientific production, teaching assignments, professional involvement, and scholarly recognition variables. The model was applied to a stratified, random sample of 227 social science researchers (10% of the total population) members of the National Researchers System (SNI). Data were analyzed with the using correspondence analysis and principal component analysis. SPSS software version 20 for Windows was used to process the data and create a matrix with the variables extracted from the CVs.

Results show that men represented 64% of the population and women, 36%. Over half the researchers are concentrated in Mexico City and the remaining 41% scattered throughout the rest of the country. They publish a variety of documents which include articles in national newspapers, articles in national scholarly journals, book chapters as sole author and papers presented in national and foreign congresses. They develop a wide spectrum of teaching activities primarily at undergraduate and master's levels, as well as participating in thesis committees of master's and doctoral programs. Professional involvement focuses on national lectures, membership of research groups and administrative posts in academia. Finally, scholarly recognition includes emeritus status, award recipients, national researcher membership and scholarships.

Results of the correspondence analysis for scientific production showed significant associations of single authorship scientific book chapters; books; forewords, prefaces and introductions to books by other authors and articles in national journals, among others. With regard to teaching, these were courses given, thesis supervision and other activities. Professional participation featured book presentations, roundtable discussions, expert participations, invited speaker at national and international institutions and peer reviewer of articles. In recognition were academic awards, honoris causa degree, scholarships, awards and distinctions.

Principal component analysis showed that the variables impacting production were presentations at national and foreign scholarly events and the publication of books, book chapters, edited or compiled books, critical reviews and book translations. In teaching these were courses taught from high school to doctoral level, coordinator of research seminars and invitations as a visiting professor. Professional involvement highlighted membership of academic associations, group membership and peer reviewer of research articles, book chapters, books, projects and research grants. However, the variables associated with scholarly recognition did not have the same impact as in scientific production, teaching and professional involvement.

An Academic Performance Index was designed and applied to the researchers. A total of 69 were in the range of 0001-1000; 55 from 1001-2000; 37 from 2001-3000; 19 from 3001-4000; 17 from 4001 to 5000; 8 from 5001-6000; 14 from 6001-7000; 7 from 7001-8000; 2 from 8001-9000 with 4 researchers are in the range 9001 to 10000 and 10 with an index greater than 10001.

The most significant contributions of the present research are: the design of a model for academic performance which is based on the wealth of publications and activities present in the CVs of social scientists that any system of incentives would need to evaluate; the identification of the significant variables in relation to the academic performance of researchers in the social sciences in Mexico; the establishment of the variables with the greatest weight in evaluating academic performance of this group of researchers; and the design of an Academic Performance Index based on the trajectory of Mexican social scientist and sustained by a holistic, universal and versatile model.

Keywords: Academic Performance; National Research System (SNI); Social Scientists; Mexico; Academic Performance Index

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
	INTRODUCCIÓN	16
	Problema de investigación	18
	Objetivos	21
1.	MARCO TEÓRICO	23
1.1	Desempeño académico	23
1.1.1	Evaluación del desempeño académico	24
1.1.2	Evaluación del desempeño académico y las ciencias sociales	31
1.1.3	El desempeño académico y la sociología	35
1.1.4	Evaluación del desempeño académico y la administración educativa	37
1.1.5	Evaluación del desempeño académico y lo institucional	38
1.1.6	Evaluación del desempeño académico y los estímulos institucionales	41
1.1.7	Evaluación del desempeño académico y el Sistema Nacional de Investigadores	42
1.2	Dimensiones del desempeño académico	44
1.2.1	Producción científica	45
1.2.1.1	Análisis bibliométrico de la producción científica	46
1.2.1.2	Análisis de la producción científica y la economía	47
1.2.1.3	Análisis de la producción científica y la carrera académica	49
1.2.1.4	Análisis de la producción científica y la sociología	50
1.2.1.5	La producción científica y la difusión de la investigación	53
1.2.1.5.1	La producción científica y las estrategias de difusión de la investigación	54
1.2.1.5.2	La producción científica y el análisis de la difusión de la investigación en eventos académicos	55
1.2.1.5.3	La producción científica y la evaluación de la difusión de la investigación a través de Internet	57
1.2.2	Docencia	59
1.2.2.1	Reflexiones sobre la actividad docente	60
1.2.2.2	Análisis de la docencia y la investigación	60

1.2.2.3	Análisis de la docencia y la producción científica	62
1.2.3	Participación profesional	63
1.2.4	Reconocimiento académico	64
2.	MARCO METODOLÓGICO CONCEPTUAL	67
2.1	Consideraciones sobre la fuente de datos	67
2.2	Modelo teórico	68
2.3	Población	71
2.4	Recolección de los datos	74
2.5	Medición de los datos	74
2.6	Alcances y limitaciones	79
3.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	84
3.1	Demografía de la muestra	84
3.2	Producción científica	100
3.2.1	Medidas de centralidad y dispersión de la producción científica	100
3.2.2	Producción de libros	108
3.2.2.1	Libros (autores únicos)	114
3.2.2.2	Libros en coautoría	118
3.2.2.3	Capítulos de libros (autores únicos)	120
3.2.2.4	Capítulos de libros en coautoría	124
3.2.3	Producción de artículos	128
3.2.3.1	Artículos académicos en revistas arbitradas nacionales	135
3.2.3.2	Artículos académicos en revistas arbitradas extranjeras	139
3.2.4	Ponencias publicadas	143
3.2.4.1	Ponencias publicadas en eventos nacionales	145
3.2.4.2	Ponencias publicadas en eventos extranjeros	146
3.2.5	Producción científica de reportes e informes y otras publicaciones	148
3.3	Docencia	150
3.3.1	Medidas de centralidad y dispersión de la docencia	150
3.3.2	Impartición de cursos	151
3.3.2.1	Cursos de licenciatura	155

3.3.2.2	Cursos de maestría	158
3.3.2.3	Cursos de doctorado	160
3.3.3	Tesis	162
3.3.3.1	Tesis de licenciatura dirigidas	164
3.3.3.2	Tesis de maestría dirigidas	165
3.3.3.3	Tesis de doctorado dirigidas	167
3.3.3.4	Otras actividades	169
3.4	Participación profesional	171
3.4.1	Medidas de centralidad y dispersión de participación profesional	171
3.4.2	Participación en eventos	173
3.4.3	Participación como dictaminador	175
3.4.4	Participación en comités editoriales	176
3.4.5	Participaciones en cargos administrativos o institucionales	177
3.4.6	Participación en asociaciones profesionales y grupos de investigación	178
3.5	Reconocimiento académico	180
3.5.1	Medidas de centralidad y dispersión del reconocimiento académico	180
3.5.2	Reconocimientos académicos	181
3.5.3	Subvenciones económicas y becas	182
3.6	Análisis de correspondencia	185
3.6.1	Análisis de correspondencia de la producción científica	185
3.6.2	Análisis de correspondencia de la docencia	190
3.6.3	Análisis de correspondencia de la participación profesional	195
3.6.4	Análisis de correspondencia del reconocimiento académico	202
3.7	Análisis de componentes principales	206
3.8	Índice de desempeño académico	212
3.9	Modelo de desempeño académico	219
3.10	Perfil de los investigadores	222
	CONSIDERACIONES FINALES	223
	REFERENCIAS	229
	ANEXO A. Abreviaturas de las instituciones mexicanas	245

	ANEXO B. Glosario	247
	ANEXO C. Área V. Ciencias sociales. Criterios internos de evaluación	251

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Distribución de los investigadores de la muestra por área del conocimiento, según nivel del SNI	73
Tabla 2	Unidades de análisis y variables del desempeño académico de los investigadores de la muestra en las ciencias sociales en México	78
Tabla 3	Investigadores de la muestra por áreas del conocimiento según género	84
Tabla 4	Nivel del SNI por género y áreas del conocimiento	88
Tabla 5	Número de investigadores de la muestra por lugar geográfico según áreas del conocimiento y nivel SNI	92
Tabla 6	Investigadores de la muestra adscritos a instituciones ubicadas geográficamente en el Distrito Federal según nivel del SNI	94
Tabla 7	Número de investigadores de la muestra por institución según nivel del SNI	97
Tabla 8	Medidas de centralidad y dispersión de la unidad de análisis producción científica	101
Tabla 9	Participación de los investigadores de la muestra en la producción científica relacionadas con el tipo de documento libro	109
Tabla 10	Número de investigadores de la muestra productores de libros publicados (autores únicos) agrupados por áreas del conocimiento	115
Tabla 11	Número de investigadores de la muestra productores de libros publicados (autores únicos) agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI	116
Tabla 12	Número de investigadores de la muestra productores de libros en coautoría agrupados por áreas del conocimiento del SIN	118
Tabla 13	Número de investigadores de la muestra productores de libros en coautoría agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI	119
Tabla 14	Número de investigadores de la muestra productores de capítulos de libros (autores únicos) agrupados por áreas del conocimiento	122

Tabla 15	Número de investigadores de la muestra productores de capítulos de libros (autores únicos) agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SIN	123
Tabla 16	Número de investigadores de la muestra productores de capítulos de libros en coautoría agrupados por áreas del conocimiento	125
Tabla 17	Número de investigadores de la muestra productores de capítulos de libros en coautoría agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SIN	126
Tabla 18	Participación de los investigadores de la muestra en la producción científica relacionadas con el tipo de documento artículo	129
Tabla 19	Número de investigadores de la muestra productores de artículos académicos en revistas nacionales agrupados por áreas del conocimiento	138
Tabla 20	Número de investigadores de la muestra productores de artículos académicos en revistas nacionales agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SIN	139
Tabla 21	Número de investigadores de la muestra productores de artículos académicos en revistas extranjeras agrupados por áreas del conocimiento	141
Tabla 22	Número de investigadores de la muestra productores de artículos académicos en revistas extranjeras agrupadas por áreas del conocimiento y nivel del SIN	142
Tabla 23	Producción científica de los investigadores de la muestra relacionada con el tipo de documento ponencia	144
Tabla 24	Número de investigadores de la muestra que publican ponencias en eventos nacionales agrupadas por áreas del conocimiento y nivel del SIN	145
Tabla 25	Número de investigadores de la muestra que publican ponencias en eventos extranjeros agrupadas por áreas del conocimiento y nivel del SIN	147
Tabla 26	Participación de los investigadores de la muestra en la producción científica relacionadas con el tipo de documento reportes e informes de investigación u otras publicaciones	148
Tabla 27	Medidas de centralidad y dispersión de la unidad de análisis docencia	151
Tabla 28	Participación de los investigadores de la muestra en impartición de cursos	152

Tabla 29	Número de investigadores de la muestra que impartieron cursos de licenciatura agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI	156
Tabla 30	Número de investigadores de la muestra que impartieron cursos de maestría agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI	159
Tabla 31	Número de investigadores de la muestra que impartieron cursos de doctorado agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI	160
Tabla 32	Participación de los investigadores de la muestra en tesis	163
Tabla 33	Número de investigadores de la muestra que dirigieron tesis de licenciatura agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI	164
Tabla 34	Número de investigadores de la muestra que dirigieron tesis de maestría agrupadas por áreas del conocimiento y nivel del SNI	166
Tabla 35	Número de investigadores de la muestra que dirigieron tesis de doctorado agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI	168
Tabla 36	Participación de los investigadores de la muestra en otras actividades	169
Tabla 37	Medidas de centralidad y dispersión de la unidad de análisis participación profesional	172
Tabla 38	Participaciones de los investigadores de la muestra en eventos	174
Tabla 39	Participación de los investigadores de la muestra como dictaminador	175
Tabla 40	Participaciones de los investigadores de la muestra en comités editoriales	176
Tabla 41	Participaciones de los investigadores de la muestra en cargos administrativos e institucionales	177
Tabla 42	Participaciones de los investigadores de la muestra en asociaciones y grupos de investigación	179
Tabla 43	Medidas de centralidad y dispersión de la unidad de análisis reconocimiento académico	181
Tabla 44	Reconocimientos académicos recibidos por los investigadores de la muestra agrupados por género y áreas del conocimiento	182
Tabla 45	Subvenciones económicas y becas recibidas por los investigadores de la muestra agrupados por género y áreas del	183

conocimiento

Tabla 46	Medidas de discriminación de la producción científica	185
Tabla 47	Resumen del modelo de la producción científica	186
Tabla 48	Medidas de discriminación de la docencia	190
Tabla 49	Resumen del modelo de la docencia	192
Tabla 50	Medidas de discriminación de la participación profesional	196
Tabla 51	Resumen del modelo de la participación profesional	197
Tabla 52	Medidas de discriminación del reconocimiento académico	202
Tabla 53	Resumen del modelo del reconocimiento académico	203
Tabla 54	Comunalidades	207
Tabla 55	Varianza total explicada	207
Tabla 56	Matriz de componentes	209
Tabla 57	Índice de desempeño académico de la muestra de investigadores	215
Tabla 58	Promedio en años de la trayectoria académica de los investigadores de la muestra por área del conocimiento y nivel del SNI	221
Tabla 59	Perfil general de los investigadores de la muestra	222

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.	
Figura 1	Modelo teórico del desempeño académico	69
Figura 2	Modelo metodológico	79
Figura 3	Investigadores de la muestra por áreas del conocimiento según género	87
Figura 4	Investigadores de la muestra por áreas del conocimiento según género y nivel del SNI	89
Figura 5	Número de investigadores de la muestra por lugar geográfico según áreas del conocimiento y nivel SNI	93
Figura 6	Número de investigadores de la muestra que impartieron cursos de licenciatura agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI	158
Figura 7	Número de investigadores de la muestra que impartieron cursos de maestría agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI	160
Figura 8	Número de investigadores de la muestra que impartieron cursos de doctorado agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI	161
Figura 9	Número de investigadores de la muestra que dirigieron tesis de licenciatura agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI	165
Figura 10	Número de investigadores de la muestra que dirigieron tesis de maestría agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI	167
Figura 11	Número de investigadores de la muestra que dirigieron tesis de doctorado agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI	168
Figura 12	Análisis de correspondencia entre la producción científica y los investigadores de la muestra categorizados según el nivel del SNI	188
Figura 13	Medidas de discriminación de la producción científica	190
Figura 14	Análisis de correspondencia entre la docencia y los investigadores de la muestra categorizados según el nivel del SNI	194

Figura 15	Medidas de discriminación de la docencia	195
Figura 16	Análisis de correspondencia entre la participación profesional y los investigadores de la muestra categorizados según el nivel del SNI	199
Figura 17	Medidas de discriminación de la participación profesional	201
Figura 18	Análisis de correspondencia entre el reconocimiento académico y los investigadores de la muestra categorizados según el nivel del SNI	204
Figura 19	Medidas de discriminación del reconocimiento académico	204
Figura 20	Sedimentación del modelo	208
Figura 21	Modelo de desempeño de los investigadores de la muestra	220

INTRODUCCIÓN

La evaluación de la actividad científica es un hecho que ocurre permanentemente en la vida académica de cualquier investigador, convirtiéndose así en un proceso común en el mundo contemporáneo. El científico no sólo es valorado por una comunidad académica, mediante el reconocimiento de su trabajo investigativo con las citas, los premios, los homenajes, etc., sino que también periódicamente debe someterse a evaluaciones institucionales o gubernamentales creadas específicamente, con el fin de otorgarles estímulos por sus productos de investigación. Estas evaluaciones pretenden ser integrales, ya que recogen información que avala principalmente cuatro rubros que son investigación, docencia, gestión, y transferencia tecnológica. Estos cuatro aspectos forman una totalidad integrada, ya que existe una interrelación de reciprocidad entre ellos (Delgado López-Cózar, 2012; Ruiz Pérez, Delgado López-Cózar y Jiménez-Contreras, 2010). Sin duda la evaluación permea todas las etapas de la carrera académica de un investigador, quien tiene que someterse a escrutinios regulares para obtener incrementos salariales, promociones y estatus en el ámbito académico donde actúa (Perlman y Dean, 1987).

En general, el estudio del desempeño académico se efectúa por medio de la revisión de los aspectos que son inherentes a la trayectoria académica de un investigador, tienen el propósito de valorar las actividades que desarrolla en toda su vida académica o en un determinado período. Esta valoración involucra diferentes criterios y métodos. Los criterios se basan en la evaluación de los aspectos relacionados con el impacto de la producción científica, la formación de recursos humanos, y el liderazgo académico en la generación y consolidación de grupos de investigación. Los métodos evalúan esos criterios y varían de acuerdo con la institución, país y comunidad académica buscando otorgar estímulos económicos o posiciones jerárquicas dentro de una institución. La evaluación del quehacer académico e investigativo predominante es la valoración de los productos de investigación en la forma de artículos, libros, capítulos de libros, etc. y las citas que reciben esas publicaciones. A partir de las citas se mide el impacto y se considera

que un trabajo muy citado es de “excelente calidad”, pero esas evaluaciones no tienen en cuenta que la carrera académica de un investigador está estructurada por muchas variables relacionadas con el “capital cultural” de un científico tendientes a la obtención de prestigio y reconocimiento (Luz, 2005).

Cabe resaltar que los estudios bibliométricos sobre el desempeño académico de los investigadores y las instituciones se centran fundamentalmente en las citas y en el análisis de la producción bibliográfica. Los datos que usan estos trabajos se basan en la información extraída de bases de datos como Web of Science y Scopus, las cuales facilitan este tipo de estudios. Sin embargo, estas bases de datos sólo recopilan la producción predominante de artículos y las citas para medir el impacto de un investigador, pero no incluyen información relacionada con la participación profesional, la docencia y el reconocimiento académico, entre otros aspectos que inciden en la trayectoria académica de un científico. A esta parcialización en la información que analiza la bibliometría hay que agregarle las desigualdades idiomáticas y geográficas del Web of Science (WoS) y Scopus. En el caso del WoS solamente indiza 21% de ciencias sociales del total de revistas que están agregadas en su plataforma, mientras que 61% son de ciencia y tecnología. Esto tiene un impacto en la producción científica de los investigadores de las ciencias sociales y ciencias humanas de países como México, puesto que hay preferencia por publicar en revistas locales editadas en idioma español (Gonzalez-Brambila y Veloso, 2007; Torres-Salinas, Delgado López-Cózar y Jiménez-Contreras, 2009; Páez y Salgado, 2009). Además, WoS sólo indiza 10% del total de revistas académicas que se publican en el mundo y apenas representa un 0.20% del total de revistas académicas publicadas en otros idiomas diferentes al español (Páez y Salgado, 2009).

Esta investigación propone un modelo holístico del desempeño académico de un investigador en las ciencias sociales en México con base en su trayectoria académica. Se pretende integrar cada uno de los aspectos que forman parte de la carrera académica de un investigador en las ciencias sociales. Los investigadores de las ciencias sociales producen una variada gama de publicaciones y realizan diferentes actividades docentes y de participación profesional que no necesariamente están presentes en los criterios para el ingreso y permanencia en

el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Como lo señala Huang y Chang (2008, p. 1819) las ciencias sociales y humanas estudian “el comportamiento humano [y las actividades desarrolladas por el hombre..., éstas] dependen en gran medida de la imaginación y la intuición”, aunque esto no quiere decir que algunas de las disciplinas de las ciencias sociales no empleen métodos científicos de las ciencias naturales y aplicadas. Es indiscutible la diversidad predominante en las ciencias sociales en relación con los objetos de estudio y metodologías, así como con los productos y actividades desarrolladas a partir de su quehacer científico.

Problema de investigación

En la ciencia de la información y específicamente en el campo de la bibliometría el estudio del desempeño académico solamente tiene en cuenta las publicaciones como producto del trabajo investigativo. También en este tipo de análisis del desempeño de un investigador la bibliometría se ha preocupado por medir el impacto de los científicos, instituciones y revistas académicas, mediante el uso de las citas que reciben. En otras palabras, el investigador es valorado por la cantidad de “productos” generados de sus investigaciones (Luz, 2005) y a partir de esas evidencias se califica, se promueve, se incrementa su salario y se le “reconoce”, en fin entre muchos otros atributos que se le asignan al trabajo de un científico. No obstante, la cantidad de publicaciones y las citas que recibe son sólo algunos de los tantos factores que conforman la trayectoria académica de un científico.

Según la literatura revisada, las tendencias que predominan para el estudio del desempeño académico en el campo de la bibliometría se concentran en el análisis de las publicaciones que se usan para medir el impacto, mediante la aplicación del análisis de citas (Ardanuy, Urbano y Quintana, 2009; Goodall, 2006; Najman y Hewitt, 2003; Phelan, 2000; Cronin, Snyder y Atkins, 1997; Bott y Hargens, 1991); mediciones de la producción científica indizada en las bases de datos del Web of Science (Mali, 2010; Torres Reyes, 2009; Molteni y Zuleta, 2002); aplicaciones del índice h (Repanovici, 2011; Dorta-González y Dorta-González, M., 2010; Dodson, 2009; Rau, 2008; Keller y Ponciano, 2008; Salgado y Páez, 2007); análisis de la producción científica en relación con el tamaño de la institución

(Bonaccorsi y Daraio, 2005). Asimismo, otros estudios analizan la relación entre la docencia y la investigación (Marsh y Hattie, 2002; Caronini y Mangemantin, 1999; Fox, 1992); evaluación de la relación entre la investigación y la institución que facilita la investigación (Carayol y Matt, 2004); estudios de la relación entre la productividad y la posición académica alcanzada (Long y McGinnis 1981; Long, 1978); exploración de la regularidad de los resultados de investigación (Franceschini y Maisano, 2011). También existen trabajos que estudian el desempeño académico desde una perspectiva sociológica (Góngora Jaramillo, 2012; Grediaga Kuri, Rodríguez Jiménez y González Padilla, 2004). Otros trabajos estudian el desempeño académico desde una perspectiva administrativa enfatizando el tiempo invertido en el trabajo docente, técnico y administrativo (Andrews, 1964); los factores sociales que intervienen en el desempeño (Pelz, 1956); la productividad científica y el ciclo de vida de un científico (Levin, 1991). Estos trabajos presentan una visión parcializada de lo que significa la trayectoria académica de un investigador, puesto que no prestan atención al análisis del desempeño académico con una visión holística que explore todas las dimensiones relacionadas con el trabajo de un científico como se pretende integrar en esta investigación.

Los trabajos que se mencionan reducen el estudio del desempeño académico al análisis de una o dos variables, o bien, lo limitan a la exploración desde un enfoque administrativo, sociológico, etc. El análisis de las publicaciones y las citas se sustenta en el argumento de la importancia que tiene evaluar el proceso de comunicación científica, a través del análisis de las publicaciones. No obstante, este tipo de estudios reducen el análisis del desempeño a dos dimensiones de la trayectoria académica de un científico, y no consideran otros criterios relacionados con la actividad docente y el desenvolvimiento profesional de un investigador en una comunidad académica, sobre todo de los investigadores nacionales de las ciencias sociales en México.

Para ofrecer una visión alternativa en esta investigación se propone un modelo donde la producción científica es apenas un elemento en el estudio del desempeño académico de la trayectoria académica de un investigador. El modelo que se propone integra la producción científica de la investigación, mediante las

publicaciones como libros, capítulos de libros, artículos en revistas arbitradas, artículos en revistas de divulgación y artículos periodísticos, entre otros; la docencia vista no sólo como la impartición de clases, sino que incluya la dirección de tesis, la organización de seminarios y la coordinación de investigaciones; 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 del campo; los reconocimientos académicos, ya sean homenajes, cuerpos colegiados, premios, becas, o todos aquéllos estímulos otorgados por el desempeño profesional de un investigador de las ciencias sociales en su trayectoria académica. Estas variables se proponen de acuerdo con dos aspectos. El primero la literatura revisada; y el segundo la información que presentaron los currículos académicos, ya que muchos están organizados según la presentación del currículo vitae único establecido por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) que básicamente se organiza en 20 aspectos, estos son: adscripción actual, distinciones, grupos de investigación, proyectos de investigación/consultorías, apoyos CONACYT, divulgación y difusión, libros, reportes técnicos, artículos publicados, docencia, niveles/grados académicos, reseñas, capítulos de libros, estancias de investigación, participación en congresos, tesis dirigidas, desarrollos tecnológicos, experiencia laboral, patentes e idiomas (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014b).

Estas variables complementan la construcción de una visión holística del desempeño académico de un investigador, porque el desempeño académico de un investigador de las ciencias sociales en México, 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 persona.

Por lo tanto, esta investigación tiene como hipótesis general que el desempeño académico de un investigador depende significativamente de la producción científica, el ejercicio de la docencia, la participación profesional y el reconocimiento académico. Por eso esta investigación se centrará en dar respuesta a la pregunta central: ¿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?

También dará respuesta a preguntas generadas a partir de la pregunta central que se sustentan en las hipótesis y en el objetivo general y objetivos específicos, así como con el análisis de correspondencias y componentes principales:

¿Contribuye la producción científica de un investigador a mejorar el desempeño académico?

¿El ejercicio de cargos administrativos en instituciones o asociaciones profesionales favorecen el desempeño académico?

¿Las participaciones en congresos fomentan el desempeño académico de un investigador?

¿El ejercicio de la docencia universitaria fomenta el desempeño académico de un investigador?

¿Los reconocimientos académicos otorgados a un investigador fomentan su desempeño académico?

A partir de la respuesta a las preguntas anteriores con la aplicación del modelo del desempeño académico, el cual no solamente se basará en las publicaciones listadas en el currículum académico, sino que se detendrá en mostrar que los investigadores de las ciencias sociales se comportan en términos cognitivos, de publicación y de difusión de los resultados de sus investigaciones de manera diferente a otras áreas del conocimiento.

Objetivos

El objetivo general es proponer un modelo del desempeño académico y aplicarlo en una muestra seleccionada de investigadores en ciencias sociales en México.

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

- a) Identificar las variables que influyen en el desempeño académico;
- b) Determinar cuál de estas variables tienen mayor impacto sobre el desempeño académico del investigador;
- c) Diseñar un índice de desempeño para los científicos sociales integrantes de la

muestra estudiada;

Esta tesis está organizada en cinco apartados. El primero presenta el marco teórico constituido por la revisión de la literatura que fundamenta los conceptos que se usaron en esta investigación. El segundo explica el marco metodológico conceptual relacionado con hipótesis, unidades de análisis, variables, descripción de la población y obtención de la muestra estratificada aleatoria, forma de recolección de los datos, medición y análisis de los datos que incluye las variables propias de las unidades de análisis de producción científica, docencia, participación profesional y reconocimiento académico, así como la presentación de las limitaciones y alcances de esta investigación. La tercera parte expone los resultados y discusión de acuerdo con los objetivos establecidos. La cuarta parte expone las consideraciones finales. La quinta parte presenta las referencias bibliográficas que se usaron en esta investigación. También en esta investigación se anexan los criterios de evaluación del área V de las ciencias sociales y un glosario que reúne términos estadísticos que se utilizaron en los resultados y discusión.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Desempeño académico

El desempeño académico se usa en el ámbito educativo en términos de resultados académicos de estudiantes y profesores. El desempeño académico de los estudiantes se refiere a los conocimientos que posee el estudiante y el aprovechamiento del saber que recibe en el aula de clase. La adquisición del conocimiento se evalúa con exámenes en términos cuantitativos o cualitativos (González Lomelí, 2002). El desempeño académico de un profesor se define como el conjunto de funciones que realiza éste como parte del proceso educativo, entre las cuales están la docencia, las actividades que apoyan el proceso de enseñanza aprendizaje, la generación y/o aplicación innovadora de conocimiento y la gestión académica (Magaña Echeverría, 2000).

En la literatura revisada no se encontró una definición específica para el desempeño académico, aunque si se mencionan los mecanismos para medirlo. Estas medidas se refieren a las contribuciones técnicas o científicas y su utilidad para la organización (Arnon, 1978). También algunos autores incluyen dentro de los criterios para evaluar el desempeño académico las cualidades individuales y los espacios organizacionales donde los investigadores desarrollan sus actividades científicas (Grediaga Kuri, 2000). En general, el estudio del desempeño académico varía en función de los objetivos y propósitos individuales y colectivos de instituciones o agencias gubernamentales de evaluación.

Se entiende por desempeño académico al conjunto de actividades y estrategias profesionales que realiza un investigador para construir su trayectoria académica como miembro activo y productivo de una institución de educación superior o de investigación, y como integrante de una comunidad científica más allá de los confines de una institución específica. Se entiende por actividades académicas todas aquellas funciones sustantivas (docencia, investigación y extensión) que realiza para una institución de educación superior o de investigación y que están relacionadas con el ejercicio de la docencia, la dirección de tesis, las

participaciones en congresos profesionales, el desempeño de cargos administrativos en instituciones y asociaciones profesionales; al igual que el resultado de sus actividades como son las citas que reciben sus publicaciones y los reconocimientos públicos por su trayectoria en una disciplina y/o institución. Estas actividades propician que un investigador sea conocido y reconocido por su comunidad académica.

1.1.1 Evaluación del desempeño académico

El desempeño docente se evalúa bajo dos perspectivas, la mejora de la docencia y la evaluación administrativa. La primera se centra en los objetivos estrictamente didácticos; la segunda tiene como meta la promoción, el ascenso y la retribución que generalmente se traduce en incrementos salariales (Magaña Echeverría, 2000). La evaluación del desempeño docente es efectuada por los estudiantes, quienes diligencian un cuestionario para evaluar diversos criterios relacionados con el conocimiento, metodología, evaluación, etc. En otras palabras, el desempeño docente se evalúa en relación con las competencias pedagógicas y didácticas del docente para formar estudiantes. Mientras la evaluación administrativa se basa en la trayectoria académica del docente y tiene en cuenta la antigüedad en la institución, la carga docente, la formación académica y la productividad, entre otros factores que dependerán del organismo evaluador (Rueda Beltrán, 2009). Asimismo, el desempeño académico puede ser evaluado en términos individuales e institucionales, o bien, ser una mixtura. En otras palabras, el desempeño individual refuerza el desempeño institucional. Por ejemplo, en México existen diversos programas que evalúan el desempeño académico en la educación superior, con el fin de otorgar estímulos económicos y reconocimiento “simbólico”. Dos de estos son el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) y el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). El primero estimula la formación de “cuerpos académicos”, es decir, grupos de investigación. Este programa evalúa el desempeño individual usando criterios relacionados con la generación y aplicación del conocimiento, el ejercicio de la docencia y la participación en actividades de tutorías y la gestión académica (Secretaría de Educación Pública, Programa de Mejoramiento del Profesorado, 2012). El segundo tiene como objetivo “reconocer la

labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico”. De acuerdo con este propósito el SNI, otorga el reconocimiento de investigador nacional a los científicos en las áreas de ciencias sociales, ciencias humanas, físico-matemáticas y ciencias de la tierra, biología y química, medicina y ciencias de la salud, entre otras, con base en la evaluación de las comisiones dictaminadoras por área del conocimiento que examinan el desempeño académico a través de la trayectoria académica de un investigador, de acuerdo con los criterios de formación académica, producción académica, impacto, labores docentes y profesionales, etc. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores, 2012a).

Estas prácticas de evaluación del desempeño académico también se realizan en otras latitudes geográficas analizando las etapas de la carrera académica como son formación académica, difusión de la investigación e impacto de las publicaciones. Por ejemplo, en España García-Romero (2012) estudió los factores que suceden a lo largo de la carrera académica para alcanzar el éxito científico. Analizó las carreras académicas de 174 investigadores españoles de física, química, biología y bioquímica en el periodo de 1985-1992 desde el inicio del doctorado hasta 10 años después del grado de doctor. Las variables que exploró fueron género, calidad del departamento de doctorado, publicaciones realizadas antes de obtener el grado de doctor, calidad del departamento de estancia postdoctoral y calidad del departamento donde se obtiene el primer trabajo. La información para el análisis de estas variables la obtuvo de los currículos vitae, así como de la base de datos del Web of Science (WoS) y de buscadores de información en Internet. Estas variables fueron analizadas aplicando un modelo multiecuacional y para estimar los parámetros usó el path análisis. Encontró que la calidad del departamento de doctorado tiene un efecto positivo sobre la calidad del departamento de la estancia posdoctoral. También halló que existe un efecto positivo de estas dos variables sobre la calidad del departamento donde son contratados los investigadores cuando finalizan su formación. Las publicaciones realizadas durante la etapa predoctoral y la calidad del departamento de doctorado tienen un efecto positivo sobre la producción científica durante los 10 años posteriores a la obtención del grado de doctor, así como sobre el factor de impacto

de las revistas donde los investigadores publican en dicho periodo. Concluyó que la producción científica presenta una distribución desigual, debido al parecer, a las habilidades individuales de cada investigador. Según este autor, la calidad de la formación doctoral y posdoctoral es clave en la calidad de las publicaciones posteriores a éstos,

También Delgado López-Cózar (2012) describe los criterios de evaluación de investigación que usa la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) en España para valorar a los científicos de las ciencias sociales y ciencias humanas. Los criterios de evaluación de ANECA se dividen en cinco grandes rubros que a su vez se subdividen en diversos ítems. El primero es calidad y difusión de los resultados de la actividad investigadora que se valora a partir de las publicaciones científicas en revistas indexadas en el Journal Citation Report o equivalentes en cada especialidad; publicaciones no indexadas en bases de datos como el Web of Science, etc., como es el caso de artículos de divulgación o publicados en revistas profesionales; libros y capítulos de libros como autor o editor; comunicaciones presentadas en congresos científicos; conferencias y seminarios de especial relevancia en su ámbito; creaciones artísticas como obras de arte, proyectos arquitectónicos, etc.; y premios y menciones en investigación. El segundo criterio es la calidad, número de proyectos y contratos de investigación que se evalúa a partir de proyectos obtenidos en convocatorias competitivas, y otros méritos relacionados con este rubro como es el caso de la pertenencia a redes internacionales de relevancia, etc. El tercer criterio es la calidad de la transferencia de resultados que se basa en patentes que hayan pasado examen de la Oficina de Patentes y productos con registro de propiedad; transferencia del conocimiento al sector productivo; y otros méritos relacionados con la calidad de la transferencia como cursos impartidos en empresas. El cuarto criterio es la movilidad del profesorado que se evalúa a partir de estancias en centros de investigación y otros méritos relacionados con la movilidad. El quinto y último criterio son las actividades de evaluación de artículos para revistas indexadas en el Journal Citation Reports o repertorios equivalentes en cada especialidad; evaluación de proyectos en convocatorias públicas; pertenencia a comisiones de selección de solicitudes de movilidad. Concluyó que desde el punto de vista de la

evaluación de esta comisión en España lo más relevante es el apartado de las publicaciones científicas.

Asimismo, Ruiz Pérez, Delgado López-Cózar y Jiménez-Contreras (2010) discuten los criterios utilizados en España por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) para la valoración de las publicaciones científicas. Plantean que el problema de esta comisión es la falta de criterios para valorar los libros publicados por los científicos, ya que tanto los libros como las monografías no cuentan con indicadores formales de evaluación como las revistas académicas; sin embargo, valora el prestigio de la institución editora. Esta comisión tiene en cuenta varios criterios para valorar libros y monografías destacando el impacto de las revistas calculado a través del número de citas; originalidad e innovación de las contribuciones; reseñas que reciben sus trabajos en revistas académicas; datos de explotación económica de las patentes y citas que reciben sus trabajos, entre otros. Concluyen que la evaluación de la actividad investigadora debe ser integral teniendo en cuenta cuatro dimensiones docencia, investigación, gestión y transferencia tecnológica (Delgado López-Cózar, 2012; Ruiz Pérez, Delgado López-Cózar y Jiménez-Contreras, 2010).

En América Latina, Brasil es uno de los países, que está proponiendo criterios de evaluación del desempeño. Por ejemplo, Luiz (2006) sugiere un modelo de evaluación de la producción académica de un investigador en cualquier área del conocimiento. Estos criterios están compuestos por 7 dimensiones que son cuantificables como son la formación académica; la docencia; la dirección de tesis; las distinciones y premios académicos; la producción bibliográfica; el impacto de la producción bibliográfica; los trabajos técnicos; y la participación en concursos públicos para acceder a plazas de profesor/investigador. Cada uno de estos siete elementos se divide en criterios y a cada uno se le asigna una puntuación. Por ejemplo, docencia y orientación se subdivide en direcciones de tesis de doctorado concluidas (puntaje 15), direcciones de tesis de maestría concluidas (puntaje 8), direcciones de tesis de especialización concluidas (puntaje 4), etc. Producción bibliográfica se subdivide en artículos completos publicados en revistas que a su vez se divide en primer autor en revistas de calidad A o B internacional (puntaje 30), primer autor (o autor único) en periódicos de calidad C internacional o

nacional, etc. Trabajos técnicos se subdivide en conferencias en eventos internacionales (puntaje 15), conferencias en eventos nacionales (puntaje 10); dictaminar artículos de revistas internacionales (puntaje 5), etc. Esta propuesta pretende que la evaluación del desempeño académico no se centre solamente en la producción bibliográfica, sino que incluya otras dimensiones del trabajo académico de un investigador.

También en México Fresán y Romo (2000) proponen varias dimensiones para medir el desempeño académico de los investigadores teniendo en cuenta los procesos de selección o ingreso a una institución; de promoción que permiten determinar el avance de los profesores; de permanencia o retención de los profesores con programas de estímulos. En cada uno de estos procesos se tiene en cuenta el trabajo académico desarrollado por un investigador a través de la docencia y la investigación. Aunque para estas autoras un profesor se puede inclinar más por la docencia y/o por la investigación, o bien, más por la investigación y/o la docencia. Esa inclinación debería tener los mismos estímulos y remuneraciones y para ello las instituciones deben reconocer la excelencia de estas dos funciones. Estos autores proponen las siguientes dimensiones en la evaluación del personal académico, de acuerdo con el siguiente orden de prioridad: a) formación y experiencia docente; b) práctica de la docencia; c) desarrollo de actividades de investigación; d) participación en actividades de extensión y de difusión; e) participación en la gestión académica y administrativa. Para cada una de estas dimensiones es necesario determinar indicadores para medir el desempeño académico de un profesor en relación con cada una de éstas. Por ejemplo, para evaluar el desarrollo de las actividades de investigación proponen examinar los resultados del trabajo académico en términos de producción científica teniendo en cuenta los reportes de investigación, los artículos en revistas arbitradas, libros, patentes, etc. También se debe considerar en esta dimensión la participación en eventos académicos como congresos, seminarios, conferencias, etc., así como el reconocimiento que recibe un investigador por su trabajo académico en relación con las citas, premios al trabajo académico y financiamiento externo. Por último, en esta dimensión se debe tener en cuenta la incorporación de jóvenes investigadores a los proyectos de investigación liderados por

investigadores, con el fin de impulsar la formación de jóvenes investigadores. Para cada una de estos resultados deben establecerse indicadores para medir estas variables en términos de la selectividad del medio de difusión elegido para difundir los resultados de las investigaciones; la importancia del reconocimiento, etc. También proponen evaluar el desempeño del personal académico en relación con la participación en proyectos institucionales y en la gestión universitaria. Según estas autoras, se deben tener en cuenta los siguientes criterios: a) participación en órganos de gobierno (colegiados); b) participación en comisiones académicas; c) participación en eventos especiales; y d) participación en la gestión universitaria.

Asimismo, Martínez Rizo (2000) propone clasificar las actividades del personal académico que deben evaluarse en una institución de educación superior en cuatro grandes rubros: actividades de enseñanza; actividades de investigación; actividades de difusión y actividades de dirección y gestión académico-administrativo. Según este autor, estas actividades no pueden jerarquizarse de manera simple, ya que cada una presenta diferentes condiciones y características que deben tenerse en cuenta en un proceso de evaluación. Además, cada una representa un valor diferente de acuerdo con la misión institucional. Esta diversidad de actividades debería ser evaluada con una orientación de portafolio. Este tipo de evaluación no sólo incluye el número de artículos, tesis dirigidas, etc., sino que presenta evidencia que muestra ejemplos tangibles de la producción del profesor en relación con los productos desarrollados por éste, o bien, evaluaciones obtenidas por su trabajo docente o investigativo. En otras palabras, el profesor construye el formato y el contenido basándose en la audiencia y los propósitos de la evaluación, este contenido debe incluir una muestra del trabajo académico, así como debe contener una reflexión de su autor, en la que exprese el sentido de los productos en el conjunto de su producción, autoevalúe sus puntos fuertes y débiles, proponga líneas de trabajo para el futuro etcétera. Concluyó que este tipo de evaluación requiere un comité institucional consolidado y un portafolio bien preparado por los docentes.

Los rubros de evaluación que proponen los autores citados anteriormente para valorar el desempeño académico están estrechamente relacionados con la carrera académica que involucra cinco etapas por las cuales tiene que transitar un

investigador (Ibarra Colado, 2007). La primera etapa está constituida por la formación educativa del individuo hasta culminar con el doctorado. Esta fase es la puerta de entrada de un individuo a la academia, ya que es aquí donde tendrá que elaborar una tesis de maestría y comenzar su formación investigativa con la tesis doctoral. También en esta etapa el sujeto tiene sus primeras experiencias en el ámbito laboral y académico, ya que después de culminar cualquier ciclo escolar el individuo puede desempeñarse laboralmente, o bien, ser profesor, colaborar en grupos de investigación y convertirse en el asistente personal de un reconocido investigador, entre otras posibilidades. Paralelo a esto el académico producto de su tesis, de su trabajo de investigación como asistente o miembro, podría publicar sus primeros trabajos en colaboración o individualmente. En otras palabras, esta primera etapa sería la inmersión del sujeto en la vida académica e investigativa. La segunda etapa la constituye la definición de una línea de investigación que será consecuente con su formación académica, sus intereses personales, su “capital social” y su experiencia acumulada sobre el mundo. Es en esta fase donde el individuo construye su identidad como científico y académico, es decir, el sujeto iniciará la apropiación de su entorno académico mediante la formación de grupos formales o informales de investigadores con intereses comunes en un fenómeno, problema o asunto del conocimiento. Como resultado de este proceso de identificación el individuo participará como docente y director de tesis, podrá participar en eventos nacionales o internacionales, a su vez publicará en revistas académicas arbitradas los resultados producto de investigaciones individuales y colectivas. La tercera etapa es la consolidación de su carrera como investigador en un campo del conocimiento. En esta fase el investigador ha obtenido reconocimiento en la institución en la cual está adscrito. Además, el investigador publica regularmente resultados de investigaciones originales y contribuye a la formación de recursos humanos, al igual que participa activamente en la administración y en el liderazgo de instituciones colegiadas en el ámbito de su especialidad. La cuarta etapa la constituye la obtención de la autoridad científica ante sus estudiantes y colegas. Eso le facilita las constantes participaciones en diferentes ámbitos académicos e institucionales, ya sea como evaluador, dictaminador, presidente de asociaciones científicas, etc. La quinta y última etapa

es el retiro del investigador, el cual continúa desarrollando investigación, publicando y participando académica e institucionalmente, pero el sujeto hará un trabajo más flexible y pausado ya con miras a la jubilación.

En cada una de estas etapas el investigador consolida diferentes aspectos de su carrera académica: formación académica (primera etapa); docencia (segunda etapa); difusión de la investigación y el impacto de las publicaciones (tercera etapa); participación profesional y reconocimiento (cuarta etapa); madurez y retiro (quinta etapa). Estos aspectos son evaluados individualmente o en conjunto en diferentes ámbitos académicos para distintos fines.

1.1.2 Evaluación del desempeño académico y las ciencias sociales

La evaluación de los investigadores es una preocupación constante en el mundo académico, tanto así que en la literatura se encontró una guía de evaluación publicada en 2014 en Europa denominada el *ACUMEN portfolio* (ACUMEN Consortium, 2014). Esta guía contiene tres aspectos que deben ser tenidos en cuenta en las evaluaciones de los investigadores a partir de las trayectorias académicas como son: primero, la experiencia del investigador en el dominio de teorías, métodos, etc.; segundo, los resultados de investigación en la relación con la publicación y difusión de los mismos; y tercero, el impacto del investigador y de su investigación en términos de las citas obtenidas por sus publicaciones y los reconocimientos recibidos por éste como resultado de su trayectoria. Para evaluar estos tres grandes rubros el investigador tendrá que elaborar una narrativa que describa de manera sucinta cuáles son sus intereses académicos, habilidades teóricas y metodológicas, experiencia docente, expertise tecnológica, comunicativa (dominio de otras lenguas diferentes a la nativa), organizacional y administrativa, así como otros aspectos que considere merecen ser resaltados. Esta narrativa tendrá que estar soportada con evidencias académicas que se deben incluir en un portafolio como son certificaciones, evaluaciones docentes, reconocimientos, etc. El portafolio no es un currículum académico, es un documento que contiene el avance, progreso y logros de un académico que no son fácilmente identificados en un currículum académico por la

naturaleza de la información que se presenta en este tipo de documento. Este modelo de evaluación no solamente incluye la producción académica y las citas tomadas de las principales bases de datos como Web of Science (WoS) y Scopus, sino que agrega otras fuentes como Google Académico. Tampoco se enfoca intensamente en los artículos publicados en revistas indizadas en WoS y Scopus, sino que incluye otros tipos de documentos que no son tenidos en cuenta en estas bases de datos como libros, capítulos de libros, literatura gris, etc. También incluye las publicaciones que los investigadores desarrollan en canales de comunicación informales como las opciones que ofrece el Internet relacionados con la publicación en blogs, Facebook y otras redes sociales, las cuales también son importantes en términos del impacto que recibe un investigador. Este modelo también incluye indicadores retomados de la bibliometría y de la webmetría para evaluar la información que presentan los portafolios y de esta manera aportar también datos objetivos a las evaluaciones de los investigadores.

También Luwel, *et al.* (1999) realizaron un estudio piloto para desarrollar una metodología del desempeño académico en las humanidades y ciencias sociales. Seleccionaron las disciplinas de derecho y lingüística. Este proyecto fue auspiciado por Flemish Minister-President y participaron especialistas de varias universidades de los países nórdicos de Europa. Aplicaron un cuestionario para recolectar información cuantitativa a investigadores de varias universidades, paralelo a este cuestionario un grupo de expertos aplicó un segundo cuestionario para recoger información cualitativa sobre publicaciones, revistas y editoriales en las dos disciplinas. En derecho la tasa de respuesta del primer cuestionario fue 28% y encontraron que los académicos trabajan 53 horas a la semana y de estas horas 40% son invertidas en investigación. También hallaron que en el periodo de 1992 a 1996 los artículos publicados en revistas representan 59% del total de publicaciones. En relación con la aplicación del segundo cuestionario encontraron que los investigadores en derecho le asignaron una valoración alta a las publicaciones en danés (80%) y al inglés (10%). En lingüística la tasa de respuesta del primer cuestionario fue de 47% y encontraron que los académicos trabajan 56 horas a la semana y de estas horas invierten 40% a investigación. También encontraron que estos investigadores han publicado 30 tipos diferentes de

documentos, de los cuales se distinguen los trabajos de investigación y los trabajos para un público más amplio. El tipo de documento que predomina es el artículo científico con 45%. En relación con la aplicación del segundo cuestionario encontraron que los investigadores en lingüística asignaron mayor preferencia a las revistas académicas arbitradas publicadas en inglés.

Otros trabajos como Pacheco Méndez (2007) cuestiona la evaluación de la investigación en las ciencias sociales, puesto que la evaluación debe considerarse no sólo como mecanismo de control, sino de promoción académica. Para esta autora la relación entre evaluación, investigación e institución en ciencias sociales presenta tres campos problemáticos. El primero la relación institución-evaluación; el segundo la relación institución-investigación en ciencias sociales, y el tercero la relación evaluación-investigación en ciencias sociales. La relación institución-evaluación en relación con la evaluación institucional no discrimina los tipos de investigación por unidad de investigación, por equipo disciplinario, por especialidad, etcétera. La relación institución-investigación en ciencias sociales desde la perspectiva institucional valora los productos y resultados con base en criterios de tipo estandarizado y jerarquizado para todas las disciplinas (libros, artículos, informes, etcétera) y también tiene en cuenta la investigación individual, la investigación colectiva, la investigación unidisciplinaria y la investigación multidisciplinaria. La evaluación de la investigación social desde la perspectiva institucional genera la aplicación de indicadores cuyos resultados proporcionan una información expresada preferentemente en términos cuantitativos acerca del valor e impacto de productos de investigación social; un reconocimiento institucional, fundado en criterios administrativos y traducido en formas de legitimización de los resultados de investigación; todo ello en detrimento de su posible valor e impacto como aporte científico-social. La relación evaluación-investigación en ciencias sociales no refleja parámetros de evaluación que estén estrechamente relacionados con el quehacer, comportamiento y características de la investigación en ciencias sociales, ya que la evaluación institucional considera como productos de investigación los libros, los artículos, las ponencias, etcétera. Concluyó que es necesario establecer una práctica científica flexible que posibilite la evaluación.

Mientras que Moed, Luwel y Nederhof (2002) reflexionan sobre la aplicación

de las técnicas bibliométricas, ya que permiten obtener datos objetivos sobre las características y tendencias en la producción académica de un investigador. Sin embargo, estos autores consideran que la bibliometría debe ser combinada con metodologías cualitativas que tengan en cuenta las características propias de la investigación que se desarrolla en las ciencias sociales. Por lo anterior estos autores proponen una metodología para desarrollar estudios bibliométricos en las humanidades y en las ciencias sociales que aplican en cuatro universidades belgas en las áreas de derecho y lingüística. Para ello aplicaron un cuestionario que fue elaborado con el apoyo de académicos de derecho y lingüística. A partir de la aplicación del cuestionario identificaron algunos problemas como son la falta de normalización de las publicaciones y la baja circulación de los libros conmemorativos que predominan en las humanidades y las ciencias sociales. Los resultados que incluyeron en el artículo presentan los principales hallazgos que arrojó la aplicación del cuestionario en los años de 1992-1996 en el área de derecho. Encontraron que los libros son considerados por los académicos en derecho como las publicaciones más importantes, ya que son considerados el reflejo del trabajo de investigación de muchos de trabajo de un académico. Mientras que los artículos publicados en revistas son el tipo de documento que predomina con 59%. En relación con el idioma 81% de las publicaciones, éstas difundidas principalmente en holandés, mientras que 10% están publicadas en inglés. Concluyen que la aplicación de la bibliometría permite la reflexión y el debate sobre las prácticas de publicación de los académicos.

Asimismo Peña (1994), reflexionó sobre cinco problemas de la evaluación de las ciencias sociales. El primer problema es la importancia de los postgrados y los doctorados, éste es un elemento o criterio que se usa en el SNI para rechazar la inclusión de ciertos individuos como profesores de provincia y mujeres que por cuestiones de oportunidades y responsabilidades familiares no pueden obtener un título de doctorado. El segundo problema es la productividad de investigadores heterogéneos que tienen diferentes categorías o estatus institucional; por ejemplo, el individuo que solamente se dedica a labores de investigación, o bien, quien se limita solamente a la docencia, porque así se lo exige su institución. El tercer problema es la categorización de los tipos de publicaciones como es el caso de la

investigación social y humanística, donde el libro es el tipo de documento con mayor frecuencia de aparición que es evaluado teniendo en cuenta la editorial, la longitud, la bibliografía, etc., pero la única manera de valorarlo objetivamente es con la lectura analítica y minuciosa de su contenido. Otro tipo de documento son los libros colectivos, algunos son sólo un “enchorizado” de artículos y otros forman parte de un tema de investigación que un compilador se tomó el trabajo de seleccionar cuidadosamente. Para conocer la diferencia entre ambas tipos de compilaciones es necesario leer cuidadosamente cada capítulo. También están los artículos publicados en revistas, generalmente se publican en revistas institucionales cargadas de endogamia académica. Es decir, quizá buena parte de los artículos publicados en México no tienen “arbitraje efectivo”, aunque esto no significa que sean malos. El cuarto problema son los dilemas de la investigación a largo plazo que se refieren más a las diferentes áreas del conocimiento y a las formas de hacer investigación. El quinto problema es la investigación y docencia que para algunos son dos campos que se excluyen, pero en realidad ambas funciones están interrelacionadas tanto así que el autor afirma “para preparar un curso cualquiera, un docente que se respete debe realizar investigación de un cierto tipo” (Peña, 1994, p. 217). Concluyó con recomendaciones para fortalecer las ciencias sociales en México en relación con la formación de capital humano y reforzar las revistas nacionales.

1.1.3 El desempeño académico y la sociología

En México también hay preocupación por la evaluación del desempeño académico, por medio de la trayectoria académica de un investigador que ha sido estudiada principalmente desde una perspectiva sociológica. Por ejemplo, Góngora Jaramillo (2012) analizó la forma en la cual las estructuras meritocráticas en México reconocen la profesión académica de los miembros más exitosos, o bien, más prestigiosos. El objetivo de este trabajo fue establecer los mecanismos, estrategias y formas que utilizan los miembros de los departamentos de sociología de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) para construir su prestigio. Estudió el caso de 24 académicos de los departamentos de sociología de las diferentes unidades que conforman la UAM, estos académicos fueron seleccionados de una

muestra de 200. Esta selección se basó en seis criterios que debían cubrir los académicos como es el caso de profesores de tiempo completo; tener nivel C en el escalafón; participar en todos los sistemas por méritos de la UAM; tener formación académica de doctorado; y ser miembro del SNI en las categorías II y III. La medición de estos criterios se basó en la revisión del currículum vitae de 24 investigadores y 9 entrevistas a los académicos. Con esta población de estudio el autor usó una metodología basada en la sociología interpretativa para analizar el prestigio académico a partir de las interacciones de los sujetos y las estructuras meritocráticas. Encontró que las actividades académicas evaluadas en el año 2007 por las comisiones dictaminadoras de la UAM se concentran en la docencia (15,745 casos), preservación y difusión que se refiere a conferencias impartidas, arbitraje de artículos, asesoría de servicio social y coordinación de eventos académicos (10,127 casos), investigación (1,222 casos), participación universitaria como miembro de comisiones dictaminadoras, de órganos colegiados, etc. (1,575 casos), coordinación o dirección académica (441 casos), creación artística (422 casos). Mientras que la evaluación del 2004 la investigación tuvo el mayor número de casos con 9,489 seguido por preservación y difusión con 7,213 casos, docencia 3,161 casos, etc. También exploró los efectos de los sistemas meritocráticos en la trayectoria académica que básicamente se concentran en la frase común “publicar o perecer”. Según el autor, esto ha conllevado a la proliferación de trabajos de “corto aliento” que influyen en la calidad de la investigación en las ciencias sociales en esta institución. Concluyó que la construcción del prestigio depende de las estrategias que utiliza el académico para posicionarse en un campo del conocimiento. Estas estrategias se ajustan a un “ethos” científico y a las políticas públicas implementadas por los gobiernos federales para impulsar la investigación. Las estrategias para construir trayectorias académicas van desde lo social a lo político, en otras palabras, las trayectorias de académicos prestigiosas dependen de una serie de factores individuales y del entorno institucional, así como del contexto social y político en el cual convergen los académicos.

También Grediaga Kuri, Rodríguez Jiménez y Padilla González (2004) estudiaron la influencia de las políticas, las instituciones y las disciplinas en el desarrollo de las trayectorias académicas de los investigadores de instituciones de

educación superior (IES). Analizaron la profesión académica en relación con el campo disciplinario de las IES en el cual tienen en cuenta las ciencias puras y las ciencias aplicadas. La población de esta investigación fueron 3,361 miembros del personal académico a los cuales les aplicaron una encuesta durante el año de 2001, mediante la cual se evaluaron las características demográficas y condiciones de su formación académica, condiciones de trabajo, actividades y formas de participar, entre otros aspectos. Encontraron que 99.5% de los profesores nacieron en comunidades urbanas; el 63% son hombres y las mujeres representan 37%, entre otras. En cuanto a la formación académica de los profesores hallaron que las proporciones de profesores con maestría se incrementó de 8.3% a 31.1% en el 2001, al igual que los profesores con doctorado de 1.9% a 10.5%. En relación con las condiciones de trabajo estos autores encontraron que la mayoría de los investigadores tuvieron experiencias previas a su posterior contratación en una universidad; 36% de los profesores en el momento de ser contratados certificaron estudios de maestría como requisito para obtener el empleo. En relación con las actividades y formas de participación encontraron que 30.4% del total de los académicos desarrollaron actividades docentes; más del 70.1% imparten docencia, desarrollan investigación y asisten a eventos nacionales e internacionales. Concluyen que las formas de desarrollar la vida académica dependen de las diferentes misiones, valores, formas de regulación, vocaciones, grados de desarrollo y consolidación de los diferentes contextos sociales con los que interactúa un investigador.

1.1.4 Evaluación del desempeño académico y la administración educativa

Otros trabajos analizan el desempeño desde el punto de vista de la administración educativa. Por ejemplo, Muñoz García (2000) propuso cuatro dimensiones para evaluar la investigación. Para esto aplicó un estudio de caso en el subsistema de investigación humanística de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). La primera dimensión son las entidades o unidades institucionales constitutivas del área. La segunda dimensión son las áreas del conocimiento. La tercera dimensión tiene en cuenta los atributos de la comunidad

académica que son tres: la categoría y nivel que ostenta, el grado académico, y la membresía en el SNI y el nivel de estímulos que reciben. La cuarta dimensión se refiere al desempeño del científico en relación con la investigación y la docencia que puede apreciarse con la magnitud de productos o tareas, es decir, el número de libros publicados como único autor, el número de artículos, el número de cursos y tesis dirigidas en la docencia. Para medir las cuatro variables estableció un índice simple y juntó las entidades de acuerdo con las características de infraestructura y financieras con una alta capacidad que tienen seis institutos; las de mediana capacidad que agrupan a dos institutos y cuatro centros y las de baja capacidad que incorporan un instituto y cuatro centros. Para cada grupo obtuvo el promedio porcentual de doctores, investigadores titulares, miembros del SNI y los niveles C y D del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE). Encontró que las entidades con más capacidad institucional para fomentar la actividad científica tienen investigadores con mayor nivel académico y los índices más altos de desempeño, mientras que las de menor capacidad tienen niveles más bajos y menores índices de desempeño. De acuerdo con los resultados de la aplicación de los criterios de evaluación halló que los niveles altos tienen 54.30% de doctores, 64.80% son miembros del SNI; mientras que la producción científica de los investigadores se concentra en artículos con 3.60%; libros con un único autor con 0.56%, al igual que dirigen tesis 3.40% e imparten cursos 1.87%. Mientras que los niveles bajos tienen 30.40% doctores y 37.80% son miembros del SNI; la producción bibliográfica de estos investigadores se centra en la publicación de artículos con 2.10% y libros con un único autor 0.40%, así como dirigen tesis 1.60% e imparten cursos 1.50%. Concluyó que la evaluación del desempeño debe tener en cuenta los actores que participan en ésta.

1.1.5 Evaluación del desempeño académico y lo institucional

Desde una perspectiva institucional el desempeño académico se evalúa en términos de “calidad” y “cantidad” de publicaciones, estudiantes graduados, profesores con doctorado, etc. Es decir, lo que se conoce como los “rankings” o clasificaciones de las universidades en el mundo globalizado. El objetivo de estas

clasificaciones es medir las universidades a partir de cifras que son traducidas en un puesto en el escalón mundial de la educación superior, de acuerdo con la posición que ocupen son consideradas “buenas” o “malas”, pero si no aparecen ni entre las mejores o peores, ¿qué son entonces? Es así como en el año 2012 la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), por medio de la rectoría convocó a un encuentro internacional de rectores y especialistas sobre el tema para tratar con una mirada crítica este tipo de clasificaciones de la educación superior y específicamente las implicaciones en el caso de América Latina. Para ponentes como Marginson (2012) los rankings aparecen en la década de los noventa con la globalización para tratar de uniformar la educación superior a partir de la investigación que se produce en las universidades en términos de publicaciones. Es así como aparecen en el medio académico diversos rankings entre los que se destacan Scimago (<http://www.scimagoir.com/>) y Leiden University (<http://www.leidenranking.com/>), ya que presentan datos más coherentes para las ciencias sociales. Específicamente en estos rankings sólo tiene representación América Latina a través de países como Brasil, Argentina, México, Chile, y medianamente Colombia. Estos países latinoamericanos están presentes en este ranking, porque tienen infraestructura e invierten recursos económicos para desarrollar investigación. No obstante, estos países no tienen las mismas condiciones que los países industrializados, donde el Estado y la empresa privada prestan mayor atención e invierten mayores recursos económicos para desarrollar investigación. Por esto Marginson propone que se desarrolle en la región un ranking propio que permita comparaciones más cercanas con instituciones que tienen contextos sociales y culturales similares.

También Martínez Rizo (2012) presenta críticas a los rankings de las universidades. Estas críticas se sustentan en “una imagen de engañosa claridad, que hace creer a miradas ingenuas que el lugar que ocupan las instituciones refleja de manera certera su calidad y, por lo mismo, que el número de instituciones de un país en esos sitios de privilegio sería un indicador válido y confiable de la calidad de su sistema de educación superior” (Martínez Rizo, 2012, p. 4). Los rankings son de “engañosa claridad” cuando sólo se toman como referentes por directivos o autoridades universitarias que convierten en objetivos prioritarios el ingreso de sus

instituciones a estos rankings, puesto que consideran que la permanencia en ese tipo de clasificaciones es positiva y otorga prestigio. Este autor presenta seis críticas a los rankings. La primera es la incorrecta definición del objeto a evaluar dado que la calidad de una institucional es multidimensional, es decir, así como hay grupos de investigación de excelencia existen otros que son mediocres; la segunda es la calidad de los datos, éstos se basan en datos subjetivos que son básicamente opiniones de empresarios, académicos y otras personas, y los objetivos que recogen información sobre el número de estudiantes, profesores, publicaciones, etc., estos datos no miden la calidad, solamente miden la dotación de recursos; la tercera es la deficiente conceptualización de la calidad, ya que se mide la calidad con base sólo en los datos que son tangibles y más accesibles; la cuarta es la inadecuada agregación de factores, porque en una misma dimensión incluyen datos de dos aspectos completamente diferentes, por ejemplo, la investigación y la docencia que son claramente diferentes; la quinta es la imprecisión de las mediciones, ya que no presentan el margen de error de los datos que presentan; la sexta es la inconsistencia de resultados y tendencias, sobre todo por los drásticos cambios en las posiciones que ocupan instituciones evaluadas en diferentes periodos.

Mientras Russell (2012) presenta los aspectos a tener en cuenta para el desarrollo de indicadores de producción e impacto en América Latina. Estos aspectos se resumen en la producción científica, la colaboración científica, el impacto a través de las citas y el impacto de la producción en sitios web. En relación con la producción científica se tendrán que tener en cuenta la existencia de un gran número de revistas locales que no son indizadas en las bases de datos producidas por los países con mayores capitales culturales, sociales y políticos de América Latina. En cuanto al impacto a través de las citas no existen en América Latina fuentes que recojan las citas que reciben las publicaciones de los autores de esta región. Por último, la producción no es visible en América Latina a través de Internet, ya que los científicos latinoamericanos no ponen a disposición de la comunidad académica de otras latitudes geográficas su producción científica de “forma confiable y exhaustiva”.

También se analiza el desempeño institucional a partir de los indicadores

organizacionales. Por ejemplo, Bordons, *et al.* (2010) analizaron la actividad de las universidades españolas mediante la aplicación de cuatro indicadores. El primero son los indicadores de desarrollo que se refieren al producto interno bruto (PIB), porcentaje de gastos empresariales, etc.; el segundo son los indicadores de actividad docente entre los que se encuentran número de profesores doctores, número de profesores, número de estudiantes, etc.; el tercero son los indicadores estructurales como tipo de universidad y antigüedad; y el cuarto y último de los indicadores son los bibliométricos que miden las publicaciones indizadas en la base de datos Web of Science, el número de citas y la colaboración, entre otros. Estos indicadores fueron aplicados a los profesores de 67 universidades españolas de los campos del conocimiento de biología, ciencias sociales, física, humanidades, ingeniería y tecnología en el periodo de 2001 a 2005. Encontraron que las actividades universitarias se concentran en la investigación en las universidades públicas y las universidades privadas se dedican en mayor proporción a la docencia. En relación con el vínculo entre universidad y sector productivo es esencial en las áreas de química y tecnología, pero no se especifican los resultados en el caso de las ciencias sociales y ciencias humanas. Asimismo, los indicadores de actividad estructurales en todas las áreas inciden favorablemente en la producción de documentos. Por último, hallaron que la universidad produce 62% de las publicaciones españolas recogidas en la base de datos WoS. Aunque las ciencias sociales y ciencias humanas sólo produjeron 9% del total de las publicaciones recogidas en el WoS, mientras que 85% son de química y tecnología. Concluyeron que el comportamiento de las ciencias sociales, las ciencias humanas, y la ingeniería y tecnología son diferentes en términos de publicación y difusión de los resultados de investigación.

1.1.6 Evaluación del desempeño académico y los estímulos institucionales

Inclán Espinosa (2007) analizó los principales aspectos desfavorables y repercusiones en las actividades docentes de los programas de evaluación de la productividad en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Encontró que los aspectos desfavorables de la evaluación de los investigadores es el

desconocimiento de las actividades que consideran estos programas de estímulos para la evaluación. La consecuencia de este desconocimiento es que se altera la distribución de las actividades por el hecho de “intentar hacer de todo un poco”, con el fin de lograr obtener estímulos académicos y económicos. Otro aspecto es la evaluación de las actividades docentes e investigativas con los mismos indicadores, es decir, que no tienen en cuenta que son actividades diferentes. También estos programas presentan problemas relacionados con la valoración del trabajo docente, porque los docentes desarrollan una serie de actividades que no pueden traducirse en términos cuantificables. Por ejemplo, la preparación de clases, la búsqueda o elaboración de material didáctico, las asesorías extraclases y elaboración de exámenes o mecanismos de evaluación de aprendizajes, entre otras actividades. Además, estos programas pretenden que los docentes le den mayor prioridad actividades como la publicación en revistas internacionales, la presentación de productos de investigación y la obtención de un grado académico de postgrado y la dirección de tesis de postgrado, lo cual afecta principalmente las tareas docentes relacionadas con la formación de estudiantes desde el nivel de pregrado. La evaluación del trabajo docente con los mismos indicadores de las actividades de investigación le resta significado e importancia a la actividad docente y para algunos investigadores “la docencia no es algo que realmente sea bien visto”, sobre todo porque muchos individuos consideran que no hay una relación estrecha entre ambas actividades en el ámbito educativo. Concluyó que el establecimiento de parámetros de evaluación propios de la investigación para evaluar la docencia conlleva al docente a realizar otras actividades que no son las tareas propias de un docente.

1.1.7 Evaluación del desempeño académico y el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

Otros trabajos presentan estudios sobre la evaluación del desempeño académico basados en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Por ejemplo, Díaz Barriga (2007) analizó el impacto que tiene el SNI en las comunidades académicas. Realizó entrevistas a investigadores de las áreas del conocimiento: científicas, humanísticas y sociales de institutos de la UNAM que forman parte del

SNI. Con la aplicación de estas entrevistas halló los efectos negativos que este sistema tiene sobre los investigadores de la UNAM. Entre los factores negativos que encontró destacan la frustración, porque este tipo de sistemas no reconocen la totalidad del trabajo que hace el investigador. Otro aspecto es el fomento a la competencia en detrimento del ambiente de trabajo. También influye negativamente en la investigación, ya que los tiempos de evaluación de estos programas afectan la selección de temas y problemas de indagación, además, no todos los investigadores obtienen resultados de investigación rápidos, sobre todo en el caso las ciencias sociales y las ciencias humanas. Otro aspecto son las publicaciones, puesto que los trabajos que requieren un esfuerzo de mayor profundidad y continuidad se ven afectados. Concluyó que la implementación de este tipo de programas de estímulo académico afecta negativamente la investigación, ya que condiciona las investigaciones de “largo aliento” por investigaciones poco profundas y en ocasiones con un impacto mediano en las comunidades donde se desarrollan.

La relación entre aspectos personales, laborales y académicos que forman parte de la evaluación académica y en lo particular los que se consideran significativos en función del reconocimiento disciplinario e institucional fue estudiada por Hernández Bringas (2007). Analizó las condiciones institucionales y laborales bajo las cuales se realiza el trabajo académico a partir de la variable orientación principal del centro de adscripción con dos categorías: la primera, los académicos en centros con orientación principal a la investigación; y la segunda, los académicos en centros con orientación principal a la docencia o los servicios. Los atributos personales como la edad que en este trabajo se categorizó como menores de 35 años; 35 a 39 años, 40 a 49 años y 50 años o más. Los atributos académicos fueron estudiados en función del nivel de estudios inferior a la maestría, incluye pasantes de licenciatura, titulados en ese nivel, o en especialidad o diplomado; maestría (pasantes y titulados); doctorado (pasantes y titulados). La orientación disciplinaria se analizó en relación con las ciencias sociales y las ciencias humanas. Las condiciones laborales se estudiaron en función de la estabilidad laboral en términos de definitivo y no definitivo; y los estímulos económicos institucionales con estímulos y sin estímulos. Los aspectos personales,

laborales y académicos fueron asociados con dos variables de la evaluación académica. La primera, fue la membresía en el Sistema Nacional de Investigadores; y la segunda, la publicación en órganos de difusión internacional. Utilizó los datos de la Encuesta nacional de Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades (ENCICSOH), que fue realizada por el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la UNAM durante el año de 1993. Esta encuesta presentó información de 274 académicos de la UNAM de las ciencias sociales y las ciencias humanas. Los datos obtenidos fueron analizados con modelos multivariados por medio del análisis logístico para identificar la asociación entre estas variables. Encontró que ciertas condiciones institucionales reducen la probabilidad de publicar en revistas internacionales como son no estar adscrito a un centro de investigación; no tener definitividad como personal académico en una institución y no formar parte del sistema de estímulos institucionales. En cuanto a los atributos personales observó que no hay diferencias significativas entre los sexos, mientras que si hay diferencias en relación con la edad. Por ejemplo, los investigadores del rango de 50 años y más son más productivos en términos de publicaciones que los investigadores de 35 años, es decir, a mayor edad mayor productividad académica. Los atributos académicos no presentan diferencias significativas entre los que tienen título de maestría, pero encontró que hay diferencias significativas en cuanto a la probabilidad de publicación de los que poseen doctorado. Concluyó que para lograr cierto nivel de reconocimiento disciplinario e institucional en el desarrollo de la carrera investigativa es fundamental poseer condiciones como las siguientes: estar adscrito a un centro especializado en investigación, poseer una relativa estabilidad laboral, tener más de 40 años de edad y estudios de doctorado.

1.2. Dimensiones del desempeño académico

A continuación, se analizarán cada una de las variables relacionadas con el desempeño académico en términos conceptuales, se presentarán las formas de medición encontradas en la literatura revisada, así como las implicaciones de las dimensiones en el desempeño académico de un investigador.

1.2.1 Producción científica

La producción científica se entiende como la cantidad de publicaciones difundidas a través de los medios formales de publicación. Según Bonaccorsi y Daraio (2005), es “el número total de publicaciones” producidas por un autor o una institución. Es la producción intelectual que se desarrolla en un campo del conocimiento y se cuantifica a partir del volumen de publicaciones. La evaluación de la producción científica se hará de acuerdo con la cantidad de publicaciones acumuladas por un investigador en su trayectoria académica (Luz, 2005). El volumen de producción científica no sólo dependerá de la creatividad y talento innato, sino de otros factores relacionados con los recursos disponibles para desarrollar esa creación en el campo del conocimiento en el cual se inserta un investigador (David, 1994). La producción científica son los productos tangibles que un investigador genera como parte de sus funciones y actividades académicas e investigativas desde la etapa de formación hasta su madurez científica. Incluye los artículos publicados en revistas arbitradas, capítulos de libros, libros, reseñas críticas, informes técnicos, folletos y todo producto materializado a través de la escritura y utilizadas para comunicar los resultados de sus investigaciones.

En otras palabras, consiste en la publicación de los resultados de investigación, mediante el uso de diversos tipos de documentos y formatos para diseminar los productos que obtiene un científico individual o colectivamente. Para Ziman (1986, p. 76) la investigación que desarrolla un científico es fundamental, porque “sus descubrimientos no pueden considerarse parte integrante del conocimiento científico mientras no hayan sido comunicados al mundo y registrados, de modo permanente”. En otras palabras, la ciencia tiene como principio básico comunicar los resultados públicamente en libros, monografías, artículos, etc., con el objeto de conformar el “archivo público de la ciencia”. La publicación de la investigación tiene como función facilitar el uso de la información por otros científicos para posibilitar que éstos se informen sobre nuevos descubrimientos, nuevas teorías, nuevas metodologías, etc. para crear nuevos conocimientos. Es decir, que se entretaja tácitamente un “contrato social entre la ciencia y la sociedad” (Pedrini, Paula y Cassano, 1999, p. 2) donde el científico es

responsable de la producción de información de interés social, con el fin de poder generar conocimiento y desarrollo económico, es decir, el bienestar de una comunidad ya sea local, nacional o internacional. Es por esto que la publicación de la investigación es definida como la propagación de nuevos conocimientos, mediante el uso de la escritura y utilizando diferentes soportes, con el fin de transmitir en diferentes ámbitos institucionales y académicos, los resultados de la investigación que contribuyan al avance intelectual, social y económico de una comunidad.

1.2.1.1 Análisis bibliométrico de la producción científica

La producción científica se analiza generalmente desde una perspectiva bibliométrica. Por ejemplo, en Sudáfrica Ocholla y Mostert (2010) estudiaron la producción científica de los profesores y estudiantes de ciencias sociales y ciencias humanas de la University of Zululand. La fuente de información que usaron para recoger los datos fue la base de datos del departamento de investigación de esta universidad en el período de 1994 a 2008. Encontraron un total de 965 publicaciones en forma de artículos, libros, capítulos de libros, ponencias, entre otros. De estas publicaciones se destacaron 472 artículos publicados en revistas avaladas por el South African Post Secondary Education (SAPSE), institución que promueve la investigación, y 303 proyectos de investigación registrados en la oficina de investigación de esta universidad. Hallaron una correlación positiva entre el número de proyectos de investigación registrados y el número total de publicaciones, así como un incremento significativo en la producción bibliográfica de esta institución. Concluyeron que el aumento del número de publicaciones se debe al incremento en la financiación de la investigación, la colaboración y participación de los estudiantes en la investigación y por ende en la publicación.

También en Francia Carayol y Matt (2004) se propusieron comprender la organización de los laboratorios de investigaciones de una universidad francesa en relación con la productividad de los científicos de esos laboratorios. La población objeto de estudio fueron 83 laboratorios y 1,460 investigadores permanentes, de los cuales analizaron la información administrativa referente al género, edad y

estatus académico. También exploraron la producción científica que recogieron en el Web of Science y en el French Patent Office. Encontraron 6,040 publicaciones en total, con una moda de 2 a 4 artículos por investigador y con una moda de coautoría de 5 a 6 autores por artículo del total de las publicaciones halladas. Concluyeron que los investigadores de tiempo completo tienen una fuerte correlación con el número de publicaciones y la publicación del investigador permanente está fuertemente correlacionada con las patentes.

Asimismo, en América Latina específicamente en Argentina, Molteni y Zulueta (2002) estudiaron la actividad científica desarrollada en el campo de las Ciencias Sociales y Humanidades que tuvieron mayor visibilidad internacional durante el período 1990-2000. Encontraron un total de 1,363 documentos, de los cuales 989 fueron extraídos del Social Science Citation Index, 304 fueron recolectados del Arts Humanities Citation Index y 70 documentos fueron encontrados en ambas bases de datos. Concluyeron que hubo una tendencia creciente en el número de documentos publicados en revistas cubiertas por estas bases de datos. Este crecimiento fue de un 60% entre el primer y último año del estudio, con una gran concentración de documentos en dos disciplinas economía con 17,39% y psicología con 10,71%.

1.2.1.2 Análisis de la producción científica y la economía

La producción científica es analizada también desde las hipótesis que pretenden explicar las razones de la concentración de grandes cantidades de documentos en pocos científicos. Por ejemplo, David (1994) estudió la concentración de la productividad científica en la ciencia a partir de dos factores. El primer factor es la distribución desigual de la productividad científica propuesta por Lotka y Price. El segundo factor es el énfasis en la distribución asimétrica de la producción científica, que es común encontrarlo en la distribución del ingreso y en otros aspectos económicos. También discutió la concentración en el incremento de la productividad científica en un grupo de investigadores que está relacionado con sus habilidades y talentos. Interpreta algunas explicaciones sobre hipótesis relacionadas con la producción científica como “sacred spark” o chispa sagrada

que se refiere a los individuos de gran talento a quienes las políticas de la ciencia les pueden asignar una buena cantidad de recursos. Tal vez ésta sea una de las razones por las cuales la producción científica en términos de cantidad es extremadamente sesgada, porque generalmente se concentra en unos pocos investigadores. Los recursos se distribuyen de forma desigual, ya que los científicos que no tienen esa “chispa” son la mayoría. También sobre el efecto Mateo y el reconocimiento que básicamente se mide mediante las citas, pero que no necesariamente éstas son positivas, ya que un científico puede obtener reconocimiento basado más en la “suerte” que en sus habilidades y capacidades innatas. Por esto comparó la acumulación de reconocimiento con el juego de “multiple-armed bandit” bajo condiciones positivas de reforzamiento del desempeño de las armas que obtiene un jugador. Es decir, que el científico con mayores posibilidades de adquirir experiencia en investigación será el ganador. Concluyó que la productividad científica no se puede explicar sólo por la cantidad de trabajos publicados, sino que requiere el análisis de muchos otros factores relacionados con la competencia para los recursos de investigación, así como del entorno institucional.

También la producción científica es analizada en relación con los efectos de escala, que se refiere a que la tasa del crecimiento aumenta con el tamaño de la población, y aglomeración o urbanización, o bien, concentración geográfica. Por ejemplo, Bonaccorsi y Daraio (2005) exploran estos efectos en la investigación científica de dos grandes instituciones como son el Consejo Nacional de Investigación Italiano (CNR) en varias áreas de investigación, y el INSERM de Francia en el campo biomédico. Para ello analizaron la producción científica, el tamaño de las instituciones en términos de recursos humanos y costos de estas dos instituciones basados en los informes de gestión presentados en el año 2007 y 2009 respectivamente. Miden la correlación entre el tamaño de la institución y la producción científica para ambas instituciones. Encuentran que en el caso del CNR la correlación de Pearson es positiva, mientras que INSERM es negativa. Concluyeron que la productividad científica se ve favorecida por la concentración de los recursos en grandes institutos y la aglomeración geográfica de los institutos en la misma zona no recibe el mismo apoyo.

1.2.1.3 Análisis de la producción científica y la carrera académica

Otros estudios relacionan la producción científica con la posición en la carrera académica. Por ejemplo, Hargens (1983) analizó la relación entre publicación y graduados de doctorado de los departamentos de química o bioquímica de Canadá y Estados Unidos. Las fuentes de información que usó para reunir la información fueron American Chemical Society's Bienal Directory of Graduate Research (DGR) para recoger los datos relacionados con los nombres de las universidades que ofrecían programas de postgrado y los nombres de estudiantes que obtuvieron título de doctor, así como el directorio Men and Women (AMWS) para obtener las historias de las carreras académicas que incluyeron información sobre nombres de directores de departamentos, decanaturas y premios honoríficos. La población objeto de estudio fueron 434 graduados de doctorado en el período de 1954 hasta 1957. Encontró una correlación positiva entre el estudiante y director de tesis, así como una correlación positiva entre la publicación y el ejercicio de funciones administrativas, ya que los profesores que ocupan cargos administrativos tienen mayor capacidad de obtener asistencia de graduados. Concluyó que hay una asociación positiva entre la obtención de posiciones académicas y el volumen de publicaciones, al igual que una relación positiva entre el prestigio del departamento y el volumen de publicaciones producidos por el estudiante.

También Long y McGinnis (1981) estudiaron la productividad y la posición académica de una muestra representativa de bioquímicos académicos y no académicos que obtuvieron su grado de doctorado en el año de 1957, 1958, 1962 y 1963. La población objeto de este estudio fueron 683 hombres bioquímicos, ya que la representación de las mujeres era reducida. Realizaron un análisis longitudinal para medir el prestigio de los departamentos de bioquímica; la influencia del director de tesis a través de las citas; y las publicaciones y las citas. Encontraron que la productividad es importante solamente en términos de cantidad de publicaciones, aunque quienes publican antes de obtener un trabajo permanente tienden a obtener empleo en instituciones que fomentan la publicación, aunque el contexto organizacional tiene efectos después de tres años sobre el nivel de

publicación. Concluyeron que la productividad científica y el contexto organizacional están relacionados positivamente. Long (1978) estudió la relación entre productividad y posición de las carreras académicas de los jóvenes doctores en bioquímica que obtuvieron su grado entre 1957, 1958, 1962 y 1963. Usó un diseño longitudinal para comprender la interrelación entre productividad y posición académica. La población objeto de estudio fueron dos grupos de bioquímicos. El primero estuvo conformado por 134 profesores en universidades y que no cambiaron de empleo. El segundo grupo fueron 47 profesores que se desempeñaban en diferentes departamentos académicos de diferentes universidades. Para estudiar la productividad científica recopiló la información del Chemical Abstracts y las citas del Science Citation Index. Encontró que la correlación entre productividad y posición no es muy elevada y que el prestigio del doctorado no siempre favorece a un académico para obtener una buena posición; la movilidad laboral de los científicos no siempre se da a una institución prestigiosa. Concluyó que a través del tiempo emerge una fuerte relación entre productividad y empleo, al igual que el prestigio de los departamentos tienen un efecto sustancial en las citas que reciben.

1.2.1.4 Análisis de la producción científica y la sociología

Asimismo, en México Perló Cohen y Valenti Nigrini (1994) evaluaron la percepción de los investigadores de las ciencias sociales y ciencias humanas sobre los factores que favorecen o dificultan la producción científica. Para realizar dicha evaluación aplicaron 60 cuestionarios semi-estructurados a investigadores de las ciencias sociales en los campos del conocimiento de economía, sociología, ciencia política, antropología, psicología social, administración pública, derecho, demografía y para las humanidades filosofía, filología, historia, literatura, lingüística y estéticas. El objetivo de estos autores fue “elaborar un diagnóstico de orden cualitativo acerca de la producción científica realizada en los últimos años dentro de los diversos campos disciplinarios” (Perló Cohen y Valenti Nigrini, p. 15, 1994).

Con la aplicación de este cuestionario pretendieron identificar cuatro aspectos centrales. Primero, el desarrollo de las disciplinas y la consolidación de la

producción científica en el ámbito internacional; segundo, identificar los factores que contribuyen u obstaculizan el desarrollo de la investigación de calidad en las distintas disciplinas estudiadas; tercero, conocer que entienden los especialistas de las distintas áreas por calidad en la investigación; cuarto, determinar los principales aspectos para mejorar la calidad de la producción científica. Los autores analizan las respuestas por cada uno de los cuatro aspectos por cada una de las áreas. De este análisis cabe destacar, por ejemplo, que la producción científica en el área de economía no tiene un mayor reconocimiento en el ámbito internacional y mucho menos en el latinoamericano. Para los investigadores de esta área los factores que promueven la investigación son el apoyo financiero y contar con canales adecuados para la difusión de la misma, mientras que los factores que obstaculizan la investigación son la falta de apoyo financiero y masa crítica. Para los investigadores del campo del derecho la investigación en esta área no cuenta con investigadores suficientes en todas las regiones de México que desarrollen y fortalezcan este campo, lo cual está frenando el desarrollo de la investigación en derecho. Para los investigadores en demografía esta área tiene un alto nivel desarrollo y presencia internacional, sobre todo porque los investigadores mexicanos en este campo vienen participando en conferencias internacionales desde hace más de 10 años, es decir, que la participación en congresos ha permitido el desarrollo de la investigación en este campo. Mientras que un factor que obstaculiza la investigación en esta área es la escasa colaboración de los grupos de investigadores más prestigiosos en el país, ya que esto no permite la colaboración y cooperación entre colegas más jóvenes y con un menor reconocimiento. Para los investigadores en ciencia política la producción científica se ha centrado en artículos periodísticos que no ha favorecido el desarrollo de publicaciones con un mayor desarrollo metodológico y teórico. Mientras que consideran la interacción de los investigadores en el ámbito internacional y la alta especialización han favorecido el desarrollo de la producción científica.

También los autores llaman la atención sobre los criterios y parámetros que de acuerdo con las percepciones de los investigadores deberán orientar la calidad de la investigación: arbitraje de artículos; publicación de artículos en revistas internacionales; participación activa de los investigadores en los programas de

postgrado; formación de investigadores; y publicación de ponencias, entre otros. Encontraron algunos problemas relacionados con la falta de asociaciones científicas consolidadas; la colaboración es escasa entre investigadores y grupos de investigación; y las revistas académicas de calidad son pocas. Además, exponen las deficiencias en los procesos de evaluación entre los que resaltan la aplicación de criterios uniformes para todas las áreas que concentran fundamentalmente en indicadores de desempeño que sólo tienen aspectos cuantitativos, lo cual desfavorece la investigación de “largo alcance”.

En síntesis, los trabajos que analizan la producción científica han tomado como objeto de estudio predominante las ciencias aplicadas y naturales. Se pueden aglutinar en dos tendencias. La primera tendencia reúne los trabajos que aplican indicadores bibliométricos para medir la productividad en varias áreas del conocimiento, así como aquellos que reflexionan en torno a las hipótesis bibliométricas y sociológicas que intentando explicar los sesgos en la producción científica. La segunda tendencia concentra los trabajos que analizan la relación entre la productividad con la posición en la carrera académica y los efectos de escala y aglomeración.

Esta dimensión tiene implicaciones positivas y negativas en relación con las hipótesis sociológicas y bibliométricas que intentan explicar y analizar la producción científica. Estas implicaciones positivas se fundamentan en los esfuerzos por explicar este fenómeno a partir del efecto Mateo que está relacionado con la acumulación de reconocimiento y prestigio. Mientras las implicaciones negativas de estas hipótesis se basan en los sesgos que éstas presentan al intentar explicar la producción científica sin considerar una serie de factores sociales y culturales relacionados con el “capital social”, es decir, con las oportunidades y posibilidades que tiene un individuo en el transcurso de su vida para adquirir, escalar, conseguir e ingresar a un “campo científico” (Bourdieu, 2003). También porque no consideran otros aspectos relacionados con la competencia científica, y con los talentos y habilidades innatas de los científicos (David, 1994). Las implicaciones positivas de la bibliometría se sustentan en los datos objetivos que se pueden obtener a partir de la aplicación de modelos y

variables demográficas que permiten conocer el crecimiento, la productividad, los idiomas, los formatos, etc. de las publicaciones. Las implicaciones negativas de la bibliometría se sustentan en las críticas al conteo de publicaciones, ya que este tipo de estudios no miden la calidad de los resultados de investigación, ni las variaciones de contexto, ni la naturaleza multidimensional de la investigación (Ocholla y Mostert, 2010). También las críticas a este tipo de análisis se basan en afirmaciones relacionadas con los científicos que “están perdiendo tiempo y energía manipulando sus manuscritos y cortejando editores. Como resultado, el objetivo de presentación de trabajos, el acceso a los artículos y la calidad de la investigación en si misma están comenzando a comprometerse” (Adler y Harzing, 2009). Este afán de los científicos por incrementar sus publicaciones se basa fundamentalmente en la frase que se cita constantemente en la literatura “publicar o perecer”. Es así como el científico en su apuro de lograr mantenerse en un sistema de estímulos económicos adicionales a un salario base privilegia las publicaciones de “corto aliento” que no comprometan períodos prolongados de investigación (Góngora Jaramillo, 2012).

1.2.1.5 La producción científica y la difusión de la investigación

La difusión de la investigación es “cualquier proceso o recurso que se utiliza para la transmisión de información” (Bueno, 1985). Es “tratar de hacer llegar el conocimiento, tal como sale del iniciador o científico dirigido a quienes lo entienden” (Sabugal Fernández, 1995 citado por Frías, 1998). La asistencia y presentación de ponencias en congresos, conferencias, seminarios, etc., o bien, la moderación de mesas en estos eventos es a lo que se denomina difusión de la investigación. En estos eventos el investigador tiene la oportunidad de interactuar y/o encontrarse con sus colegas, hacer nuevas relaciones académicas, acercarse a otros puntos de vista, metodologías o teorías. Estas relaciones le permiten al investigador tener motivaciones para producir nuevos conocimientos, así como oportunidades para difundir los productos de sus investigaciones en latitudes geográficas diferentes a las de su procedencia. La participación en estos eventos le dará oportunidades para extender su margen de actuación, puesto que podrá ser

invitado a participar en eventos similares, desarrollar investigaciones y/o trabajos de publicación con colegas de otras instituciones académicas.

1.2.1.5.1 La producción científica y las estrategias de difusión de la investigación

La difusión de la investigación es una preocupación constante en varias instituciones de educación superior de Estados Unidos y Canadá, las cuales hacen públicas las estrategias para la difusión, así como presentan los pasos de un plan de difusión. Por ejemplo, en Estados Unidos la Association of American Universities y otras instituciones (2009) exponen las principales acciones que deben ejecutar las universidades para aumentar la difusión de los productos de investigación publicados por la comunidad universitaria. Estas acciones se basan en varios principios como el reconocimiento del valor de los productos generados de la investigación y la importancia que estos productos tiene para una comunidad, entre otros. Estas estrategias se sustentan en las acciones que tendrán que ejecutar los directores de los departamentos de las universidades para diseminar el conocimiento que se produce en sus instituciones a través de políticas que coadyuven a mejorar los medios de comunicación para incrementar la difusión, así como mejorar la infraestructura para lograr esa acción. Asimismo, en Canadá la University of Regina, Arts Faculty (2011) sugiere los pasos que debe seguir un científico para elaborar un plan de difusión de sus investigaciones. Recomienda que este plan debe especificar los objetivos; la audiencia; los métodos de difusión; las necesidades de los usuarios; los recursos organizacionales; las barreras o limitaciones potenciales; la agenda; y la asignación de actividades del plan de difusión de la investigación. La sugerencia es que este plan se realice desde el inicio de la investigación.

También en España Cegarra Sánchez (2004) señaló que la difusión de la investigación es una etapa importante en el proceso de investigación. Ésta es el medio para difundir el trabajo llevado a cabo por un investigador. Según este autor, hay dos formas de difusión. La primera es la forma escrita mediante libros, capítulos de libros, artículos de revistas, entre otro tipo de publicaciones que serán elegidas de acuerdo con la finalidad del trabajo y del receptor, persona, organismo,

publicación, etc. La segunda forma se efectúa a través de presentaciones en congresos, seminarios, reuniones, entrevistas y programas de televisión. Debe responder a una planeación específica que incluye ítems sobre: qué debe contener, cuándo debe efectuarse, dónde es conveniente presentarla y cómo hay que realizarlo. Recomienda que las formas de difusión que se usen para propagar los resultados de una investigación deban guiarse por las reglas gramaticales, así como por estrategias de presentación de información en diapositivas, el uso de lenguaje adecuado y la estructura que debe seguir cualquier tipo de publicación.

1.2.1.5.2 La producción científica y el análisis de la difusión de la investigación en eventos académicos

La difusión de la investigación se ha estudiado a través del análisis de los congresos científicos para conocer el perfil del investigador que participa en estos y así evaluar la utilidad de este tipo de interacción (Ruiz-Santos y Meroño-Cerdán, 2007). Estos autores analizaron el congreso anual de la Asociación Científica de Economía y Dirección de Empresa (ACEDE) en el año 2004 mediante la aplicación de una encuesta, con el fin de conocer el perfil de los investigadores que participaron o asistieron a éste. Recibieron 257 encuestas que fueron tabuladas para analizarlas con la estadística descriptiva. A los datos obtenidos sobre los roles de los investigadores que participaron en este congreso les aplicaron el coeficiente de regresión. Encontraron que 96.8% de los encuestados son docentes, de los cuales 68.3% se dedican exclusivamente a la docencia; la proporción de profesores doctores representa 75.1%. También hallaron que la apertura de los investigadores para hacer estancias en universidades extranjeras está relacionada con la asistencia y participación en congresos internacionales. De la participación en congresos se deriva la publicación que en este estudio representó 76.2%. Para estos autores un investigador puede asumir tres roles cuando participa en un congreso. El primero, es el rol de autor; el segundo, rol es incrementar sus conocimientos en relación con la bibliografía, teoría o metodología; y el tercer, rol son las relaciones e interacciones sociales que se producen durante la realización del evento. Evaluaron estos roles con el coeficiente de regresión y obtuvieron que

los investigadores que asisten a congresos como autores son los que consiguen publicar posteriormente sus trabajos ($\beta = 0.187$; $p < 0.01$), mientras los que buscan el aprendizaje y los que buscan relaciones sociales no son significativos. Concluyeron reconociendo que los eventos científicos representan una figura esencial en la carrera profesional de los investigadores, en términos de relaciones sociales, de aprendizaje y de desarrollo de publicaciones. Esta dimensión no ha sido lo suficientemente estudiada a pesar de su importancia para la consolidación de la carrera académica de un investigador. Quizá, esto se deba a los sesgos de la evaluación del desempeño, los cuales enfatizan la difusión y la visibilidad de los productos de investigación publicados por un científico.

La difusión de la investigación en eventos científicos tiene implicaciones positivas y negativas como cualquier proceso que forma parte del quehacer humano. Entre las implicaciones positivas está la difusión del conocimiento a partir de la presentación que efectúa un investigador en un congreso, seminario, reunión, conferencia, etc. a un público especializado que se convierte en juez y crítico de las propuestas de quien presenta (Ruiz-Santos y Meroño-Cerdán, 2007). Otro aspecto positivo se refiere a las relaciones sociales que construye un científico mediante la participación en esos eventos. Este tipo de participaciones le facilitan a un investigador la construcción del reconocimiento y autoridad científica, al igual que la consolidación de su carrera académica. Las implicaciones negativas según Ruiz-Santos y Meroño-Cerdán (2007), se refieren a que la participación en congresos científicos no siempre culmina con la difusión de la investigación, aunque los organizadores del evento publiquen las actas que contienen todos o una selección de los trabajos presentados, no suele tener la consideración de publicación definitiva. Otro aspecto negativo de la participación profesional de los investigadores en este tipo de eventos se refiere a las cuestiones éticas profesionales que tienen ver con el uso que un científico hace de las relaciones sociales obtenidas de las distintas participaciones académicas o profesionales para beneficios personales.

Las implicaciones positivas de la difusión de la investigación están relacionadas con la capacidad y las estrategias que incorporará un individuo o institución para hacer públicos los resultados de la generación de la investigación

que se desarrolla dentro de sus muros. Mientras que las implicaciones negativas más que estar relacionadas con el proceso de difusión está enmarcado en cómo, cuándo y a quiénes se les difunde. En otras palabras, se refiere a la infraestructura y recursos con los que se cuenta para llevarla a cabo.

1.2.1.5.3 La producción científica y la evaluación de la difusión de la investigación a través de Internet

En España otros estudios evalúan la difusión de la investigación a través del uso del Internet. Por ejemplo, Pinto Molina, *et al.* (2004) evaluaron la difusión de la investigación de las universidades españolas a través de sus páginas Web. Las variables que analizaron fueron autoridad; actualización; evaluación de la calidad; navegabilidad y difusión de la investigación, entre otros factores. Consideran que el criterio de difusión de la investigación es el más importante y por eso lo subdividen en visibilidad del sitio web de investigación en los buscadores más utilizados; existencia de apartado sobre grupos de investigación; sección dedicada a proporcionar información sobre congresos, jornadas, conferencias o eventos; existencia de un apartado con los proyectos de investigación desarrollados en las universidades; existencia de sección de noticias y directorio de investigadores; sección dedicada a las publicaciones científicas, etc. que fueron aplicados a 19 universidades. Evaluaron cada uno de estos aspectos en términos de verdadero o falso. Encontraron que el 89% de los casos hay una entrada identificable en la página principal sobre investigación. En cuanto a la difusión de la investigación hallaron una media no satisfactoria de 4,21 sobre 10 como resultado global de este criterio. Se destaca en la evaluación de este criterio las secciones dedicadas a los grupos de investigación de cada universidad. Aunque otros subcriterios de la difusión de la investigación reciben puntuaciones bajas, por ejemplo, la información sobre eventos científicos tiene una media de 3,8 sobre 10; la información sobre proyectos de investigación tiene una media insuficiente 2,63; la inclusión de directorios de investigadores es casi inexistente; la información sobre publicaciones tiene una media 1,5 sobre 10, porque esta información aparece en los catálogos de publicaciones de las universidades, más no en la página Web de investigación.

Concluyeron con una serie de recomendaciones para mejor la visibilidad de la difusión de la investigación.

En México se ha investigado la presencia de los institutos de investigación de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en la Web (Russell; Ainsworth y Díaz-Aguilar, 2012). Analizaron las páginas Web institucionales de 10 institutos de investigación de la UNAM, de los cuales seleccionaron dos páginas Web institucionales por cada una de las áreas del conocimiento de ciencias exactas, ciencias naturales, ciencias aplicadas, ciencias sociales y humanidades. Revisaron las características generales de investigación de estos sitios web entre las que consideraron la información relacionada con la investigación en los sitios web, información sobre la producción editorial, el acceso a las publicaciones producidas por los investigadores y las páginas personales de éstos. Encontraron que todas las páginas web de los institutos solamente incluyen el contenido en español, con excepción de un solo instituto. En relación con la investigación la mayoría de los sitios web presentan una visión general de las actividades de investigación, mediante los directorios de investigadores que incluyen información sobre los proyectos y los ejes de investigación de éstos. En cuanto a las publicaciones es en el ítem donde encontraron las mayores diferencias y deficiencias, puesto que algunos institutos no incluyen los detalles de las publicaciones difundidas por sus investigadores. Mientras que otros presentan las publicaciones recientes y los eventos o congresos donde se presentaron los resultados de los proyectos de investigación. Hallaron deficiencias relacionadas con la falta de precisión de los datos bibliográficos completos de las publicaciones producidas por los investigadores, lo que dificulta el acceso a esta información por parte del interesado. Además, la lista de publicaciones que presentan los institutos son listas planas que no permiten ir al contenido completo de los documentos, en otras palabras, los institutos no aprovechan las ventajas del Internet para difundir la producción científica de sus investigadores. En relación con las páginas personales de los investigadores éstas no presentan uniformidad en cuanto a la construcción y mantenimiento. Recomiendan la creación de un repositorio institucional de la UNAM para incluir y facilitar el acceso a todo lo que producen los investigadores de todas las áreas del conocimiento de esta casa de estudios mexicana y de esta

manera mejorar la difusión de la producción científica.

En síntesis, la difusión de la investigación se concentra en dos tendencias. La primera reúne los documentos que explican cómo planear la difusión de la investigación y qué estrategias seguir. La segunda aglutina los textos que presentan análisis o reflexiones teóricas sobre la difusión de la investigación. Estos trabajos no ofrecen información sobre estudios de caso que analicen la aplicación de las estrategias y planes de difusión. Tampoco se encuentran trabajos que exploren la difusión de la investigación enmarcada en el ámbito de la carrera académica de un investigador.

1.2.2 Docencia

La docencia es una de las dimensiones que forman parte de las evaluaciones del desempeño académico, tanto así que se habla del desempeño docente, pero refiriéndose generalmente a las funciones y actividades propias de un docente en el aula de clase (Magaña Echeverría, 2000). En esta investigación se entiende por docencia todas aquellas actividades y funciones que son propias del proceso de enseñanza aprendizaje en el ciclo escolar de pregrado y postgrado. Estas actividades se concentran fundamentalmente en la formación de recursos humanos en un área del conocimiento, que por lo general puede ser la especialidad del investigador. También forman parte integral de las actividades docentes la dirección de tesis, la organización de seminarios, estancias como profesor investigador, y dirección y coordinación de programas de investigación siempre y cuando involucren la formación de recursos humanos. En otras palabras, la docencia no es sólo estrictamente impartir clases a un grupo de personas interesadas en una temática, o bien, a personas que requieren cumplir con un requisito para culminar un ciclo escolar. En si la docencia está formada por un conjunto de actividades donde el investigador tiene que interactuar regularmente con otros individuos que tienen objetivos académicos e investigativos diferentes a los del científico, pero que tienen en común un tema.

1.2.2.1 Reflexiones sobre la actividad docente

Algunos autores preocupados por la evaluación de la docencia como Fresán y Vera (2000), quienes han hecho algunas reflexiones sobre esta importante función sustantiva que debe desempeñar un académico en una institución de educación superior. Estas autoras consideran que la actividad docente no sólo comprende la impartición de cursos, sino otras actividades como la asesoría a estudiantes, la tutoría, la dirección de proyectos terminados o tesis, la continua revisión y actualización de planes y programas de estudio, la organización de seminarios, etc. De estas actividades docentes las que contribuyen a incrementar la calidad del proceso formativo son las asesorías y/o tutorías brindadas a los alumnos por los profesores. De acuerdo con las autoras, tanto la tutoría como la asesoría son actividades diferentes. La tutoría es la atención personalizada durante la formación de estudiantes. La asesoría académica permite al estudiante aclarar dudas con el profesor en un espacio y tiempo diferente al de la impartición de un curso. Otra modalidad de la asesoría es la dirección de tesis en el cual el profesor brinda apoyo metodológico y teórico al estudiante. Concluyen que las diferentes actividades relacionadas con la docencia deben ser consideradas por las comisiones dictaminadoras en la evaluación a la que se someten los investigadores periódicamente.

1.2.2.2 Análisis de la docencia y la investigación

También Muñoz García (2000) estudió el vínculo entre docencia e investigación en los institutos y centros de investigación del área de humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). La población objeto de estudio fueron 645 investigadores del Subsistema de Humanidades. Encontró que el 57% de los investigadores (367) impartían clases en la UNAM y 31% de los investigadores (200) no daban cátedra, 12% de los investigadores impartían clases fuera de la UNAM. Los investigadores de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) fueron los que impartieron el mayor número de clases (68.6%) y los investigadores de la Facultad de Psicología fueron los que menos dieron clases. También son los investigadores de la FFyL quienes tuvieron más direcciones de tesis con 97.3%,

aunque esta actividad es más frecuente en el postgrado que en la licenciatura. En general, cada investigador impartió cerca de dos cursos al año y dirigió aproximadamente tres tesis en promedio. La mayoría de las clases fueron impartidas en la licenciatura (54.4%) y en el postgrado (40.6%), aunque un total de 200 investigadores no daban clases en 1997. Concluyó que es necesario integrar la docencia y la investigación. Esto indica que la docencia es una dimensión que indudablemente está unida a la investigación, al reconocimiento y a la difusión de las publicaciones. Asimismo, la docencia se refleja permanentemente sobre el desempeño académico de los investigadores, ya que es valorado por las instancias estatales e institucionales para asignar estímulos.

La docencia y la investigación están interrelacionadas y forman una unidad natural. El investigador cuando desempeña funciones docentes tendrá la oportunidad de interactuar con estudiantes para conocer puntos de vista, contestar preguntas, enriquecer su visión sobre el mundo y sobre todo compartir los resultados de sus investigaciones e enriquecer su investigación a partir de las críticas y comentarios de los estudiantes (Marsh y Hattie, 2002; Muñoz García, 2000). No obstante, el ejercicio de la docencia también tiene implicaciones negativas en la investigación. Al parecer un profesor que invierte más tiempo en actividades de investigación obtiene excelentes resultados en ésta, pero los profesores que invierten más horas en la docencia necesariamente no serán más efectivos en la investigación (Marsh y Hattie, 2002). De acuerdo con Muñoz García (2000), la docencia tiene aspectos adversos sobre el investigador como las presiones institucionales para incrementar la carga docente, la producción escrita, además, deben conseguir financiamientos para sus proyectos. Otro aspecto negativo se refiere a que las instituciones le dan mayor prioridad económica y reconocimiento "social" a la investigación, pero esto no ocurre con la docencia. Aunque también hay instituciones que le dan mayor énfasis a la docencia y un menor peso a la investigación, lo que también va en detrimento de ambas actividades científicas. Es importante señalar que las funciones que forman parte de la docencia como la dirección de tesis, la preparación de materiales y textos para la enseñanza, y la elaboración de planes de estudio de la disciplina o la especialidad, entre otras están atadas a la investigación. Por esto asignarle más

importancia a la investigación y menos a la docencia, o bien, viceversa es un error que va en detrimento de las funciones y actividades que puede realizar un científico, las cuales pueden contribuir positivamente a sus proyectos de investigación.

1.2.2.3 Análisis de la docencia y la producción científica

La docencia también es analizada a través del estudio de la relación entre investigación y dirección de tesis de postgrado (Kyvik y Smeby, 1994). El objetivo de este artículo es examinar la relación entre la dirección de los estudiantes de postgrado y el rendimiento de la investigación docente en términos de publicaciones. Aplicaron un cuestionario a los profesores de cuatro universidades de Noruega en el año de 1992. La tasa de respuesta de este cuestionario fue de 69%. Usaron la producción científica de los profesores como el principal indicador, además, de tres indicadores para complementar el estudio. El primer, indicador es la evaluación de la dirección de tesis; el segundo, indicador es la influencia positiva de los estudiantes de doctorado en el ámbito departamental; y el tercer, indicador es la relación de la investigación del estudiante de tesis con las líneas de investigación del director. Para medir la producción científica de los profesores tuvieron en cuenta las publicaciones en el periodo de 1989 a 1991 en cuatro categorías. La primera, categoría fueron los artículos en revistas científicas y académicas; la segunda, categoría fueron los artículos en libros de investigación, libros de texto y actas de congresos; la tercera, categoría fue la publicación de libros de investigación y libros de texto; y la cuarto, categoría fueron los informes publicados. Cada una de estas categorías recibió un puntaje; por ejemplo, un artículo publicado en una revista o un libro se le dio el valor de 1, un libro el valor de 4, mientras que un informe recibe 1 punto. En los casos de co-autoría, el número de puntos en función de sí la publicación es un artículo, un libro o un informe y fue dividido por 2, con independencia del número de autores. Encontraron un promedio de 8 publicaciones por profesor durante el período de tres años. Este promedio fue mayor en ciencias médicas y más bajo en las humanidades. Estas diferencias se deben a las distintas pautas de publicación en

cada área del conocimiento. El promedio de dirección de tesis de doctorado es de 1.9 estudiantes por profesor; 46% de los estudiantes de doctorado trabajaron en tesis relacionadas con los propios proyectos de investigación de los asesores. La proporción de estudiantes de postgrado que se adjunta a los proyectos de investigación de sus asesores fue del 48% en las ciencias naturales, 47% en tecnología, 45% en medicina, 21% en ciencias sociales y 14% en humanidades. El promedio de horas que invierte un profesor en la asesoría de tesis es del 13%, es decir, 6.3 horas a la semana. Aunque encontraron grandes diferencias de acuerdo con los campos del conocimiento; por ejemplo, los profesores de tecnología utilizaron 18% (9.1 horas a la semana); en la medicina el 14% (7.0) horas, en las ciencias naturales 13 por ciento (6.6 horas), en las ciencias sociales 12% (6.0 horas), y en las humanidades 8% (4.0 horas). Para medir la positiva influencia de los estudiantes de doctorado en los departamentos preguntaron ¿en qué medida diría usted que los siguientes factores podrían mejorar el entorno profesional en su departamento? Entre los factores que incluyeron estuvieron presentes cantidad de personal académico, dirección del departamento, colaboración entre los miembros del personal y condiciones psico-sociales. Estos factores fueron evaluados con las escalas de: en gran medida; hasta cierto punto; no tiene importancia; y no sé. A esta pregunta el 43% respondió que en gran medida más estudiantes de doctorado podrían mejorar el entorno profesional de su departamento. También encontraron que en las ciencias naturales, como la física y la química existe una estrecha relación entre el trabajo realizado por los estudiantes y los intereses de investigación del profesor, mientras que en las ciencias sociales y ciencias humanas esto no es tan común. Concluyeron que existen diferencias entre las ciencias blandas y duras que hacen imposible simplificar la formación de postgrado a un modelo de la ciencia natural único.

1.2.3 Participación profesional

La participación profesional se refiere a las diferentes actividades que realiza un investigador en pro de su profesión en el ámbito institucional, académico o investigativo con la presencia en comités editoriales de revistas académicas, ya

que la invitación a formar parte del comité editorial de una revista especializada es considerada como criterio de evaluación del desempeño académico de un investigador. Sin embargo, la literatura que evalúa el desempeño profesional de los investigadores no toma en consideración este importante aspecto a pesar de que existe mucha literatura dedicada a la evaluación por pares ciegos (D'Astous, *et al.*, 2001; Haeffner-Cavaillon y Graillot-Gak, 2009)

Igualmente, la participación de un investigador en cargos directivos en instituciones académicas o en asociaciones profesionales les ofrece posibilidades para reforzar su presencia, reconocimiento y autoridad en un campo del conocimiento, porque al ocupar cargos directivos se torna cada vez más conocido y con mayores posibilidades de ser nombrado y reconocido. En la literatura revisada se encontraron pocas menciones a esta unidad de análisis. La razón de esta falta de interés puede estar relacionada con que el SNI y otros sistemas de evaluación se concentran principalmente en criterios de evaluación relacionados con la productividad científica y las citas que reciben estas publicaciones.

1.2.4 Reconocimiento académico

El concepto de reconocimiento es definido como “(...) el crédito) otorgado por el conjunto de los pares-competidores dentro del campo científico” (Bourdieu, 2003, p. 79-80). También se define bajo dos perspectivas. La primera perspectiva es el sentido instrumental que “alude al hecho de aprehender o identificar algo, de colocarlo en una categoría particular, de verlo como poseedor de cierta característica [sobresaliente]” (Merton, 1977, p. 532). La segunda perspectiva se refiere a los términos honoríficos relacionados con “la evaluación elevada de las realizaciones positivas, principalmente entre el público y las instituciones privadas de una sociedad. En este aspecto, el reconocimiento apunta hacia la recompensa por la realización [de elevados objetivos alcanzados por un investigador]” (Merton, 1977, p. 533). El reconocimiento académico es una construcción social, es decir, un científico sólo obtiene reconocimiento cuando sus colegas reconocen en él o en ella sus aportes a un campo del conocimiento. Generalmente este reconocimiento académico se expresa en premios, distinciones, menciones honoríficas, etc. Es una

manifestación colectiva de un grupo hacia un individuo. Por lo tanto en este trabajo se entiende como reconocimiento académico a la distinción que un investigador recibe por el desempeño en su trayectoria académica, o bien, por sus aportes al desarrollo de un campo del conocimiento, o por la solución de un problema de investigación. Se materializa con los premios nacionales o internacionales que reconocen la autoridad científica de un investigador a través de su trayectoria académica. También las becas son otra forma de manifestación en la construcción del reconocimiento y visibilidad, puesto que estas becas se otorgan en función del currículo académico y las relaciones sociales que haya establecido en su periodo formativo. Generalmente estas becas están dirigidas al doctorado y postdoctorado.

El reconocimiento se tipifica en cuatro grupos (Brighenti, 2008). El primero es el categórico que es un intercambio entre extraños. El segundo es el individual que se entiende como reconocimiento que hace el Estado a un individuo a través de instrumentos de identificación como el registro civil, la identificación personal, las huellas dactilares, etc. que lo aceptan como ciudadano de un país con derechos civiles y políticos. El tercero es el conocimiento personal que se tiene de uno mismo o de otras personas. El cuarto es el extraordinario que tiene ver con la distinción entre los dos regímenes de lo ordinario y lo excepcional, o si se quiere, entre lo profano y lo sagrado. El caso más típico de este tipo de reconocimiento en la vida cotidiana es el de la "celebridad" de un individuo por un logro.

Para Gustin (1973) el reconocimiento académico es clave para entender las motivaciones que los científicos tienen para incrementar el número de sus publicaciones. Se entiende entonces que el reconocimiento académico es el impulsor de la producción de nuevas publicaciones. Éste se manifiesta en forma de referencias a su trabajo en la literatura, así como la obtención de premios honoríficos y el ofrecimiento de posiciones de jerarquía institucionales.

Uno de los aspectos positivos del reconocimiento académico es que "usualmente implica aumento en el acceso a los recursos que facilitan la investigación: dinero, tiempo, asistentes competentes, estudiantes, colegas estimulantes, acceso fácil a la información útil, etc. En adición a sus valores instrumentales esos recursos serán recompensas directas como indicadores concretos de la autoestima del científico y como el propio reconocimiento, tendrán

efectos positivos sobre la productividad” (Allison y Stewart, 1974, p. 597). El reconocimiento académico también puede tener implicaciones subjetivas derivadas de cuestiones éticas o políticas. En otras palabras, el reconocimiento académico que se otorga o niega a un investigador pueden estar influido por la opinión pública de una comunidad académica, o bien, por las opiniones de las comisiones dictaminadoras de los sistemas gubernamentales meritocráticos que pueden negar por tendencias políticas o por las temáticas de sus investigaciones, especialmente cuando éstas cuestionan asuntos relacionados con las políticas sociales, económicas, militares, etc. del gobierno de turno.

Desde una perspectiva bibliométrica el reconocimiento académico se analiza en función de las citas que recibe un investigador por medio de sus publicaciones (Di Vaio, Waldenström y Weisdorf, 2010; Leydesdorff, 1998; Frost, 1979), pero estos autores no hacen ninguna alusión al reconocimiento obtenido por un investigador con otros factores diferentes a las citas.

2. MARCO METODOLÓGICO CONCEPTUAL

2.1. Consideraciones sobre la fuente de datos

Los estudios que han explorado el desempeño académico se centran en el análisis de las publicaciones y las citas recibidas por esos trabajos. Generalmente recolectados a través del Social Science Citation Index, Arts & Humanities Citation Index y Science Citation Index. Esta forma de medición ha sido criticada, porque se basa en la indización por esas bases de datos de las revistas de la llamada “corriente principal”, es decir, revistas principalmente del mundo anglosajón y sobre todo haciendo énfasis en las ciencias naturales y aplicadas. La cobertura de la investigación desarrollada en las ciencias sociales en América Latina y en especial en México, es limitada por el número de revistas que indizan las mencionadas bases de datos. Por lo cual este tipo de análisis para el caso mexicano no sería el más adecuado, porque no es incluyente ni generalizador.

Debido a las críticas que ha suscitado el análisis de citas y corregir sus desvíos se han sugerido el índice h y los índices derivados como el índice g, como modelos para medir el desempeño académico con base en las citas y la producción científica. Estos índices miden dos variables: la producción de publicaciones y las citas que reciben esas publicaciones. A partir del resultado que se obtienen con el cruce de las dos variables se determinan los valores de la visibilidad con un número que puede ser cero o cualquier valor mayor a este número. Sin embargo, ni el análisis de citas ni los índices h y g tienen en cuenta la amplitud de las actividades realizadas durante la trayectoria académica de un científico. Por ejemplo, para analizar el desempeño académico en cualquier campo del conocimiento existen factores íntimamente relacionados con la carrera académica como la docencia, la dirección de tesis, la ocupación de cargos directivos en asociaciones profesionales y la obtención de reconocimientos académicos que pueden también influir en el desempeño académico. Por lo tanto el desempeño académico no debe reducirse a dos variables que no se interrelacionan con otros aspectos que están estrechamente relacionados con la trayectoria científica de cualquier practicante de una disciplina o especialidad. En el caso de las ciencias sociales y de cualquier otro campo del conocimiento existen una diversidad de

actividades y productos académicos que pueden también influir en el desempeño académico que alcanza un investigador. También pueden contribuir a reforzarlo otros factores como el manejo de un segundo idioma, que facilitará la comunicación y el intercambio de información entre investigadores. Otro factor es la experiencia académica, es decir, el número de años que lleva un investigador activo en una institución, es así como un investigador con mayor experiencia tendrá un mayor número de publicaciones, de tesis dirigidas, de impartición de clases, de reconocimientos honoríficos, etc. que un investigador que apenas comienza su carrera académica en una institución. Asimismo, otro aspecto son las relaciones que se establecen durante los estudios de doctorado y postdoctorado, sobre todo cuando se realizan en el extranjero y se crean vínculos académicos de colaboración con destacados miembros de la comunidad internacional que más adelante reforzarán las posibilidades de su reconocimiento. Tomando en consideración los factores señalados anteriormente es que se propone el siguiente modelo teórico.

2.2 Modelo teórico

Toda disciplina científica es un campo de competencia por la apropiación de la autoridad y el reconocimiento, donde el número de productos terminados y difundidos no son los únicos criterios para analizar el desempeño de un científico, sino que existen otros factores que ayudan al investigador a mejorar su desempeño en un campo del conocimiento determinado. Por ejemplo, el hecho de ser profesor universitario y dirigir tesis académicas expone al investigador a los ojos de los posibles potenciales citadores que son sus alumnos y sus tesis. De tal manera que el desempeño académico de este docente será de mayor reconocimiento que quien no sea ni profesor universitario ni dirija tesis. Igualmente, si este investigador publica consistente y regularmente trabajos de investigación en su campo y los difunde en revistas de la llamada “corriente principal” obtendrá mayor reconocimiento académico que aquél investigador que no es consistente ni publica en las revistas de la “corriente principal”. Lo mismo se podría decir de los

reconocimientos académicos, es decir, aquellos investigadores que obtienen premios, distinciones, homenajes y forman parte de cuerpos colegiados serán más prestigiosos que aquellos investigadores que no los reciben.

Estas observaciones llevan a proponer las bases para un modelo teórico, con el fin de analizar el desempeño académico de los investigadores en el campo de las ciencias sociales mexicanas (Figura 1).

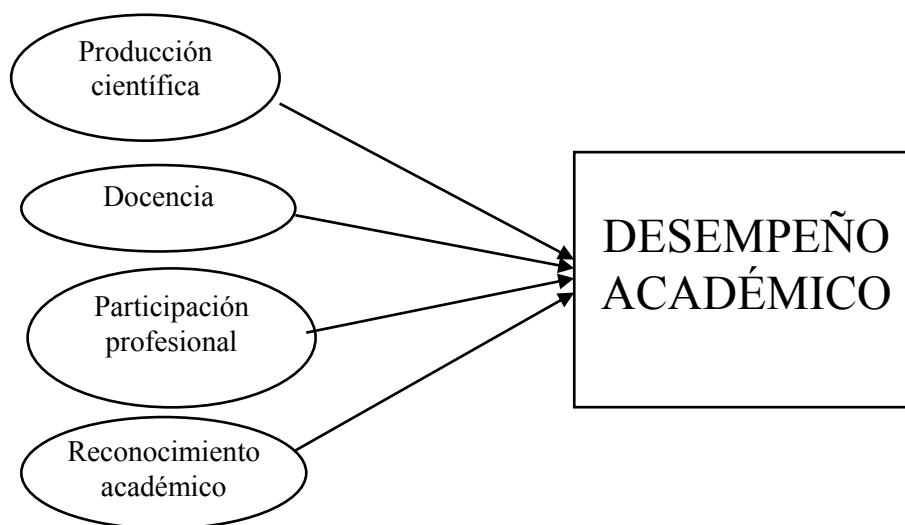


Figura 1: Modelo teórico del desempeño académico

El desempeño académico es una unidad de análisis dependiente. Se define como el conjunto de actividades desarrolladas por un investigador en su carrera académica para obtener estímulos económicos o simbólicos 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 el desempeño académico de un investigador depende significativamente 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 y organizar y conducir seminarios académicos. 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, 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 comentaristas, moderadores, presentadores, etc. 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 unidad de análisis 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 académico es una unidad de análisis independiente. Esta unidad de análisis alude al hecho que los investigadores por sus actuaciones profesionales reciben premios, distinciones, homenajes, pertenencia a cuerpos colegiados 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 cuanto más reconocimiento académico 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 académico y el desempeño profesional de un científico.

Ha: Hay asociación significativa entre el reconocimiento académico y el desempeño profesional de un científico.

2.3 Población

De acuerdo con los datos suministrados por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en el año 2012 existían 2,729 investigadores nacionales del área V de las ciencias sociales. De esta población sólo se estudiaron 2,038 investigadores nacionales (ver tabla No. 1) de las disciplinas de sociología, demografía, ciencias políticas, ciencias jurídicas y ciencias económicas. De esta

población se extrajo una muestra aleatoria estratificada. Cabe aclarar que no se incluyeron los investigadores de las disciplinas que no superaban los 50 investigadores; por ejemplo, prospectiva 42; psicología 10 y así sucesivamente. Tampoco se incluyeron los investigadores nacionales que aparecen con la categoría de candidato, porque están en proceso de obtención del reconocimiento de investigador nacional otorgado por el SNI en los niveles I, II y III. En relación con la categoría de emérito no se tendrán en cuenta los investigadores fallecidos. Para obtener el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula estadística que sugiere Rojas Soriano (2001, p. 304) para estudios complejos.

$$1 + \frac{1}{N} \left[\frac{Z^2 q}{E^2 p} - 1 \right]$$

donde:

Z es el nivel de confianza que este caso es del 95%, es decir, 1.96 en áreas de la curva normal;

p y q son la variabilidad del fenómeno en este trabajo, de acuerdo con esto q será 40% (.4) para una variabilidad negativa y p será 60% (.6) para una variabilidad positiva

E es el nivel de precisión que en este caso será del 10% y

N es la población.

Al remplazar en esta fórmula los valores que usó esta investigación:

$$1 + \frac{1}{2038} \left[\frac{1.96^2 \cdot 4}{.10^2 \cdot .6} - 1 \right]$$

$$1 + 0.0004907 \left[\frac{1.53664}{0.006} - 1 \right]$$

256.106667

1.125175

El resultado que se obtuvo con la aplicación de esta fórmula fue de:

226.72621

~227

Es decir, que la muestra de investigadores que utilizó esta investigación es de 227 (10%), este valor se afijará proporcionalmente en los diferentes estratos de la población con la fórmula que propone Rojas Soriano (2001, p. 306):

$$\frac{Nh}{N} n$$

donde:

Nh es el subgrupo o estrato;

N es la población y

n es la muestra.

Con la aplicación de esta fórmula de afijación de la muestra por estratos se obtuvo la muestra por cada uno de los estratos que conforman la población. Esta información se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1: Distribución de los investigadores por área, según nivel del SNI

Áreas del conocimiento	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

La selección de la muestra aleatoria estratificada que se usó en esta investigación de los profesores-investigadores que pertenecen al área V del SNI se

hizo con base en las tablas de números aleatorios (Rojas Soriano, 2001, p. 289). Los números aleatorios fueron generados por medio de la página web <http://stattrek.com/statistics/random-number-generator.aspx>.

2.4 Recolección de los datos

Los datos para el análisis del desempeño académico de un investigador, se recopilaron por medio de los currículos académicos que fueron solicitados a cada investigador de la muestra por correo electrónico. El currículo académico es de gran utilidad, porque puede ofrecer “información académica, profesional y demográfica sobre un investigador” (Gorbea-Portal y Cubells-Nonell, 2009, p. 12).

2.5 Medición de los datos

La información se recogió por medio de los currículos académicos como se explica a continuación. Las unidades de análisis producción científica, docencia, participación profesional y reconocimiento académico se midieron mediante las variables que se presenta en la Tabla 2. Para la unidad de análisis producción científica de un investigador, se hizo un conteo de la frecuencia de aparición de cada una de las variables, de acuerdo con la información presentada en los currículos académicos; por ejemplo, para cada artículo académico publicado en revistas nacionales y/o extranjeras, libro y/o capítulo de libro que publicó un investigador se sumaron las ocurrencias que aparecieron en el currículo académico de cada uno de los casos de la muestra. Este mismo procedimiento se efectuó con la publicación de libros como editor, coordinador o compilador, reseñas críticas en revistas académicas, reportes técnicos o informes. Entendiéndose por reportes técnicos o informes aquellos documentos “cuyo propósito es divulgar resultados y avances de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico de forma rápida y como paso previo a la publicación en congresos y revistas” (Cumplido, 2004). Con la publicación de folletos que en este caso se refieren a “una publicación impresa no periódica que consta de 5 a 48 páginas” (UNESCO, 2012) y así sucesivamente para cada variable descrita en la Tabla 2.

Las unidades de análisis que se usaron en esta investigación fueron retomadas de la revisión de literatura. Asimismo, las variables que se estudiaron en

esta tesis se extrajeron de una muestra de 30 currículos académicos de los investigadores de las ciencias sociales mexicanas. Éstas se complementaron con las aportaciones del Comité Tutorial y Sinodal.

Algunos currículos académicos no presentaron la información organizada de acuerdo con los tipos de documentos publicados. Por ejemplo, en el caso de las revistas no especificaron cuáles eran revistas académicas arbitradas y cuáles eran revistas de divulgación. Para identificar el tipo de revista se procedió a buscar el sitio web y determinar de acuerdo con la definición y características tanto de las revistas de divulgación como las académicas que a continuación se explican. Las revistas de divulgación publican artículos de interés general sobre la actualidad. Generalmente tienen las características que los autores son periodistas o autores de plantilla; el contenido es general como noticias, opiniones o reflexiones sobre temas de actualidad; se publican para un público más amplio; son editadas generalmente por un editor comercial; los artículos son aceptados por el editor de la revista; los artículos son cortos y están acompañados de imágenes vistosas y incluyen publicidad comercial (Universidad de Alcalá, 2015). En cambio, las revistas académicas son los medios que usan los investigadores en distintas disciplinas para difundir los resultados de sus investigaciones. Generalmente tienen las características que los artículos están escritos por investigadores expertos que publican artículos originales que cumplen con cierto rigor en la presentación de los mismos; los artículos usan vocabularios y terminología especializada; la audiencia está dirigida a investigadores, profesores y estudiantes; son publicadas por una editorial académica o institución académica; los artículos son revisados por comité de árbitros o pares ciegos antes de ser aceptados; los artículos en general son de una extensión más amplia e incluyen gráficos, tablas y otro tipo de ilustraciones que están estrechamente relacionados con el texto (Universidad de Alcalá, 2015). También en el caso de las revistas fue necesario identificar la procedencia geográfica, por medio de la página oficial de la publicación periódica se determinó el lugar de publicación, este mismo procedimiento se efectuó para las revistas de divulgación y periódicos. En el caso de las ponencias publicadas e invitaciones a conferencias, los currículos académicos identifican claramente los eventos nacionales de los extranjeros, ya sea con numerales de nacionales o

internacionales, o bien, con los lugares donde se llevaron a cabo estas participaciones. En relación con la variable cuadernos, reportes de investigación u otras publicaciones se consideraron los reportes técnicos elaborados en actividades de consultoría, informes técnicos de investigación y cuadernos de divulgación, así como todas aquellas publicaciones que son consideradas literatura gris, es decir, que no han sido publicadas por canales formales de publicación, sino que se elaboran y preparan para un grupo reducido de investigadores o para efectos laborales o académicos.

En el caso de las variables que integran la unidad de análisis docencia los currículos académicos presentaron esta información por nivel académico o por periodo cronológico, pero siempre incluyeron el nivel académico o el tipo de participación que tuvieron los investigadores en las tesis. Se decidió incluir en la unidad de análisis docencia la variable coordinación y/o organización de seminarios académicos, etc., porque ésta conjunta diferentes aspectos relacionados con la actividad docente en relación con actividades de evaluación y liderazgo, con el propósito de dirigir un grupo de colaboradores y guiar la coordinación y buena marcha de este tipo de eventos. Por esa razón no se incluyó en la unidad de análisis participación profesional, ya que ésta se refiere a las actividades de gestión y difusión que realiza un investigador.

Es importante aclarar que se decidió usar la palabra participación y no gestión por dos razones. La primera es de orden práctico, ya que los currículos académicos presentaron la información sobre experiencia laboral, comités editoriales, dictaminaciones y diferentes participaciones en eventos como comentarista, presentador, moderados, etc. bajo el subtítulo “participaciones” que generalmente fue acompañado de las palabras: profesional, institucional o universitaria, mientras que en otros currículos los investigadores de las ciencias sociales mexicanas lo denominaron actividades de extensión, otras actividades, vida colegiada y laborales académicas diversas. La segunda se refiere a que la participación se entiende como tomar parte en diferentes espacios y actividades, mientras que gestionar es administrar. En otras palabras, participar es más incluyente que gestionar. En esta investigación se decidió aglutinar la información en la unidad de análisis de participación profesional como comentarista, moderador,

presentador de libros, experiencia laboral, consultorías, comités editoriales, dirección editorial, etc., es decir, se optó por aglutinar una variada gama de actividades profesionales y académicas que desarrollan los investigadores como actividades de difusión o extensión.

En cuanto a la variable cargos administrativos o institucionales se incluyeron en ésta los cargos que desempeñaron los investigadores en su trayectoria académica como son: coordinador, director, rector, jefe, subjefe, analista, ayudante de investigación, técnico académico, miembro de comisiones, comités académicos o grupos de trabajo para elaborar, revisar, evaluar y coordinar actividades de índole administrativa, académica etc., en otras palabras, la experiencia laboral e institucional reportada en cada currículum académico en términos laborales y académicos. En relación con la variable consultorías también se incluyeron las asesorías a otras instituciones llevadas a cabo por el investigador.

En relación con la variable reconocimiento académico que incluye emeritazgo, distinciones, investigador nacional y cuerpos colegiados. Los cuerpos colegiados en esta investigación se entienden como aquellos órganos académicos o profesionales en los cuales el investigador fue electo para representar los intereses académicos de sus colegas en instancias universitarias como consejos académicos, consejos universitarios, así como los investigadores que forman parte de cuerpos colegiados profesionales; por ejemplo, que fungen como presidentes, vicepresidentes u ocupan otros cargos administrativos dentro de cuerpos colegiados profesionales, por ejemplo, Academia Mexicana de Economía Política, Academia Mexicana de Ciencias, etc. Cabe aclarar que no todos los currículos académicos incluyeron esta información, sobre todo porque algunos de los investigadores enviaron las versiones que presentan al Sistema Nacional de Investigadores que no necesariamente incluyen este aspecto dentro de la información que solicita a los investigadores.

Por último, en esta investigación no se incluyeron las variables de patentes, certificados de invención, software registrado y desarrollos tecnológicos e innovaciones, ya que ninguno de los currículos recibidos de la muestra de investigadores que se estudió en esta investigación reportó información sobre estas variables.

Tabla 2: Unidades de análisis y variables del desempeño académico de los investigadores en las ciencias sociales en México

Unidades de Análisis	Variables	Unidades de Análisis	Variables
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.
	Folleto, 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 seminarios académicos, 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 institucionales.		Reconocimientos (emérito, distinciones, cuerpos colegiados 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, posdoctorado 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.			

Los datos se analizarán con técnicas multivariadas aplicando el análisis de correspondencia y el análisis de componentes principales. El análisis de correspondencia permite identificar las relaciones existentes entre las variables que están representadas en diagramas de dispersión. El análisis de componentes

principales permite conocer los objetos que están cerca y los que están alejados en una misma categoría

Para procesar los datos se usará el software SPSS versión 20 para Windows que permitirá crear una matriz de datos con los criterios que se extraerán del currículum académico.

La Figura 2 presenta el resumen del metodológico descrito en cada uno de los aspectos que conforman las consideraciones metodológicas de esta tesis.

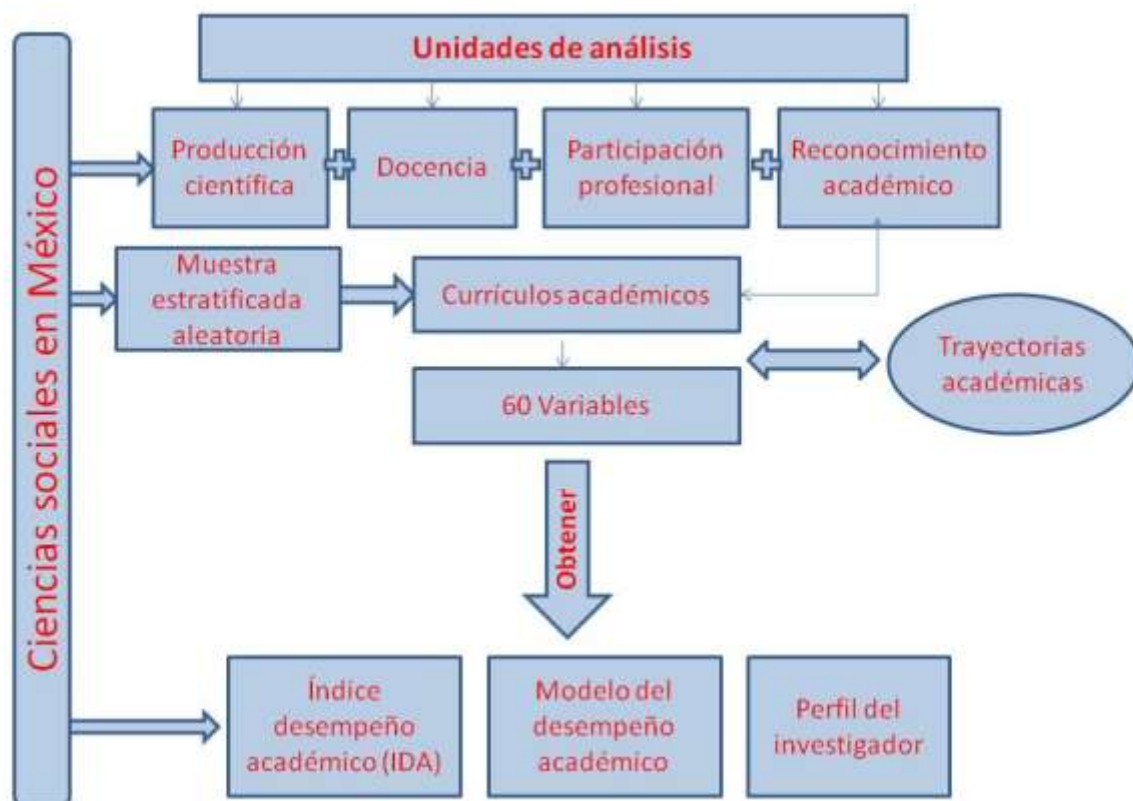


Figura 2. Modelo metodológico

2.6 Alcances y limitaciones

Este trabajo analizó el desempeño académico de los investigadores nacionales del área V de las ciencias sociales del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), por medio de los currículos académicos de una muestra de 227 investigadores nacionales, aunque el número de currículos académicos recolectados fueron 240. La recolección de los datos fue una tarea compleja

debido principalmente a la falta de uniformidad en la presentación de los currículos académicos de la muestra aleatoria de investigadores, así como a las diferentes dificultades que se afrontaron en la etapa de recolección de los datos, por esto fue necesario dedicarle un año para completar la muestra aleatoria. En los siguientes párrafos se explican las dificultades que retrasaron el proceso de recolección de la información necesaria para desarrollar esta investigación.

El listado de los investigadores nacionales acreditados por el SNI que son publicados periódicamente en el sitio en Internet de este organismo no incluye la información académica de contacto completa. Tampoco es posible acceder a los currículos académicos de los investigadores a través de la página web de este organismo. Para resarcir esta dificultad se solicitó por medio del correo electrónico el acceso a los currículos académicos de los investigadores nacionales del área V de las ciencias sociales acreditados por el SNI. Sin embargo, la respuesta que se recibió fue solamente el envío del listado de los investigadores nacionales acreditados por este organismo en el área V hasta diciembre de 2012. Lamentablemente el acceso a los currículos no fue posible, ya que la información que incluye el currículo académico se considera "información confidencial". Este listado tampoco incluyó los correos electrónicos o número telefónico del investigador, solamente presenta los nombres y apellidos, nivel SNI, institución, género y áreas de investigación de cada uno de los miembros del sistema. Por tal motivo fue necesario proceder a buscar en el Internet la institución de adscripción de cada investigador para obtener el correo electrónico, o en su caso, el número telefónico de los investigadores seleccionados aleatoriamente en la muestra estratificada. No obstante, se encontró que en algunas instituciones universitarias no hay disponible un directorio de los profesores-investigadores, o bien, aparecen los nombres más no los datos de contacto. Por esto fue necesario también buscar artículos o publicaciones de estos investigadores para identificar los correos electrónicos que en muchos casos fueron cuentas de correo proporcionadas por servicios gratuitos como Hotmail, Yahoo o Gmail, etc. más no correos institucionales. A esta situación hay que agregarle que después de identificados los correos electrónicos por cada uno de los investigadores seleccionados aleatoriamente en la muestra, se enviaron correos que fueron devueltos por dos

motivos. El primero motivo fue que el usuario no existe y el segundo motivo fue que el buzón de la cuenta de correo excede el límite de espacio en el servidor. En el segundo caso se insistió con el envío de los correos hasta 6 veces, pero en algunas ocasiones la respuesta obtenida fue la misma. Por eso en esta investigación el remplazo aleatorio de casos en la muestra fue un proceso constante.

Otro de los problemas que se presentó en la recolección de los datos fue que algunos investigadores después de enviarles entre 6 y 8 correos electrónicos nunca dieron una respuesta ni positiva ni negativa para colaborar con esta investigación; o bien, otros rechazaron tajantemente la solicitud con respuestas radicales y poco cordiales que no deberían brindar investigadores que reciben apoyos económicos con recursos recaudados con los impuestos y sobre todo que son investigadores del área de ciencias sociales que se supone se enfrentan a problemas similares a la hora de recoger información para sus investigaciones. Estos investigadores seleccionados aleatoriamente también tuvieron que ser remplazados en la muestra.

También otra dificultad que se encontró en esta investigación fue la falta de uniformidad de la información que presentan los currículos, ya que algunos investigadores incluyen toda la información correspondiente a su trayectoria académica, mientras los currículos académicos de otros investigadores no incluyeron información relacionada con las cuatro variables que se estudiaron en esta investigación, por lo tanto en ese caso fue necesario remplazar aleatoriamente ese investigador por otro de la muestra. Es preciso que las propias instituciones e investigadores presten la suficiente atención a la presentación de forma y de fondo de este tipo de documentos, porque como afirma Dietz, *et al.* (2000, p. 420), “[el currículo académico] relata con detalle toda la carrera del investigador. Por lo tanto, no es simplemente una lista de credenciales, es un documento histórico que evoluciona con el tiempo, con la captura de cambios en las participaciones, trabajos y colaboraciones. Debe ser visto como un registro histórico, una herramienta de marketing, o un recurso científico”. También estos autores consideran que el currículo académico contiene información de gran valor, porque presenta la secuencia y la duración de la experiencia laboral que ha tenido un

investigador, así como sus productos de trabajo en la forma de artículos, patentes y documentos, entre otros. También presenta los patrones de colaboración y la procedencia académica, es decir, información relacionada con las instituciones en las cuales se ha formado académicamente como estudiante en los diferentes niveles académicos. Por esto, el currículum académico es una fuente de datos para los estudios sobre las carreras académicas y evaluaciones. Para Dietz, *et al.* (2000), el estudio de la trayectoria de un investigador por medio del currículum académico tiene ventajas que pueden convertirse en desventajas. Las ventajas fueron explicadas anteriormente, pero entre las desventajas destaca que los datos son reportados por los mismos investigadores que pueden ser reales o fabricados; otra desventaja son los formatos únicos que en algunas ocasiones omiten información de gran utilidad para desarrollar una investigación.

Otra dificultad que se presentó en esta investigación fue la codificación de los datos que se extrajeron de los currículos académicos. Algunos currículos no organizaron la información de acuerdo con el tipo de documento; por ejemplo, en el mismo apartado mezclaron artículos publicados en revistas académicas arbitradas y revistas de divulgación; artículos y capítulos de libros, ponencias publicadas y capítulos de libros, etc. En el caso de las revistas fue necesario buscar el sitio web de cada título de revista e identificar si eran revistas de divulgación o académicas. En el caso de las revistas y los capítulos de libros se hizo la discriminación a partir de los datos bibliográficos incluidos en los currículos académico que estaban en todos los casos completos, es decir, en el caso de los capítulos de libros aparecía título del libro, nombre del editor o coordinador, editorial, etc.

En relación con las tesis algunos currículos académicos organizaron la información cronológicamente, pero no la discriminaron por el tipo de participación, aunque en cada tesis especificaron si eran directores, lectores, etc. En este caso fue necesario revisar con sumo cuidado cada párrafo que hacía referencia a las tesis y marcar manualmente el tipo de participación en el currículum. La información relacionada con reconocimiento es mezclada con datos sobre dictaminación, comités editores y suscripción a asociaciones profesionales. En este caso fue necesario separar la información manualmente.

También se recibieron currículos académicos que solamente incluyeron información relacionada con las unidades de análisis de producción científica, docencia y reconocimiento, mientras otros currículos académicos no incluyeron la información relacionada con la participación profesional, lo que coincide con la afirmación de Dietz, *et al.* (2000, p. 425) “[...] las presentaciones en conferencias pueden ser poco importantes para los científicos después de haberlas realizado y por esto la información incluida en los currículos está incompleta”. Por eso se decidió enviar un correo electrónico solicitando la información que no estaba incluida en los currículos académicos, pero en la mayoría de las ocasiones no se recibió una respuesta, o bien, la respuesta fue que era la versión más actualizada del currículo académico con la que contaban en el momento de solicitar dicha información. En este caso se decidió incluir el currículo académico si la información relacionada con las otras variables era lo suficientemente completa, en caso de no serlo se procedía a remplazar ese caso aleatoriamente en la muestra que se estudió en esta tesis.

Esta investigación solamente recolectó los currículos académicos de los investigadores nacionales del nivel I, nivel II, nivel III y eméritos, pero no se tuvo en cuenta el nivel candidato, debido a que estos investigadores están en proceso para obtener el reconocimiento de investigador nacional por el SNI. Sin embargo, será importante en una futura investigación analizarlos por separado para identificar tendencias y aplicar el Índice de Desempeño Académico que se propone en esta investigación.

3. Resultados y discusión

3.1 Demografía de la muestra

La muestra aleatoria estratificada de investigadores del SNI que se obtuvo para esta investigación estuvo compuesta de 227 (10%) investigadores, pero en realidad se analizaron 240 (12%) currículos académicos de los investigadores nacionales categorizados por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

La Tabla 3 presenta el género de los investigadores del SNI según las áreas del conocimiento. Los hombres representan 64% de la población, mientras que las mujeres alcanzan 36% de participación. En otras palabras, en relación con los hombres las mujeres representan solamente 1/3 de investigadores nacionales homologados por el SNI. El predominio masculino es evidente y la proporción es siempre de 1 mujer por cada 3 hombres en todas las áreas del conocimiento.

Tabla 3. Investigadores de la muestra por áreas del conocimiento según género

Áreas del conocimiento	Hombre	Mujer	Total
Sociología	49 (20)	35 (15)	84 (35)
Jurídicas	26 (11)	12 (5)	38 (16)
Políticas	28 (12)	13 (5)	41 (17)
Economía	48 (20)	21 (9)	69 (29)
Demografía	3 (1)	5 (2)	8 (3)
Total	154 (64)	86 (36)	240 (100)

Las cifras entre paréntesis indican porcentajes

Esta desproporción en la representación de los hombres en relación con las mujeres también fue observada en México por Marmolejo Leyva (2015) que estudió la diáspora científica mexicana de los investigadores del SNI en el periodo de 2000 a 2013 y encontró 42 hombres y 7 mujeres investigadores en el área de las ciencias sociales, en las ciencias humanas hay 19 hombres y 10 mujeres

investigadores, en las ciencias físicas hay 67 hombres y 15 mujeres investigadores, en ciencias biológicas hay 136 hombres y 58 mujeres investigadores, en las ciencias químicas hay 48 hombres y 12 mujeres investigadores, en las ciencias de la tierra hay 12 hombres y 2 mujeres investigadoras, en ingenierías hay 63 hombres y 10 mujeres investigadores, en agrociencias hay 29 hombres y 9 mujeres investigadores, y en medicina hay 46 hombres y 24 mujeres investigadores. En general, Marmolejo Leyva (2015) muestra la desproporción de género que hay en todas las áreas del SNI. Solano Flores, *et al.* (2013), quienes encontraron que en el año 2010 las mujeres solamente representaron 33% del total de investigadores del SNI. También Reyes y Suriñach (2012a) encontraron que el número de hombres y mujeres en el SNI en el área de ciencias sociales en el periodo de 1996 a 2003 fue de 589 hombres contra 258 mujeres, es decir, 1 mujer por cada 2.2 hombres. Esta proporción se repite en todas las áreas, puesto que el número de hombres son 5,446, mientras que las mujeres alcanzan 2,193. Esta diferencia numérica entre hombres y mujeres también fue encontrada por Didou Aupetit y Gérard (2010) quienes hallaron que las mujeres son dos veces menos que los hombres en el SNI, es decir, hay 10,389 hombres contra 5,064 mujeres. De acuerdo con los datos presentados por estas autoras, en las ciencias sociales los hombres representan más del 60% y las mujeres apenas alcanzan 30% de representación en este sistema de investigación. González-Brambila y Veloso (2007) encontraron que la proporción de mujeres varía por áreas del SNI, por ejemplo, las áreas con la mayor representación de mujeres son las ciencias de la salud (39%), ciencias sociales (38%) y biología y química (36%), mientras que la representación de las mujeres en las áreas de ciencias agrícolas y biotecnología (22%), ciencias exactas (15%) y en ingeniería (12%). El predominio de los hombres en el SNI también ha sido discutido por Pacheco Méndez (1997) quien afirmó que en 1994 solamente 25% de los miembros del SNI eran mujeres.

También en América Latina se observaron tendencias similares; por ejemplo, en Venezuela Vessuri y Canino (2001) encontraron que en el Programa de Promoción del Investigador las mujeres representan 40%, mientras que los hombres están representados por 59%. También la presencia de las mujeres se

reduce a medida que se incrementa el nivel de reconocimiento otorgado por este programa a los investigadores venezolanos. Trece años más tarde también García, García Zorita y Sanz Casado (2014) analizaron el mismo programa de investigadores en Venezuela, pero encontraron que los hombres están representados en 2,823 (47%), mientras que las mujeres son 3,192 (53%). Las mujeres sobresalen con mayor presencia en casi todas las áreas, por ejemplo, en economía las mujeres tienen 60.7% y los hombres tienen 39.3%; en sociología las mujeres tienen 59.1% y los hombres tienen 40.9%; en políticas las mujeres tienen 51.3% y los hombres tienen 48.7%; y en derecho las mujeres tienen 68.8% y los hombres 31.2%. De acuerdo con estos autores, el incremento en la representación de la mujer en la investigación en Venezuela se debe principalmente a “la incorporación de la mujer en la educación superior” (García, García Zorita y Sanz Casado, 2014, p. 107) que es la consecuencia de las políticas públicas incorporadas por la llamada democracia social.

Otros estudios que analizan la situación de la mujer en el continente europeo encontraron que en 1998 la mujer en la ciencia en Europa solamente estaba representada por un 20% (Prpic, 2002). También Bauer, *et al.* (2013) estudiaron los departamentos de psicología de las universidades en países que hablan idioma alemán como Alemania, Austria y Suiza. Encontraron que hay más investigadores psicólogos hombres (726) que mujeres (404) en estos países. En España Alonso-Arroyo, *et al.* (2010) analizaron las ciencias de la salud de la comunidad valenciana y encontraron que los hombres están representados por 60.41%, mientras que las mujeres están representadas por 39.59%. También en este mismo país Torres-Salinas, Muñoz-Muñoz y Jiménez-Contreras (2011) encontraron que las mujeres investigadoras en ciencias sociales y jurídicas representan solamente 40% en total, aunque existen diferencias importantes entre el número de mujeres que trabajan como investigadores y aquellas mujeres que ocupan posiciones altas en los rankings; por ejemplo, en áreas como sociología y ciencia política las mujeres apenas alcanzan 10% de la élite de investigadores. Para estos autores (Torres-Salinas, Muñoz-Muñoz y Jiménez-Contreras, 2011, p. 25) “las mujeres no están equiparadas, en lo que respecta a la élite científica, [esto] se puede explicar por la incorporación tardía de la mujer a la ciencia española”.

Algunos autores discuten la desigualdad de género apuntando a que el rol social de la mujer influye en la participación de ésta en la ciencia. Se supone que las mujeres asumen la gestación, la crianza de los hijos, sobre todo si son más de tres hijos pequeños, y además deben dedicarse a las labores propias del hogar, por lo tanto las mujeres científicas tienen un avance más lento en la carrera académica y en los ascensos en el SNI que los hombres científicos (Prpic, 2002; Vessuri y Canino, 2001). También Prpic (2002) comenta que las mujeres tienden más a la docencia y los hombres se centran más en la investigación lo que retardaría su ingreso al SNI. El rol que desempeña la mujer también influye negativamente en aspectos de su trayectoria académica que son considerados para ingresar, escalar posiciones o mantenerse en el SNI como son la producción científica que es menor comparada con la de los hombres (Russell, 2003).

La Figura 3 muestra nítidamente el dominio del género masculino en las diferentes áreas del conocimiento del SNI.

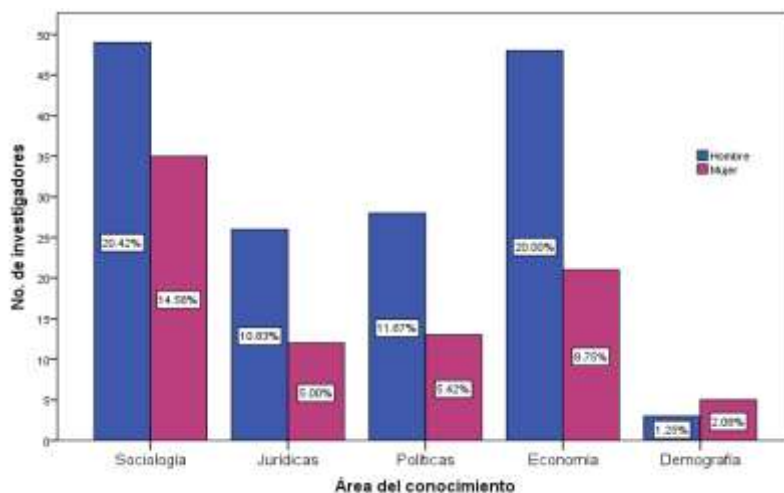


Figura 3. Investigadores de la muestra por áreas del conocimiento según género

La Tabla 4 muestra las áreas del conocimiento, según el género de los investigadores por los niveles del SNI. Nuevamente es notorio el predominio de los hombres, pero lo más notable es la ausencia de mujeres en el nivel de emérito. En general, en el nivel I los hombres son el doble que las mujeres; en el nivel II hay una diferencia pequeña (3%); en el nivel III hay más hombres que mujeres, hay 1 mujer por cada 4 hombres; y en el nivel emérito hay ausencia de mujeres. Se observa también que la clasificación de las mujeres disminuye al pasar de un nivel

a otro, tanto que en el nivel III y emérito la presencia de las mujeres se reduce al mínimo. Esto es una tendencia común para todas las áreas aquí estudiadas.

Tabla 4. Nivel del SNI por género y áreas del conocimiento

Áreas del conocimiento	Nivel I		Nivel II		Nivel III		Nivel IV*		Total
	H	M	H	M	H	M	H	M	
Sociología	30 (13)	20 (8)	8 (3)	12 (5)	7 (3)	3 (1)	4 (2)	--	84 (35)
Ciencias Jurídicas	13 (5)	10 (4)	7 (3)	2 (1)	3 (1)	--	3 (1)	--	38 (16)
Ciencias Políticas	16 (7)	8 (3)	6 (3)	5 (2)	4 (2)	--	2 (1)	--	41 (17)
Economía	34 (14)	16 (7)	8 (3)	4 (2)	5 (2)	1 (0.0)	1 (0.0)	--	69 (29)
Demografía	--	3 (1)	2 (1)	1 --	1 --	1 --	--	--	8 (3)
Total	93 (39)	57 (24)	31 (13)	24 (10)	20 (8)	5 (2)	10 (4)	--	240 (100)

Notas: Las cifras entre paréntesis indican porcentajes
Nivel IV= Emérito

La Figura 4 muestra con mayor claridad estas diferencias. Apenas en el nivel II en el área de ciencias políticas se observa casi una cercanía entre hombres y mujeres.

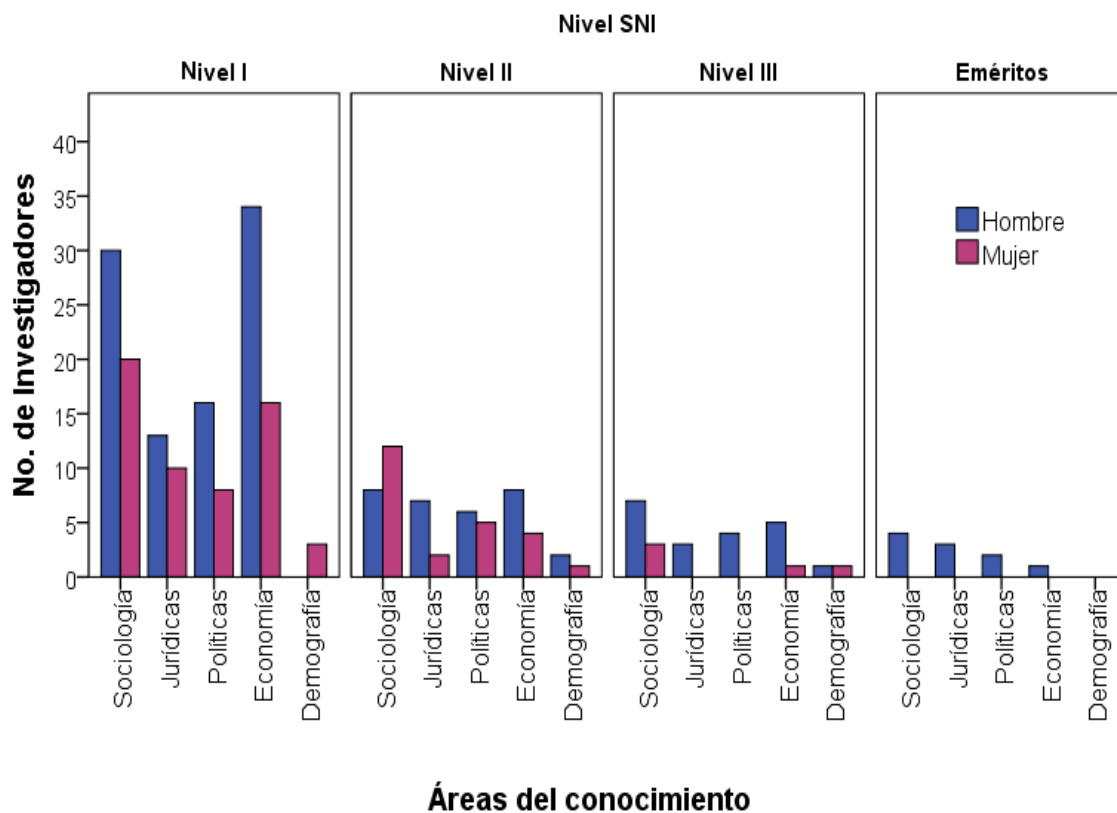


Figura 4. Investigadores de la muestra por áreas del conocimiento según género y nivel del SNI

En México las mujeres ingresaron a las universidades en los últimos cincuenta años del siglo XX (Zubieta García y Marrero Narváez, 2005). Históricamente las mujeres han sido excluidas de la ciencia, porque las consideraban inferiores a los hombres en cuanto a sus capacidades intelectuales. Por esa razón no tuvieron las mismas posibilidades de “acceso a la universidad, instrumentos, redes de comunicación y bibliotecas” (Schiebinger, 2004, p. 28) que los hombres. Esas observaciones pueden explicar la disparidad entre el número de hombres y mujeres en todos los niveles del SNI, sobre todo en los niveles más elevados. Investigadoras mexicanas afirman que “persiste un ‘machismo sutil’ provocando que las mujeres no se interesen en estudiar una carrera científica en el país” (Ruiz, 2013).

El dominio masculino en el SNI no solamente se explica por las razones que se anotan anteriormente, o bien, se demuestra por los datos que se encontraron en esta investigación y en otros trabajos sobre este tema, sino que se puede explicar

desde el análisis de la dominación masculina de Bourdieu (2000). Según este autor, la dominación masculina se ejerce por medio de la “violencia simbólica” que se manifiesta en “la comunicación” y el “conocimiento”. Es decir, esta violencia ha sido aceptada e incorporada por las mujeres (dominadas) como natural y practicada por los hombres (dominadores) de manera inconsciente desde niños en el lenguaje, costumbres, roles que desempeñan en la familia, en el grupo social, en la escuela, etc. De esta manera, la dominación masculina en “el orden social funciona como una inmensa máquina simbólica que tiende a ratificar la dominación masculina en la que se apoya: es la división sexual del trabajo, distribución muy estricta de las actividades asignadas a cada uno de los sexos, de su espacio, su momento, sus instrumentos; es la estructura del espacio, con la oposición entre el lugar de reunión o el mercado, reservados a los hombres, y la casa, reservada a las mujeres, o, en el interior de ésta, entre la parte masculina, como del hogar, y en la parte femenina, como el establo, el agua o los vegetales; en la estructura del tiempo, jornada, año agrario, o, ciclo de vida, con los momentos de ruptura, masculinos, y los largos periodos de gestación, femeninos” (Bourdieu, 2000, p. 22).

En otras palabras, el espacio social que comparten hombres y mujeres está dividido no solo por el status social, sino por las diferencias biológicas relacionadas con el género. De esta manera, la dominación masculina es evidente en las acciones discriminatorias para minimizar la representación de la mujer en espacios diferentes al interior del hogar. Los hombres excluyen a las mujeres “de las posiciones de autoridad, reduciendo sus reivindicaciones a unos caprichos, merecedores de una palabra de apaciguamiento aparentemente opuesta, recordándolas y reduciéndolas de algún modo a su feminidad [...], al sumarse, contribuyen a construir la situación disminuida de las mujeres y cuyos efectos acumulados quedan gravados en las estadísticas de la escasísima representación femenina en las posiciones de poder, especialmente económico y político”, así como en el ámbito académico (Bourdieu, 2000, p. 79). Esto puede explicar la reducida representación de las mujeres en los niveles del SNI, especialmente en los niveles más elevados.

Concluyendo las diferencias proporcionales de la participación de la mujer en la ciencia mexicana parecen no ser diferentes del contexto latinoamericano ni

del contexto europeo, porque la literatura revisada muestra proporciones similares. ¿Cómo incorporar en estos sistemas de investigación a la mujer y cómo hacer más homogéneo está estratificación social de la ciencia mexicana? La igualdad de género en el SNI está ausente y tampoco se encontraron en la literatura revisada propuestas. Tampoco es posible identificar la participación de los diferentes grupos étnicos entre hombres y mujeres y su representación en el SNI.

La Tabla 5 presenta la distribución de los investigadores por estado según el nivel del SNI. 59% de los investigadores están concentrados en instituciones localizadas en el Distrito Federal, mientras que 41% restante de los investigadores están dispersos en otros estados como Jalisco, Baja California Sur, Nuevo León y Sonora. Éstos son los lugares geográficos que después del Distrito Federal tienen mayor número de investigadores. Sin embargo, esta concentración es tan estratificada que hay 1 investigador en Baja California por cada 7 investigadores del Distrito Federal, mientras que en los otros estados esta disparidad se incrementa.

También se encontró un investigador de nacionalidad mexicana que se encuentra adscrito a una institución española. Según Didou Aupetit y Gérard (2011), el Sistema Nacional de Investigadores a partir del 2009 involucró mexicanos residentes en el extranjero, pero los investigadores que se postularon para el área de ciencias sociales fueron pocos y esta iniciativa del SNI al parecer no tuvo el impacto que se esperaba en los residentes mexicanos en otros países, aunque intenta reconocer la investigación de esos mexicanos en el contexto del país, sobre todo para lograr que esos investigadores se incorporen a las instituciones mexicanas, por medio de becas o invitaciones como profesores visitantes con la oferta de recibir una contribución económica que a diferencia de los investigadores nacionales adscritos a una institución mexicana, quienes si reciben una gratificación económica. Quizá por las razones expuestas por estas autoras por eso en la muestra estratificada en esta investigación solamente se encontró un solo caso. También Marmolejo Leyva (2015) analizó la producción científica indizada en el Web of Science en el periodo de 2000 a 2013 de los investigadores mexicanos del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) que laboran en el extranjero. Encontró que la mayoría ocupan posiciones

postdoctorales en países como Estados Unidos, Gran Bretaña, Alemania, Francia, España, Canadá y Brasil. Encontró que del total 479 investigadores nacionales 42 fueron del área de las ciencias sociales y al igual que en esta investigación solamente encontró 1 investigador categorizado por el SNI del área de ciencias sociales que radica en España.

Tabla 5. Número de investigadores de la muestra por lugar geográfico según áreas del conocimiento y nivel SNI

Estados	Sociología				Jurídicas				Políticas				Economía				Demografía				Total
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Baja California Sur	2	3	--	1	--	--	--	--	1	1	--	--	4	1	--	--		1	--	--	14
Baja California	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Chiapas	2	--	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3
Chihuahua	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	1
Coahuila	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3
Colima	4	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	6
Distrito Federal	17	13	8	3	17	8	3	3	16	6	4	2	24	7	5	1	2	2	1	--	142
Estado de México	--	2		--	--	--	--	--	1	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4
Guanajuato	--	--		--	1	--	--	--	--	--	--	--	2	--	--	--	--	--	--	--	3
Jalisco	6	--	1	--	2	--	--	--	1	--	--	--	5	--	--	--	--	--	--	--	15
Michoacán	--	1		--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	2
Morelos	1	--		--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2
Nuevo León	4	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3	1	--	--	--	--	--	--	9
Puebla	1	--	--	--	--	--	--	--	3	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	5
Querétaro	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	--	--	--	--	--	--	--	3
Quintana Roo	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	2
Sinaloa	1	--	--	--	1	--	--	--	1	--	--	--	2	1	--	--	--	--	--	--	6
Sonora	2	--	--	--	--	--	--	--	1	1	--	--	4	--	--	--	--	--	--	--	8
Veracruz	2	--	--	--	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	5
Zacatecas	2	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	1	--	--	--	--	--	5
España	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1
Total	49	20	10	4	23	9	3	3	24	11	4	2	50	12	6	1	3	3	2	--	240

Nivel IV = Emérito

En la Figura 5 se muestra con mayor claridad esta concentración y sus disparidades. Por ejemplo, los eméritos están concentrados solamente en el Distrito Federal, salvo el caso de un sociólogo en Baja California Sur.

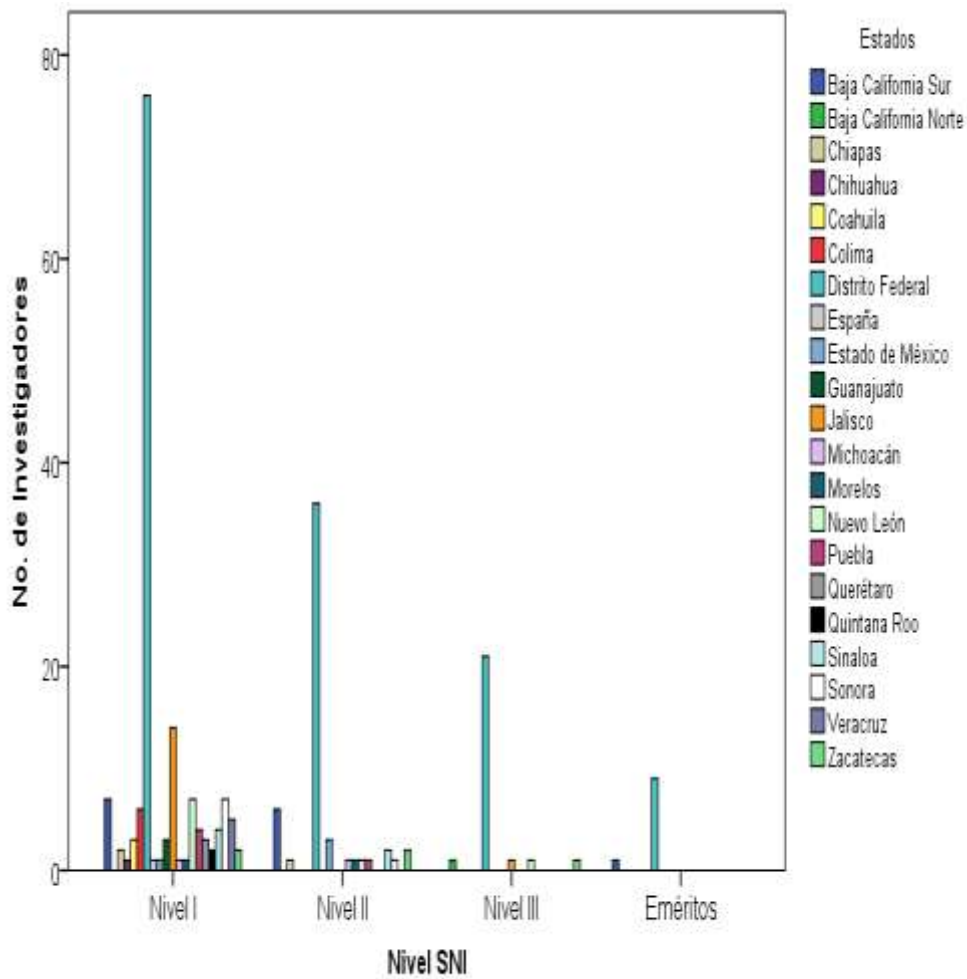


Figura 5. Número de investigadores de la muestra por lugar geográfico según áreas del conocimiento y nivel SNI

Para analizar la distribución de los investigadores en las instituciones localizadas en el Distrito Federal se elaboró la Tabla 6.

Tabla 6. Investigadores de la muestra adscritos a instituciones ubicadas geográficamente en el Distrito Federal según nivel del SNI

Institución	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Eméritos	Total
UNAM	21	20	10	5	56
UAM	18	3	3	--	24
COLMEX	1	6	2	4	13
CIDE	7	3	3	--	13
IBERO	7	1	1	--	9
TEC. MONTERREY	5	1	--	--	7
ITAM	5	1	--	--	6
IPN	3	--	1	--	4
CIAD	3	--	--	--	3
UAN	2	--	--	--	2
ELD	1	1	--	--	2
CIESAS	1	1	--	--	2
INSP	--	1	--	--	1
INCP	1	--	--	--	1
IMTA	1	--	--	--	1
IJMLM	1	--	--	--	1
FLACSO	--	1	--	--	1
BANXICO	1	--	--	--	1
Total	150	55	25	10	240

Para verificar el desglose de las abreviaturas ver el Anexo A

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) concentran 52% de los investigadores. Si a estas instituciones se le agregan El Colegio de México (COLMEX), Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE) e Universidad Iberoamericana (IBERO) se tiene 79% de los investigadores concentrados en 5 instituciones. De estas instituciones UNAM y COLMEX tienen investigadores participando en todos los niveles y las otras tres instituciones UAM, CIDE e IBERO participan en los niveles del I al III. El resto de las instituciones están representadas en los niveles I y II. Esta concentración de investigadores nacionales en instituciones Béjar Navarro y Hernández Bringas (1996, p. 104) lo explican como un hecho que obedece en parte a “la antigüedad que es considerada como un criterio de consolidación institucional, en virtud de que la mayor permanencia a lo largo del tiempo denota una mayor acumulación de infraestructura para la investigación, mayor experiencia institucional, mayor capacidad para la promoción de investigadores, medios más reconocidos para la difusión de los resultados y, en general, un mayor prestigio y reconocimiento en el ámbito de la investigación”. Por

esa razón las instituciones con el mayor número de investigadores en el SNI como la UNAM, ya que esta institución es una de las universidades más antiguas y con una gran infraestructura física, operativa y académica.

También Reyes, Suriñach y Rivas (2014) encontraron que en el caso específico de los investigadores del nivel III se concentran 674 investigadores nacionales en la UNAM (43.4%), mientras otras instituciones como centro Conacyt tiene 152 investigadores nacionales en el nivel III y el CINVESTAV del Instituto Politécnico Nacional tiene 150 investigadores nacionales en este nivel. Didou Aupetit y Gérard (2010) encontraron que 38% de los investigadores nacionales se concentran en el Distrito Federal y las instituciones con el mayor número de investigadores son la UNAM y el Instituto Politécnico Nacional (IPN). También resaltan que en esta ciudad se concentran casi 70% de los investigadores del Nivel III. Pacheco Méndez (1997) encontró que más del 50% de los investigadores se localizan en el Distrito Federal y una cuarta parte en otros estados como Morelos, Estado de México, Baja California y Puebla. Estos resultados están relacionados con el origen de las instituciones, ya que muchas de ellas son centros públicos de investigación e instituciones federales. Por ejemplo, Galaz Fontes, Cruz Santana y Rodríguez García. (2009), quienes exploran los investigadores nacionales categorizados en el SNI, encontraron que los centros públicos de investigación y las instituciones públicas federales concentran 58.5% de los académicos que tienen el reconocimiento de investigador nacional. Según estos autores, por la misión de los centros públicos de investigación esta concentración es natural. También hallaron que hay una sub-representación de investigadores nacionales reconocidos por el SNI en instituciones públicas estatales, en instituciones públicas tecnológicas y en instituciones particulares. Esta concentración de investigadores del SNI en el Distrito Federal también la hallaron Solano Flores, *et al.* (2013) en la producción de artículos indizados en la base de datos de Scopus en el periodo de 2003-2009 con 42.32% y le siguen estados como Morelos, Puebla, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Baja California y Nuevo León. En estos estados se localizan importantes universidades públicas, universidades privadas, centros de investigación e institutos de salud. Ramírez y Weiss (2004) encontraron que en el campo de la investigación educativa 58.3% de los investigadores están en el

Distrito Federal, mientras que en los estados hay 212, de los cuales solamente 128 son investigadores nacionales reconocidos por el SNI. También hallaron que 5 instituciones de educación superior pública tienen más de 25% y investigadores y acumulan 57.1% del total, mientras que 59.7% de los investigadores reconocidos por el SNI están adscritos a instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV), Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y Universidad de Guadalajara (UdeG). Destacan que la UNAM concentra 28% de los investigadores y 25% de los investigadores categorizados por el SNI.

Para analizar el número de investigadores en las instituciones no localizadas en el Distrito Federal se elaboró la Tabla 7. En general, 72% de estos investigadores están categorizados en el nivel I; 20.6% en el nivel II; 6% en el nivel III; y 1.5% en el nivel emérito. La mayor concentración se produce en la Universidad de Guadalajara (UG), Colegio de la Frontera Norte (COLEF) y Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Estas tres instituciones agrupan 31% de los investigadores localizados fuera del Distrito Federal, y estas tres instituciones tienen investigadores representados en los niveles del I al III, mientras que 26 instituciones tienen solamente investigadores en el nivel I y una menor proporción en el nivel II. Cuando se compara la Tabla 4 con la Tabla 5 se notan claramente las diferencias, ya que por cada investigador que participa en el nivel I del SNI, que no está en el Distrito Federal hay 50 investigadores en ese mismo nivel que participan en instituciones localizadas en el Distrito Federal. En el nivel II por cada investigador que está en cualquier estado de la nación hay 2 investigadores en el Distrito Federal. En el nivel III esta relación es de 1 a 3.5, es decir, por cada investigador de los otros estados hay 3 investigadores del Distrito Federal.

En resumen, se puede concluir que la mayoría de los investigadores de la muestra que se analizó en esta investigación tienen como característica que residen en el Distrito Federal, ser hombre y estar ligado en orden de preferencia a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a la Universidad Autónoma de México (UAM), a El Colegio de México (COLMEX), al Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) o la Universidad Iberoamericana (IBERO).

Tabla 7. Número de investigadores de la muestra por institución según nivel del SNI

Institución	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Eméritos	Total
UNAM	21	20	10	5	56
UAM	18	3	3	--	24
UG	13	--	1	--	14
CIDE	7	3	3	--	13
COLMEX	1	6	2	4	13
COLEF	2	5	2	1	10
IBERO	7	1	1	--	9
TEC. MONTERREY	5	2	--	--	7
ITAM	5	1	--	--	6
UABC	5	1	--	--	6
UANL	6	--	--	--	6
UAZ	2	2	1	--	5
UC	5	--	--	--	5
VERACRUZANA	5	--	--	--	5
BUAP	4	--	--	--	4
COLSONORA	3	1	--	--	4
IPN	3	--	1	--	4
UAS	3	1	--	--	4
CIAD	3	--	--	--	3
UAEM	--	3	--	--	3
UAQ	3	--	--	--	3
CIESAS	1	1	--	--	2
ELD	1	1	--	--	2
UACOA	2	--	--	--	2
UAN	2	--	--	--	2
UGUANA	2	-	--	--	2
UQR	2	--	--	--	2
US	2	--	--	--	2
BANXICO	1	--	--	--	1
CM	--	1	--	--	1
ECOSUR	1	--	--	--	1
FLACSO	--	1	--	--	1
IJMLM	1	--	--	--	1
IMTA	1	--	--	--	1
INCP	1	--	--	--	1
INSP	--	1	--	--	1
ITC	1	--	--	--	1
ITESO	1	--	--	--	1
ITM	1	--	--	--	1
UAC	1	--	--	--	1
UACD	1	--	--	--	1
UACH	1	--	--	--	1
UACJ	1	--	--	--	1
UCOLIMA	1	--	--	--	1
UM	--	--	1	--	1
UNAEMO	1	--	--	--	1
UNIOCCID	1	--	--	--	1
UNL	1	--	--	--	1
UO	--	1	--	--	1
URJC	1	--	--	--	1
Total	150	55	25	10	240

Para verificar el desglose de las abreviaturas ver el Anexo A

¿Cómo explicar esta concentración de investigadores en el Distrito Federal? La teoría del desarrollo económico considera que “el proceso acumulativo de crecimiento crea desigualdades regionales de ingreso y desarrollo” (Flores de la Peña, 1960 57). En el caso mexicano el proceso de modernización e industrialización que se llevó a cabo entre 1940 y 1970, impulsó la polarización de recursos económicos, las oportunidades y las políticas públicas entre regiones. La mayor cantidad de recursos se concentró en el Distrito Federal, lo que contribuyó al establecimiento y consolidación de una mayor cantidad de universidades y centros de investigación que en otros estados del país.

La teoría del desarrollo se inscribe dentro de la teoría del subdesarrollo económico propuesta por la CEPAL en la década de los 50's para explicar las desigualdades económicas de América Latina con otros países con economías más sólidas. Este era el llamado modelo centro-periferia que se caracteriza, porque el centro “retiene los beneficios del progreso técnico” (Martínez Peinado, 2010, p. 5), es decir, aglutina los recursos humanos y económicos para generar nuevos conocimientos e investigaciones que permiten crear aparatos tecnológicos, mejorar el transporte, curar enfermedades, etc. (Bertinat, *et al.*, 2012). Mientras que la periferia “no logra retener el progreso técnico” (Martínez Peinado, 2010, p. 5), porque su economía está basada en la exportación de materias primas derivadas principalmente de la agricultura, lo que genera grandes problemas económicos en términos de desarrollo tecnológico, industrial y humano (Hernández y Lechuga, 1997). Debido a esto la CEPAL propuso como solución la necesidad de industrializar los países latinoamericanos, mediante la creación de políticas económicas y públicas que permitieran minimizar el atraso tecnológico y de esta manera muchos países de América Latina incluido México construyeron programas de industrialización asesorados por este organismo (Blomström y Hettne, 1990).

Este modelo se mantiene vigente, a pesar de que se propuso hace más de 70 años como una solución que intentaba minimizar las desigualdades económicas y sociales de América Latina con los países desarrollados. Si bien es cierto, las características del centro y la periferia han cambiado, porque la economía se ha globalizado; no obstante, el centro mantiene el control del progreso tecnológico y concentra las ganancias económicas producidas en la periferia, mientras que la

periferia continúa proveyendo al centro de todo tipo de productos y no solamente materias primas (Di Filippo, 1998). La globalización de la economía también ha transformado la distribución geográfica del centro y la periferia, en otras palabras, un país como México tiene un centro económico e industrial que se concentra en el Distrito Federal, Monterrey, Guadalajara, etc., pero también tiene una periferia. Según Hernández y Lechuga (1997, p. 38-39), “toda economía-mundo se divide en zonas sucesivas con grados diferenciales de desarrollo. El centro y su entorno. [...] Después [vienen las] zonas de desarrollo intermedio, alrededor del centro y, finalmente, zonas marginales muy amplias que, dentro de la división del trabajo que caracteriza la economía-mundo son zonas subordinadas y dependientes, más que participantes”.

La teoría del desarrollo económico centro-periferia fue usada para explicar las desigualdades sociales y económicas en las relaciones entre los países desarrollados y subdesarrollados, así como su distribución geográfica en el ámbito mundial. Esta teoría explica la relación entre países centrales y países periféricos. Un uso dinámico de esta teoría sería también afirmar que todo centro tiene su periferia y toda periferia tiene su centro, por lo tanto la concentración de investigadores en el Distrito Federal no sería más que el reflejo explícito de esta teoría, pues, el Distrito Federal (centro de la periferia) concentra investigadores por medio de la “[adquisición de] un valor social, simbólico y económico, que hace [...de esta ciudad un lugar donde] convergen flujos de personas, de energía, de materiales, de información, salidos de la periferia hacia el centro” (Hypergé, 2004, p. 2).

3.2 Producción científica

3.2.1 Medidas de centralidad y dispersión de la producción científica

La Tabla 8 presenta las medidas de centralidad y dispersión de la producción científica. Se entiende por producción científica la publicación por los investigadores de artículos, libros y capítulos de libros; así como al hecho de que estos investigadores publican artículos en revistas de la llamada “corriente principal”. Asimismo, al hecho de publicar libros y artículos en coautoría con otros colegas, en especial a través de casas editoriales de reconocido prestigio internacional. Para estimar los valores de las 18 variables listados en esta Tabla se usó el volumen de publicaciones incluidas en los currículos académicos de la muestra estudiada de investigadores. Estas 18 variables están organizadas por libros, artículos, ponencias y otras publicaciones, los cuales se ordenan jerárquicamente por tipo de documento. Los investigadores mexicanos del campo de las ciencias sociales adscritos al SNI tienden a publicar artículos periodísticos en periódicos nacionales con una media de 131 documentos en la muestra estudiada, pero 50% de los investigadores publicaron aproximadamente 8 artículos periodísticos. Esto significa que un grupo reducido de investigadores concentran la mayor producción de este tipo de documentos. Esto se explica porque cuatro investigadores de ciencias jurídicas, dos investigadores de ciencias políticas, seis investigadores de sociología y un investigador de economía que están mayoritariamente entre los niveles III y eméritos del SNI, excepto dos investigadores del nivel I, mantienen columnas de discusión sobre temas de interés nacional relacionados con la política, la economía o los problemas sociales en algunos periódicos nacionales. Sin embargo, estas publicaciones no son consideradas por el SNI en sus criterios de evaluación para el ingreso o permanencia en este sistema. La segunda preferencia identificada en esta investigación es la publicación de ponencias en eventos nacionales que alcanza en este campo una media de 45 ponencias, aunque 50% de los investigadores han publicado 26 ponencias. En promedio estos investigadores publican 19 artículos académicos en revistas nacionales y un promedio similar en ponencias publicadas

en eventos en el extranjero. También publican aproximadamente 16 capítulos de libros como autor único y 12 artículos en revistas de divulgación nacional. Tienden a publicar en promedio 9 documentos como prefacios, prólogos, introducción de libros, y cuadernos o reportes de investigación. Aproximadamente una media de 7 artículos en revistas extranjeras arbitradas. Cuantitativamente tienden a publicar 5 libros como autor único y 3 libros en coautoría y un promedio de 8 documentos como coautores de capítulo de libro.

Tabla 8. Medidas de centralidad y dispersión de la unidad de análisis producción científica

Tipo documento	Variables	N	Media	Mediana	Moda	Desviación típica	Varianza
Libros	Libros publicados como autor único	854	4.77	3.00	1	5.815	33.818
	Libros en coautoría	362	3.09	2.00	1	2.378	5.655
	Autor de capítulos de libros	3103	15.62	9.00	4	20.525	421.278
	Coautor de capítulo de libros	1179	8.02	5.00	1	9.566	91.500
	Compilador, editor o coordinador de libros	472	3.81	2.50	1	5.815	33.816
	Traducciones de libros	30	2.14	1.00	1	1.610	2.593
	Reseña de libros	335	5.32	3.00	2	6.273	39.349
Artículos	Artículos en revistas nacionales arbitradas	4010	19.00	11.00	2	21.618	448.090
	Artículos en revistas extranjeras arbitradas	1103	6.77	4.00	1	7.730	59.748
	Artículos en revistas de divulgación nacional	965	11.77	6.00	2	21.647	468.600
	Artículos en revistas de divulgación extranjeras	30	1.58	1.00	1	0.961	0.924
	Artículos periodísticos en periódicos nacionales	6292	131.08	7.50	1	275.301	75790.887
	Artículos periodísticos en periódicos extranjeros	15	2.14	1.00	1	2.035	4.143
	Traducción de artículos	48	6.00	3.50	1	5.757	33.143
Ponencias publicadas	Ponencias publicadas en eventos nacionales	7955	44.69	26.50	2	54.783	3001.198
	Ponencias publicadas en eventos extranjeros	3018	18.75	12.00	1	21.779	474.328
Reportes e informes de investigación u otras publicaciones	Cuadernos, reportes de investigación u otras publicaciones	805	8.94	5.50	1	9.480	89.873
	Prefacios, prólogos, introducciones de libros	320	8.65	2.00	1	18.353	336.845

En la Tabla 8 se presenta el número total de documentos, así como otras

medidas de estadística descriptiva que muestran diferentes promedios. Por ejemplo, en el caso de los artículos publicados en revistas nacionales y extranjeras se observa una disparidad. Esto está ocurriendo probablemente a los temas de investigación que tienen como objeto problemáticas locales que no necesariamente son de interés para otros investigadores en otros países. También puede deberse a la falta del dominio en la escritura del inglés, ya que la mayoría de las revistas indizadas en Web of Science (WoS) y otras bases de datos que son representativas en las ciencias sociales publican artículos en inglés. Estas bases de datos tienen una cobertura desigual en términos geográficos e idiomáticos, ya que prevalecen los títulos editados en países anglosajones y en idioma inglés; por ejemplo, el WoS solamente indiza 21% de ciencias sociales del total de revistas que están agregadas en su plataforma, mientras que 61% son de ciencia y tecnología. Lo mencionado anteriormente tiene un impacto en la producción científica de los investigadores de las ciencias sociales y ciencias humanas de países como México, puesto que hay preferencia por publicar en revistas locales editadas en idioma español (Bordons y Zuleta, 1999; Borrego, Ángel y Urbano, 2006; Gonzalez-Brambila y Veloso, 2007; Torres-Salinas, Delgado López-Cózar y Jiménez-Contreras, 2009; Páez y Salgado, 2009). Otro sesgo de esta base de datos es que sólo indiza 10% del total de revistas académicas que se publican en el mundo y apenas representa un 0.20% del total de revistas académicas publicadas en otros idiomas diferentes al español (Páez y Salgado, 2009). Según Morales Gaitán y Aguado López (2010, p. 179), el área con el mayor número de revistas en esta base de datos son las ciencias naturales con “un total de 8,198 revistas, [mientras que las...] ciencias sociales con 2,813 revistas”, es decir, las ciencias sociales apenas representan 21% del total de revistas indizadas en esta base de datos.

Según Quintanilla-Montoya (2010), en el caso de México las áreas con el mayor número de artículos científicos indizados en WoS son biología, física, medicina y química que representan el total de 0.64%. De acuerdo con estas cifras México ocupa el puesto 22 en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y ocupa el segundo lugar en América Latina. Quintanilla-Montoya (2010, p. 88-89) hace dos cuestionamientos relacionados con

la producción científica de los investigadores mexicanos el primero de ellos “¿para quién(es) estamos produciendo conocimiento?” El segundo “¿por qué nuestra gente tan prestigiosa a nivel intelectual le ha dado —y sigue dando— tanto crédito a las bases creadas de origen como un negocio?” Para esta autora la producción de conocimiento producto de las investigaciones que se hacen con financiamiento público en las universidades se publica como artículos científicos que son enviados a revistas indizadas en el WoS y que en la mayoría de los casos son rechazados, porque no son de interés para esas revistas por ser temas locales. Para esta autora se produce conocimiento para publicar en las revistas de “corriente principal”, porque las evaluaciones en los organismos nacionales que asignan reconocimientos se basan en la publicación de artículos en revistas extranjeras y los investigadores mexicanos prefieren enviar sus trabajos a revistas indizadas en WoS restándole importancia y reconocimiento a las revistas que se producen en el país. A pesar de coincidir con estas observaciones esta investigación demuestra que los investigadores de las ciencias sociales en México prefieren publicar en revistas nacionales antes que en revistas extranjeras. Esto incide en que las revistas nacionales mantengan la periodicidad y la calidad de los artículos que publican, pero también muestra ciertas desventajas para los investigadores en el momento de someterse a las evaluaciones institucionales o de organismos como el SNI que dan mayor peso a las publicaciones hechas en revistas extranjeras.

En España Páez y Salgado (2009) recopilaron resultados presentados en diferentes publicaciones que señalan la media de artículos de los profesores universitarios españoles en el WoS. Estos estudios presentan que en el periodo de 2003-2004 la media de publicación de artículos en esta base de datos de los profesores españoles es de 0.5 por año. Mientras que el promedio de los profesores españoles que están adscritos a tres de las universidades más productivas en esta base de datos en este país como la Universidad de Barcelona era de 4.5 artículos, la Universidad Complutense de Madrid es de 2.4 artículos y la Universidad Politécnica de Valencia es de 1.4 artículos.

En otros países de América Latina como en Colombia Castro, *et al.* (2006) analizaron la producción científica del programa de ciencia y tecnología de Colciencias y encontraron que el área de ciencias sociales publica en orden

decreciente los siguientes tipos de documentos: artículos (3,775), tesis (2,068), capítulos de libros (965), libros (453), literatura gris (368), normas (14) y registro de patentes (1). También encontraron que los investigadores en ciencias sociales colombianos prefieren publicar artículos y capítulos de libros; así como publicar artículos en revistas de divulgación que no están homologadas por Colciencias, esta tendencia es una de las más altas en todas las áreas del conocimiento. Estos resultados se asemejan con los encontrados en esta investigación, sobre todo en relación a la diversidad de publicaciones que tienen los investigadores mexicanos de las ciencias sociales.

En México González-Brambila y Veloso (2007) analizaron la producción científica de los investigadores nacionales reconocidos por el SNI. Estos autores encontraron que la media de publicación por año para los 14,328 investigadores nacionales es de 0.174, pero 5,900 de estos investigadores no publicaron en revistas indizadas en el WoS. Por este motivo estos investigadores estudiaron solamente la producción de artículos publicados en revistas académicas indizadas en el WoS de 7,793 investigadores de todas las áreas del SNI desde 1991 a 2001. Para esta población el promedio anual de publicación de artículos es de 0.489. También analizaron la media de productividad de artículos de cada área y encontraron que la más baja es las ciencias sociales con un promedio de 0.95, mientras que áreas como las ciencias exactas tienen un promedio de 2.1, biología y química 2.17, ciencias agropecuarias y bioquímica 2.27, etc. Según estos autores, los investigadores de las ciencias sociales mexicanas que pertenecen al SNI tienen la productividad más baja de todas las áreas de este sistema. No obstante, es importante considerar que áreas como las ciencias sociales tienen patrones de investigación bien diferenciados en relación con otras áreas de investigación. Antes de hacer generalizaciones se debe considerar que el WoS solamente indiza un número limitado de revistas no anglosajonas publicadas en México. Por otro lado, la afirmación de estos autores no es del todo cierta, porque en esta investigación se encontró que los promedios para artículos de revistas nacionales arbitradas fueron de 19 artículos y para aquellos publicados en revistas extranjeras fue de 6 artículos. Las comparaciones con áreas de las ciencias naturales y aplicadas no son adecuadas, ya que los investigadores nacionales de las ciencias “duras” tienen

comportamientos y preferencias bien diferenciadas a los de los investigadores de las ciencias “blandas”. No se debe olvidar que las ciencias sociales en México se enfocan en problemas locales que difícilmente van a ser del interés de sus pares en los países anglosajones.

También es importante considerar que la dispersión de la producción científica en todas las áreas del conocimiento es alta. En otras palabras, un pequeño número de investigadores concentran el mayor volumen de producción científica. Al parecer esta polarización es común; por ejemplo, Fox (1983, p. 286) sostiene que “la tasa promedio de publicación tiende a ser baja, la variación entre los científicos es muy alta. Si se observa la publicación durante un año, un período de cinco años, o toda la vida profesional, la productividad varía enormemente entre los científicos”. Esto también es confirmado por Ramsden (1994) al afirmar que la tasa de productividad es baja entre los científicos y altamente variable.

¿Por qué unos autores producen más que otros? Por lo que la psicología denomina “productividad creativa” (Simonton, 1997, p. 73), quien lo define como “la generación de ideas originales y adaptadas”. Muchos científicos tienen productividades excepcionales como Albert Einstein quien publicó alrededor de 248 publicaciones, Charles Darwin con 119, Sigmund Freud con 330 y la lista puede continuar. Para Simonton (1997, p. 66) esta excepcional productividad “es un sello de los individuos creativos”. También estos individuos se distinguen por tener “carreras precoces y longevas”, aunque esta característica no es un patrón generalizado. Los científicos que tienen una “productividad creativa” también se caracterizan por tener una carrera creativa que tiene tres puntos de referencia. El primero es la edad de la primera aportación; el segundo la edad de la mejor contribución; y el tercero la edad de la última contribución (Simonton, 1997). ¿Qué es una contribución? Según Simonton (1997, p. 74) “una contribución es simplemente una gran obra. [...] Puede suponer un artículo de revista frecuentemente citado, una composición que entró en el repertorio habitual, una patente que dio lugar a un producto con comercio de éxito, y así sucesivamente”. En otras palabras, es una obra que causó impacto en una comunidad académica y en la sociedad en general.

Simonton (2003) intenta responder interrogantes como ¿qué cuenta como

productos creativos?, ¿qué permite a un científico hacer notables contribuciones a su disciplina? y ¿por qué es más probable que algunos científicos hagan mayores descubrimientos que otros? Los productos creativos se refieren a la producción de aquellas actividades o publicaciones que tienen un impacto en las disciplinas. Este impacto se puede distinguir por medio de los premios, distinciones, etc. que recibe un científico en su trayectoria académica. Estos productos son los que contarán como notables contribuciones en un área del conocimiento, pero para ello el científico requiere contar con la creatividad científica suficiente que depende de la adquisición del dominio y la expertise necesaria sobre un tema o disciplina que le permitirá producir creativamente un innumerable número de trabajos. No obstante, un científico para lograr la expertise suficiente requiere conocer hechos, conceptos, preguntas, técnicas, temas, objetivos, etc. que definen su dominio seleccionado. Para obtener este conocimiento un científico requiere invertir un considerable número de horas y años de trabajo de estudio. Por esto es probable que haya científicos con mayores y más notables contribuciones a una disciplina.

En general, la “productividad creativa” que se traduce en publicaciones requiere que el investigador cuente con el dominio sobre el tema, pero además posea la “formación para publicar”, puesto que no necesariamente los individuos que cuentan con estudios de doctorado y que deben poseer un dominio en cierta especialidad que les da la elaboración de una tesis doctoral no siempre cuenta con la formación para publicar (Gómez Nashiki, Jiménez García y Morales Vázquez, 2014). Para otros autores la productividad de un investigador depende de la institución de adscripción, así como de “factores individuales como el esfuerzo, la habilidad y el talento intelectual” (Fogarty y Yu, 2010, p. 64).

En el caso de los investigadores categorizados por el SNI podría considerarse que los investigadores nacionales del nivel I y II son todos aquellos que están adquiriendo la suficiente expertise y dominio sobre un tema o disciplina. Se espera que al lograr esta expertise desarrollen la productividad creativa necesaria para ascender al nivel III y a emérito. Es así como los niveles III y emérito deberán contar con una expertise y dominio que desarrollen innumerables contribuciones a las ciencias sociales mexicanas. Este dominio definirá la cantidad y calidad de la productividad creativa que dependerá del tipo de creativa

involucrada en la investigación, la cual influirá en el número de citas en revistas profesionales y en la frecuencia de aparición en antologías, entre otros. Lo anteriormente descrito debería ser el “ideal” de investigador nacional, pero las realidades sociales, económicas y políticas que entrecruzan la evaluación de la ciencia en México desfiguran este ideal de “productividad creativa”, porque los investigadores categorizados por el SNI deben cumplir con las actividades laborales propias de cualquier profesor investigador en México, pero además también deben desarrollar los productos que les solicita este sistema y cumplir con los criterios de otros programas de estímulos a los que esté inscrito el investigador. Bajo este contexto de evaluación es necesario que las instituciones, la Secretaría de Educación Pública y el Sistema Nacional de Investigadores concreten y formulen políticas de evaluación de la ciencia mexicana más integrales para contribuir al desarrollo de la ciencia en el país.

Esto se traduce en lo que denominan “condiciones institucionales para publicar”, ya que muchos investigadores realizan un sinnúmero de actividades que no “no están estrictamente vinculadas con la investigación” (Gómez Nashiki, Jiménez García y Morales Vázquez, 2014, p. 169), pues, como lo afirma un investigador entrevistado “por años me desempeñé en un centro de investigación y no todo el tiempo veía a mis compañeros metidos en la investigación [...], y esto lo digo porque muchos se dedicaban a otro tipo de actividades como asesorías, cursos y clases en otros estados de la república, lo que daba un poco al traste con la investigación, y esto te lo cuento porque es una forma de complementar el ingreso” (Gómez Nashiki, Jiménez García y Morales Vázquez, 2014, p. 169). Es decir, que la publicación en estricto no es la prioridad número uno de los investigadores, ya que no solamente deben cumplir con los criterios para mantenerse como investigadores nacionales y para continuar recibiendo los estímulos, sino que entran en juego cuestiones socioeconómicas relacionadas con el desempeño académico de estos investigadores.

3.2.2 Producción de libros

En el mundo académico de las ciencias sociales y las humanidades lo deseable es producir libros y capítulos de libros como autores únicos o en

coautoría con colegas de la misma área. Otra forma de publicación que no se ha estudiado con detenimiento es la participación de los investigadores como compiladores, editores o coordinadores de libros, así como la traducción de libros y las reseñas críticas de libros. En esta investigación hubo preocupación por mapear esta producción en el campo de las ciencias sociales en México. La Tabla 9 muestra el número de investigadores que han participado con producción científica en algún tipo de documento relacionado con la categoría “libros”, como un autor puede participar en diferentes categorías de producción científica, por esto el número total no coincide con los 240 investigadores de la muestra. Esta Tabla refleja 931 participaciones relacionadas con la categoría libros.

Por ejemplo, de las 931 participaciones en la categoría libros 179 (19%) participaron como autores individuales de libros; 200 (22%) como autores únicos de capítulos de libros; 147 (16%) como capítulos de libros como coautores; 125 (13%) como compiladores, coordinadores y editores de libros; 117 (13%) como autores de libros en coautorías. Esta misma tendencia se observa en todas las áreas del conocimiento del SNI que se estudiaron en esta investigación.

Tabla 9. Participación de los investigadores de la muestra en la producción científica relacionada con el tipo de documento libro

Áreas del conocimiento	LAUT	LCOAU	CEL	CLAUT	CLCOAU	TL	RL	Total
Sociología	65 (17.7)	41 (11.2)	46 (12.5)	75 (20.4)	53 (14.4)	62 (16.9)	25 (6.8)	367 (100.0)
Jurídicas	33 (26.8)	16 (13.0)	19 (15.4)	29 (23.6)	13 (10.6)	3 (2.4)	10 (8.1)	123 (100.0)
Políticas	33 (18.9)	20 (11.4)	21 (12.0)	35 (20.0)	24 (13.7)	31 (17.7)	11 (6.3)	175 (100.0)
Economía	42 (18.0)	35 (15.0)	34 (14.6)	53 (22.7)	49 (21.0)	7 (3.0)	13 (5.6)	233 (100.0)
Demografía	6 (18.2)	5 (15.2)	5 (15.2)	8 (24.2)	8 (24.2)	-- --	1 (3.0)	33 (100.0)
Total	179 (19.2)	117 (12.6)	125 (13.4)	200 (21.5)	147 (15.8)	103 (11.1)	60 (6.4)	931 (100.0)

Los valores entre paréntesis indican porcentajes

LAUT = Libros autor único

LCOAU = Libros en coautoría

CEL = Coordinador, editor u compilador de libros

CLAUT = Capítulos de libros como autor

CLCOAU = Capítulos de libros como coautor

TL = Traducción de libros

RL = Reseña de libros

Esta diversidad en la publicación en las ciencias sociales también fue observada por Huang y Chang (2008), quienes describen las características de la producción científica en las ciencias sociales y humanidades. Encontraron que los investigadores de estas áreas no solo publican artículos en revistas académicas, sino también libros académicos, libros editados, capítulos de libros y otras monografías. Esto sugiere que las evaluaciones bibliométricas de los investigadores en las ciencias sociales y humanidades no deben basarse solamente en los artículos, sino en la diversidad de documentos que publican los investigadores de estas áreas del conocimiento. Por esto Adler y Harzing (2009), sugieren que en la evaluación de los investigadores se debe incorporar un conjunto más amplio de publicaciones como libros, capítulos de libros, ponencias y otro tipo de artículos que no son necesariamente publicados en revistas académicas de corriente principal. Además, es necesario considerar como lo afirma Ortiz (2005, p.

35) que “las ciencias sociales tienen otra tradición y otro ritmo”, es decir, la investigación en ciencias sociales es más interpretativa que informativa.

El estudio y análisis de la publicación de libros es una preocupación en la literatura. Por ejemplo, Zuccala, *et al.* (2015) evaluaron el valor de los libros académicos publicados en historia por los lectores en el sitio *Goodreads* con la altimetría. La lista de títulos de libros fue extraída de los artículos publicados en 604 revistas de historia indizadas en Scopus en el periodo de 2007 a 2011. Analizaron 8,538 libros, de los cuales 997 (25%) obtuvieron las mayores citaciones y puntajes de lectura, éstos fueron examinados por separado. Encontraron una corrección muy baja (0.212) entre el total de los libros citados y las puntuaciones de estos libros en *Goodreads*. Esta baja correlación también la encontraron con el subconjunto de libros de 997 que fue de 0.190. Los autores destacan el uso de la altimetría para explorar el potencial de esta técnica en los libros académicos publicados por los investigadores en las humanidades. También Kousha y Thelwall (2014) evaluaron el impacto de 2,739 libros y de 1,305 libros más vendidos en *Amazon.com*. Compararon las citaciones obtenidas por estos libros en Thomson Reuters Book Citation Index (BKCI) y Google Books (GB), así como los registros que aparecen en *WorldCat* y *Mendeley*, además de los comentarios en *Amazon*. Encontraron que hay una corrección significativa entre los comentarios publicados en *Amazon* y las citas que aparecen en BKCI y GB. En relación con las disciplinas encontraron que las citaciones en BKCI y el número de reseñas que aparecen en *Amazon* es más alta en las ciencias sociales (0.223) y en las artes y las humanidades (0.189) que en ciencia y medicina (0.121). También hallaron una correlación alta entre los registros que están en el catálogo del consorcio de bibliotecas *WorldCat* y las reseñas de *Amazon* en artes y humanidades (0.348) y ciencias sociales (0.321), pero la correlación es baja en ciencia y medicina (0.129). Los autores recomiendan que además de usar las citas se tengan en cuenta las reseñas que aparecen en página como *Amazon* y otras fuentes de datos para medir el impacto de los libros teniendo un público más amplio. Asimismo en Australia White, *et al.* (2009) propusieron una medida bibliométrica para evaluar la producción científica en la forma de libros y capítulos de libros u otros formatos que no son específicamente artículos de revistas publicados por los científicos en las

ciencias sociales y ciencias humanas. Esta medida la denominan “libcitation”, la cual usa como herramientas de datos para la recolección de información los catálogos de bibliotecas como la Library of Congress y Online Computer Library Center (OCLC), así como otros catálogos de bibliotecas de ese país. Esta medida cuenta las ocurrencias o existencias de los libros y otras publicaciones en los catálogos de las bibliotecas, las que denominan “índices de citas de los bibliotecarios” (White, *et al.*, 2009, p. 1084), ya que el bibliotecario realiza un proceso de descripción y análisis del recurso de información para ponerlo disponible para los usuarios. Para estos autores el proceso de selección, adquisición, catalogación y clasificación tienen tanta validez como una cita en un artículo científico, además la disponibilidad de un libro en una biblioteca posibilita su consulta y posterior citación por algún usuario en sus trabajos académicos o científicos.

Esta diversidad en la publicación también la encontraron Nederhof, *et al.* (1989) en Holanda. En el caso de los libros editados encontraron que los científicos de áreas como antropología, psicología experimental, lingüística general, idioma holandés y administración pública, así como en algunas áreas de las ciencias humanas como historia social y literatura holandesa participan en la publicación de este tipo de documento. Aunque la edición de libros no está entre las publicaciones con la mayor representación, pero es relevante por el tipo de responsabilidad académica que involucra la participación que tiene el investigador en actividades de revisión, evaluación, etc. para lograr un libro que reúna un conjunto de autores que están presentando sus investigaciones, puntos de vista, revisiones, etc. sobre un tema y los cuales deben tener una relación y concatenación indiscutible para el lector.

Sobre los libros editados o compilados Fuente Navarro (1995, p. 90) afirma que el incremento de este tipo de documentos se debe principalmente a la “presión por publicar que han inducido los nuevos sistemas de evaluación y promoción laboral para los investigadores, al mismo tiempo que la insuficiencia de recursos para sostener publicaciones periódicas [...]”. También este incremento en los libros compilados y editados se produce en un ambiente favorable para la publicación de este tipo de libros, ya que cada vez los investigadores lideran la organización de

eventos académicos, así como la conformación y consolidación de grupos de investigación. De estos liderazgos se producen contribuciones a la ciencia que permiten compilar libros con las aportaciones de diferentes investigadores y publicarlos, ya que la mayoría de las instituciones académicas cuentan con servicio de publicaciones o en su defecto los investigadores gestionan por medio de organismos nacionales e internacionales, así como de editoriales comerciales la publicación de este tipo de libros.

No obstante, el incremento en la publicación de libros editados, compilados u coordinados se deben a la “presión por publicar” (Fuente Navarro, 1995, p. 90), sino a la “creciente especialización y la tendencia hacia la interdisciplinariedad en los últimos años ha dado como resultado el aumento en la producción de libros colectivos en los que se analizan temas desde diferentes perspectivas disciplinarias (percepción del riesgo, desastres, combate a la pobreza, etc.), o bien problemas comunes en diferentes países o culturas (la familia, la difusión del darwinismo, el aborto, etc.). Este aumento también nos habla de una organización del trabajo en equipos que cada vez es más socorrida por los científicos sociales” (Alvarado Rosas, 2013, p. 27-28).

En relación con las traducciones de libros no se encontró en la literatura revisada ningún análisis que incluya este tipo de documento y tampoco se incluyen en los análisis del impacto de los investigadores. Seguramente algunos investigadores se interesan por traducir libros en otros idiomas al español, porque son libros considerados clásicos dentro de una disciplina, o bien, porque en español se ha publicado poco sobre el tema. También este interés de algunos investigadores por la traducción se debe a lo establecido por el SNI en sus criterios de evaluación y permanencia, donde se estipula para el nivel II y III “traducciones relevantes” (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores, 2012b. Ver Anexo C), aunque no se especifica que se entiende por “relevante” ni de qué tipo de documentos son las traducciones.

El análisis de las reseñas críticas de libros no ha sido objeto de estudio permanente en la literatura revisada sobre la productividad científica en las ciencias sociales, aunque se encontró el estudio de Hua, *et al.* (2012) quienes encontraron que las reseñas críticas ocupan el primer lugar en el tipo de documentos indizados

sobre el Ártico en la base de datos del Web of Knowledge. También East (2011) examina el estado de las reseñas críticas como una forma de publicación académica en las humanidades. Las reseñas de libros “se definen como un documento publicado en una revista académica, escrita por un miembro de la comunidad académica” (East, 2011, p. 53). Éstas cumplen las funciones “de informar a la comunidad académica de las nuevas adiciones al cuerpo del conocimiento; evalúan los méritos académicos de un libro; recomiendan o no recomiendan la lectura de un libro; sirven como un foro para el discurso disciplinario; y proporcionan una manifestación visible del sistema de revisión por pares” (East, 2011, p. 53-54). De acuerdo con este autor, las reseñas predominan en las ciencias humanas, ya que el 72% del total de reseñas publicadas se presentan en historia, pues, no en vano a varias revistas de historia dirigidas a publicar reseñas; por ejemplo, *Hispanic American Historical Review*, *Canadian Historical Review*, *American Historical Review*, etc. Estas revistas tienen requisitos para publicar las reseñas. En las ciencias sociales no se tiene noticia de la existencia de una revista académica especializada en el área que solamente publique reseñas. En general, las reseñas críticas de libros son importantes en la producción científica de un área del conocimiento, porque contribuyen a la difusión de una obra, a la discusión sobre un tema en la literatura académica y al análisis de ésta, tanto así que Zuccala, von Somaren y van Bellen (2015) evaluaron la credibilidad académica y estilo de escritura de las reseñas de 100 libros publicados por *American Historical Review*. Codificaron el texto en formato PDF de las reseñas para identificar los sentimientos positivos o negativos de los reseñistas (SC +/-) y los sentimientos positivos o negativos empleados en el estilo de la escritura con (WS +/-). Obtuvieron 68% codificaciones positivas para la credibilidad académica del reseñista (SC) y 47% de codificaciones positivas para el estilo de escritura, de acuerdo con esto hallaron una pequeña corrección positiva entre ambas variables de 0.2.

3.2.2.1 Libros (autores únicos)

La riqueza de información que tiene la Tabla 6 incentiva a realizar un análisis de los tipos de documentos según las áreas. La Tabla 10 muestra la cantidad de

libros publicados como autores únicos por los investigadores nacionales en las áreas estudiadas en esta investigación de las ciencias sociales. Por ejemplo, hay un autor del campo de ciencias jurídicas que ha publicado 46 libros y otro de la misma área que ha publicado 27 libros, mientras que 2 autores del campo de las ciencias políticas 22 y 23 libros, respectivamente y un investigador de sociología que ha publicado 19 libros en oposición a un autor del campo de la demografía que ha publicado 9 libros.

De la muestra de investigadores (240), de estos 179 investigadores (74%) publicaron en total 854 libros, mientras que 61 de éstos (25.4%) no incluyeron información sobre este asunto en los currículos académicos analizados, por lo tanto se concluye que no publicaron libros. 136 investigadores (76%) publicaron hasta 5 libros, mientras que 43 investigadores (24%) tienen más de 6 libros publicados, entre tanto 64% de la producción de libros se concentran en 38 investigadores. Las áreas con el mayor número de libros son sociología (36.31%) y economía (23.46%). Si se divide el número de publicaciones por área entre el número de investigadores por área, se observa que hay una fluctuación entre 0.8 y 0.9 libros en sociología, ciencias jurídicas, ciencias políticas y demografía, pero los investigadores en economía son más productivos con un promedio 1.5 libros por investigador.

Esta tendencia a la publicación en solitario de libros en las ciencias sociales en México, al parecer es la constante en la investigación mexicana como lo señala Aguado-López, *et al.* (2009). De acuerdo con el Foro Consultivo, Científico y Tecnológico (2006), encontró que las disciplinas con el promedio más alto de coautoría son física que tiene 8.8 autores por trabajo y medicina que tiene 4.77 autores por trabajo, mientras que disciplinas de las ciencias sociales como derecho o historia no superan el 1.3. Tanto así que se critica la publicación en colaboración, porque esta práctica “tiene que ver con una mala costumbre que se ha originado al firmar muchas personas un solo texto, en donde no queda claro cuál fue la aportación de todos los firmantes” (Gómez Nashiki, Jiménez García y Morales Vázquez, 2014, p. 172). Al parecer estos autores confunden la práctica de la colaboración científica con una cuestión ética, es decir, con las prácticas de corrupción académica que se dan por el afán de lograr cumplir con los criterios de

evaluación necesarios para mantener un estímulo económico y el reconocimiento social.

Tabla 10. Número de investigadores de la muestra productores de libros publicados (autores únicos) agrupados por áreas del conocimiento

No. de libros	Áreas del conocimiento					Total
	Sociología	Jurídicas	Políticas	Economía	Demografía	
1	16	7	5	18	1	47
2	17	2	11	9	--	39
3	10	7	6	3	2	28
4	4	3	2	2	1	12
5	2	4	1	3	--	10
6	1	1	1	1	1	5
7	1	1	1	--	--	3
8	3	1	--	2	--	6
9	--	1	--	--	1	2
10	3	3	1	1	--	8
12	1	--	--	1	--	2
13	--	--	1	--	--	1
14	2	--	--	--	--	2
15	3	--	--	--	--	3
16	1	--	1	1	--	3
17	--	1	--	--	--	1
18	--	--	1	--	--	1
19	1	--	--	--	--	1
20	--	--	--	1	--	1
22	--	--	1	--	--	1
23	--	--	1	--	--	1
27	--	1	--	--	--	1
46	--	1	--	--	--	1
Total	65	33	33	42	6	179

La Tabla 11 presenta la cantidad de libros (autores únicos) publicados por los investigadores según el área y nivel del SNI al que pertenecen. Está agrupada por categorías que están representadas por las letras de la A hasta la D que agrupan al número de investigadores participantes en esas áreas y niveles del SNI (ver explicación en la nota debajo de esta Tabla). Como era de esperar en los niveles más bajos hay concentración de menos publicación de libros y a mayor nivel del SNI mayor productividad de libros. En general, 41% de los investigadores del nivel I y 30% de los investigadores del nivel II produjeron hasta 3 libros.

Tabla 11. Número de investigadores de la muestra productores de libros publicados (autores únicos) agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Nivel I				Nivel II				Nivel III				Eméritos			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Sociología	29	3	1	3	10	3	1	3	3	1	1	4	1	--	1	1
Jurídicas	10	7	1	1	4	1	1	2	1	--	1	1	1	--	--	2
Políticas	15	1	1	1	6	2	--	1	1	1	--	2	--	--	--	2
Economía	17	5	1	2	9	--	--	1	4	1	--	1	--	--	1	--
Demografía	1	--	--	--	1	2	--	--	1	--	1	--	--	--	--	--

A = 1 a 3 libros
 B = 4 a 6 libros
 C = 7 a 9 de libros
 D = mayor que 9

Esta concentración en los niveles más altos del SNI en la producción de libros se debe probablemente a dos razones. La primera se refiere a la modificación de los reglamentos internos del SNI, estos cambios incrementaron los niveles de exigencia tanto para ingresar como para mantenerse y ascender de nivel. En otras palabras, a los investigadores el Sistema Nacional de Investigadores les solicita demostrar que hicieron o desarrollaron actividades en las tres funciones básicas de la universidad: docencia, investigación y divulgación o también llamada extensión. Esta diversidad de actividades con las que tienen que cumplir los investigadores de los niveles I y II repercute en la publicación de libros, sobre todo si se tiene en cuenta que la elaboración de un libro requiere una mayor inversión de tiempo y conocimiento acumulado para producirlo, así como los costos económicos y la infraestructura que se requieren para publicar un libro son altos, tanto así que cada vez más se publican de manera electrónica, ya que esta modalidad reduce los costos de publicación. La segunda razón está relacionada con la importancia que tiene la publicación de artículos preferiblemente en revistas de alto impacto. En otras palabras, los investigadores más jóvenes concentrarán sus esfuerzos en este tipo de documento y los que tienen niveles más altos como poseen un mayor “capital cultural” tendrán más facilidades para producir un libro. Es importante tener en cuenta que los libros son el resultado de la profundización de una temática que conlleva muchos más años de trabajo que un artículo académico (Didou Aupetit y Gérard Díaz, 2010; Díaz Barriga, 1996).

En México Frixione, *et al.* (2014) analizaron la producción científica de los investigadores nacionales categorizados por el SNI en el área IV de humanidades y ciencias de la conducta. Encontraron que la producción total de libros es abundante, aunque hay desigualdades entre los investigadores, ya que el número de libros publicado por investigador varía desde 25 hasta cero libros producidos. También hallaron que la mayoría de los libros producidos por estos investigadores han sido editados por editoriales académicas de prestigio, pero otros investigadores usan las editoriales de las propias instituciones donde están adscritos para publicar sus libros. Estos hallazgos coinciden con los encontrados en esta tesis 25.7% de la muestra de investigadores nacionales del área V no han publicado libros.

Esta tendencia también se presenta en otros países; por ejemplo, en Holanda Nederhof, *et al.* (1989) encontraron que las disciplinas con el mayor número de libros son literatura general (9%) y psicología experimental (0.8%), mientras que en otras áreas es menor como antropología, psicología experimental, lingüística general, idioma holandés y administración pública. En general, los investigadores de las áreas analizadas publicaron entre 1 a 9 libros, mientras que los artículos publicados están entre 35 a 48. Según estos autores, la menor producción de libros publicados por los investigadores de estas áreas se debe a la mayor disponibilidad de revistas locales que “pueden estimular la producción de artículos” (Nederhof, *et al.*, 1989, p. 427). Quizá, esta misma situación está ocurriendo en México; por ejemplo, en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014a) hay 43 títulos de revistas en la categoría ciencias sociales, es la más alta de todas las categorías que se encuentran estipuladas en este índice. Este hecho muestra la disponibilidad de títulos de revistas académicas reconocidas por este organismo en ciencias sociales que cumplen con ciertos requisitos de calidad académica.

3.2.2.2 Libros en coautoría

La Tabla 12 presenta la cantidad de libros publicados en coautoría por los investigadores nacionales por área del conocimiento. Por ejemplo, hay un investigador en economía con 14 libros publicados en coautoría y un investigador en sociología con 11 libros publicados en coautoría.

Tabla 12. Número de investigadores de la muestra productores de libros en coautoría agrupados por áreas del conocimiento

No. de libros en coautoría	Áreas del conocimiento					Total
	Sociología	Jurídicas	Políticas	Economía	Demografía	
1	13	8	5	9	1	36
2	4	--	9	9	2	24
3	7	5	1	5	--	18
4	9	1	2	3	--	15
5	3	--	--	6	1	10
6	1	1	1	1	--	4
7	1	--	--	--	--	1
8	1	1	1	1	1	5
9	1	--	1	--	--	2
11	1	--	--	--	--	1
14	--	--	--	1	--	1
Total	41	16	20	35	5	117

De la muestra estudiada de 240 investigadores solamente 117 investigadores (48.75%) publicaron 362 libros en coautoría, mientras que 51.25% (123) investigadores no presentan esta información en sus currículos académicos. 60 investigadores (51.2%) tienen hasta 2 libros publicados en coautoría; 43 investigadores (36.7%) publicaron entre 3 a 5 libros, mientras que 13 investigadores (12%) tienen más de 6 libros publicados en coautoría. Las áreas del conocimiento que reúnen el mayor número de investigadores con libros publicados en coautoría son sociología (35%) y economía (30%). En síntesis, los investigadores en sociología publicaron 37% de los libros en coautoría y los investigadores en economía publicaron aproximadamente 31%, mientras que ciencias jurídicas, ciencias políticas y demografía suman 32% del total.

La Tabla 13 presenta la cantidad libros en coautoría publicados por los investigadores nacionales según el área y nivel del SNI. Está organizada por categorías que están simbolizadas por las letras de la A hasta la D que agrupan al número de investigadores participantes en esas áreas y niveles del SNI (ver explicación en la nota debajo de esta Tabla). La mayor concentración de libros publicados en coautoría está en el nivel I con 61 investigadores (52%), de los cuales 46 investigadores (39%) publicaron hasta 3 libros en coautoría. En este mismo nivel 2 investigadores publicaron más de 9 libros en coautoría, mientras que en los niveles del II a Emérito no hay investigadores con más de 9 libros publicados en coautoría.

Tabla 13. Número de investigadores de la muestra productores de libros en coautoría agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Nivel I				Nivel II				Nivel III				Eméritos			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Sociología	11	4	2	1	6	6	0	--	6	2	--	--	1	1	1	--
Jurídicas	8	1	--	--	2	1	1	--	2	--	--	--	1	--	--	--
Políticas	9	--	--	--	3	3	--	--	3	--	1	--	--	--	1	--
Economía	18	6	--	1	3	1	1	--	2	2	--	--	--	1	--	--
Demografía	--	--	--	--	2	1	--	--	1	--	1	--	--	--	--	--

A = 1 a 3 libros
 B = 4 a 6 libros
 C = 7 a 9 de libros
 D = mayor que 9

Esta concentración de libros publicados por los investigadores del nivel I en coautoría parece natural, puesto que a mayor experiencia los académicos tienden a publicar en solitario y los que están ingresando al SNI tienden afianzar en su permanencia en este sistema. Para Sonnenwald (2007, p. 3-4) la colaboración científica se define como la relación académica “entre dos o más científicos que facilite la puesta en común de significado y de finalización de las tareas con respecto a un objetivo [común] que tiene lugar en contextos sociales [...] más amplios de la ciencia. Este contexto incluye sistemas de revisión por pares, de recompensa, colegios invisibles, los paradigmas científicos, las políticas nacionales e internacionales sobre ciencia, así como las normas de disciplina y de la universidad”. La colaboración entre científicos, con el fin de publicar facilita esta

tarea y sobre todo el objetivo de permanecer y escalar posiciones dentro del SNI y en las propias instituciones a las cuales están inscritos estos investigadores. Según Sonnenwald (2007, p. 3), “un ejemplo típico es un científico junior que también desea ser promovido”, en este caso el investigador del nivel I.

Algunas de las razones por las cuales los investigadores del nivel I son los que concentran la mayor colaboración científica se explican, porque cada vez la ciencia se especializa con mayor rapidez y sobre todo en este último siglo que seguramente fue el periodo en el cual ingresaron los investigadores del nivel I. También hay que agregar que “la necesidad de combinar diferentes tipos de conocimientos y experiencia para resolver problemas complejos” (Sonnenwald, 2007, p. 7) en las diferentes áreas del SNI que se estudiaron en esta investigación.

3.2.2.3 Capítulos de libros (autores únicos)

La Tabla 14 ofrece la cantidad de capítulos de libros publicados por los investigadores nacionales por área del conocimiento como autores únicos. Por ejemplo, en sociología 3 autores publicaron un capítulo de libro cada uno y en economía 4 autores han publicado 1 capítulo de libro cada uno. En el otro extremo en ciencias jurídicas 1 investigador publicó 154 capítulos de libros como autor único y otro autor publicó 115 capítulos de libros en esta misma área. En ciencias políticas el mayor productor publicó 114 capítulos de libros. En sociología hay 2 autores que publicaron 88 capítulos de libros cada uno.

De los 240 investigadores que se estudiaron en este análisis, 200 investigadores (83%) publicaron 3,176 capítulos de libros como autores únicos, mientras que 40 investigadores (16.6%) no incluyeron esta información en sus currículos académicos, por lo tanto se entiende que no son productores de capítulos de libros. 108 de los investigadores (54%) tienen hasta 10 capítulos de libros publicados como autores únicos, en tanto que 44 investigadores (22%) tienen más de 21 capítulos de libros publicados como autores únicos, de los cuales 11 investigadores (5%) conjuntamente son responsables de 947 (30%) capítulos de libros publicados. Las áreas con el mayor número de capítulos de libros publicados como autores únicos son sociología (35%) y ciencias jurídicas (24%). Ciencias

políticas y economía están representadas por 18%, mientras que demografía tiene 8%.

En Holanda Nederhof, *et al.* (1989) estudiaron la producción científica de las diferentes áreas de las ciencias sociales y ciencias humanas; encontraron que los capítulos de libros que ocupan el segundo lugar en las preferencias de los investigadores. Hallaron que las cantidades de publicaciones de las áreas de las ciencias sociales como antropología (31 capítulos de libros), psicología experimental (27 capítulos de libros), lingüística general (34 capítulos de libros), idioma holandés (21 capítulos de libros) y administración pública (28 capítulos de libros), así como algunas áreas de las ciencias humanas como historia social (28 capítulos de libros) y literatura holandesa (24 capítulos de libros).

En América Latina Buquet (2013) estudió las percepciones sobre las preferencias de los tipos de publicaciones de los investigadores en las ciencias sociales. Sostiene que los capítulos de libros son frecuentemente elegidos por los investigadores para publicar los resultados de sus investigaciones. El capítulo de libro es similar a un artículo, pero el proceso de evaluación para publicar un artículo es más riguroso que un capítulo de libro. Afirma que la “participación de los autores en el libro suele estar previamente acordada” (Buquet, 2013, p. 42), es decir, no hay proceso de pares ciegos, sino más bien un proceso editorial de revisión y corrección de cuestiones formales para publicar un libro que incluye una docena de trabajos que tratan un mismo tema desde diferentes perspectivas. También en muchos casos las memorias de eventos organizados en el marco de un congreso se publican como libros que generalmente los organizadores de los eventos fungen como editores y coordinadores. En esta investigación este tipo de documento ocupa un lugar destacado en la producción científica de los investigadores en las ciencias sociales mexicanas pertenecientes al SNI. Esto podría explicarse, porque publicar un capítulo de libro se puede efectuar en un tiempo menor que un libro y un artículo. El primero requiere mayor tiempo para su elaboración y edición, mientras que el artículo tiene que pasar por un proceso de evaluación que no siempre asegura su publicación, además, en caso de ser aceptado debe realizar el investigador un proceso de corrección y revisión que puede tardar más de un año.

Tabla 14. Número de investigadores de la muestra productores de capítulos de libros (autores únicos) agrupados por áreas del conocimiento

No. de capítulos de libro	Áreas del conocimiento					Total
	Sociología	Jurídicas	Políticas	Economía	Demografía	
1	3	--	2	4	--	9
2	7	1	2	5	1	16
3	5	1	2	3	--	11
4	9	4	3	5	--	21
5	4	1	--	1	--	6
6	5	1	1	6	--	13
7	5	1	2	4	--	12
8	3	2	3	2	--	10
9	1	--	1	2	--	4
10	2	1	--	3	--	6
11	2	1	1	3	--	7
12	--	2	2	1	1	6
13	5	--	1	3	--	9
14	--	1	1	--	1	3
15	2	1	2	3	1	9
16	--	--	2	--	--	2
17	3	--	1	2	--	6
18	--	1	1	--	--	2
19	1	1	--	1	1	4
21	1	--	--	1	--	2
22	1	--	1	1	--	3
23	--	--	--	--	1	1
25	1	1	--	--	1	3
27	1	1	1	--	--	3
29	--	--	1	--	--	1
30	2	--	1	--	--	3
31	--	1	1	--	--	2
32	1	1	--	--	--	2
33	4	--	--	--	--	4
34	--	1	1	--	--	2
36	1	--	--	--	--	1
37	1	--	--	--	--	1
38	1	--	--	1	--	2
42	--	--	1	--	--	1
44	--	--	--	--	1	1
47	1	--	--	--	--	1
57	--	1	--	--	--	1
61	--	1	--	--	--	1
62	1	--	--	--	--	1
68	--	1	--	1	--	2
78	--	--	--	1	--	1
82	1	--	--	--	--	1
88	1	--	--	--	--	1
114	--	--	1	--	--	1
115	--	1	--	--	--	1
154	--	1	--	--	--	1
Total	75	29	35	53	8	200

La Tabla 15 muestra la cantidad de capítulos de libros publicados por los investigadores como autores únicos según el área y nivel del SNI. Está organizada por categorías representadas por las letras de la A hasta la E que agrupan al número de investigadores participantes en esas áreas y niveles del SNI (ver explicación en la nota debajo de esta Tabla).

Tabla 15. Número de investigadores de la muestra productores de capítulos de libros (autores únicos) agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Nivel I					Nivel II					Nivel III					Eméritos				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
Sociología	22	13	5	1	2	6	3	3	2	6	--	--	1	1	8	--	--	--	--	2
Jurídicas	5	4	4	2	1	2	1	1	--	5	--	--	--	--	2	--	--	--	--	2
Políticas	8	5	3	3	2	1	2	3	1	2	--	--	1	--	2	--	--	--	--	2
Economía	14	13	8	1	1	4	2	--	1	2	--	2	2	1	1	--	--	--	--	1
Demografía	1	--	2	--	--	--	--	--	1	2	--	--	1	--	1	--	--	--	--	--

A = 1 a 5
 B = 6 a 10
 C = 11 a 15
 D = 16 a 20
 E = mayor que 20

En general, a menor nivel del SNI menor productividad de capítulos de libros y a mayor nivel más productividad de capítulos de libros. Por esto es que en el nivel I hay mayor concentración de autores de capítulos de libros en la categoría A (1 a 5) y B (6 a 10); en contraste con los investigadores en el nivel III donde hay mayor concentración en las categorías D (16 a 20) y E (mayor a 20); y en Eméritos hay mayor concentración en la categoría E (mayor a 20).

Fuentes Navarro (1995) encontró en la producción académica de la comunicación en México que los capítulos de libros suman un total de 25% en el periodo de 1974 a 1993 por encima de los artículos publicados en revistas extranjeras. Esta tendencia es muy similar a la encontrada en esta investigación que tiende a la acumulación en los niveles más altos del SNI y que probablemente se debe a que “unos pocos autores producen la mayor parte de los textos” (Páez y Salgado, 2009, p. 122).

¿Por qué esta preferencia de los investigadores de las ciencias sociales por publicar capítulos de libros? Los capítulos de libros y los libros son los “productos típicos del científico social” (Alvarado Rosas, *et al.*, 2013, p. 26). En otras palabras,

es una tendencia disciplinar. También se puede agregar una razón relacionada con la extensión de los trabajos que publican estos investigadores, ya que en muchas ocasiones sobrepasa el máximo de páginas que publica una revista como artículo y por eso esta tendencia hacia el capítulo de libro. Para algunos esto puede parecer “un problema de síntesis” (Alvarado Rosas, *et al.*, 2013, p. 26), pero esto está relacionado con las características propias de la investigación social que requiere el desarrollo de innumerables argumentos para explicar o caracterizar un fenómeno de investigación.

3.2.2.4 Capítulos de libros en coautoría

La Tabla 16 presenta la cantidad de capítulos de libros publicados por los investigadores en coautoría, según las áreas del conocimiento del SNI. En sociología hay 7 investigadores que publicaron 1 capítulo de libro en coautoría cada uno y 8 investigadores que publicaron 2 capítulos de libros en coautoría cada uno. En economía 12 investigadores publicaron 4 capítulos de libros en coautoría cada uno y 1 investigador publicó 76 capítulos de libros en coautoría. De los 240 investigadores que se estudiaron en este trabajo, 147 investigadores (61.25%) publicaron 1,017 capítulos de libros en coautoría, en tanto que 93 investigadores (38.75%) no incluyeron esta información en sus currículos académicos. 94 investigadores (64%) tienen hasta 6 capítulos de libros en coautoría; 32 investigadores (37%) tienen entre 7 y 14 capítulos de libros publicados en coautoría; 26 investigadores (18%) tienen más de 15 capítulos de libros publicados en coautoría. Las áreas del conocimiento más productivas en la publicación de capítulos de libros son sociología (50%) y economía (36%), mientras que ciencias jurídicas, ciencias políticas y demografía suman en total 30%.

Tabla 16. Número de investigadores de la muestra productores de capítulos de libros en coautoría agrupados por áreas del conocimiento

No. Capítulos de libro en coautoría	Áreas del conocimiento					Total
	Sociología	Jurídicas	Políticas	Economía	Demografía	
1	7	4	2	6	1	20
2	8	2	4	4	--	18
3	3	2	4	5	3	17
4	4	--	2	12	--	18
5	3	--	4	3	1	11
6	3	1	1	5	--	10
7	2	--	1	3	1	7
8	1	--	--	2	--	3
9	1	--	--	--	--	1
10	3	1	1	1	--	6
11	2	1	--	--	--	3
12	1	--	--	1	1	3
13	1	--	2	1	--	4
14	2	1	--	2	--	5
15	--	--	1	--	--	1
16	--	--	--	1	--	1
17	1	--	--	--	--	1
19	3	--	--	--	--	3
20	1	--	--	--	--	1
21	1	--	--	--	--	1
22	--	1	--	1	--	2
23	1	--	1	--	--	2
24	1	--	--	--	--	1
25	1	--	--	--	--	1
26	--	--	1	--	--	1
29	1	--	--	1	--	2
30	1	--	--	--	--	1
33	--	--	--	--	1	1
44	1	--	--	--	--	1
76	--	--	--	1	--	1
Total	53	13	24	49	8	147

La Tabla 17 presenta la cantidad de capítulos de libros publicados por los investigadores en coautoría según el área del conocimiento y nivel del SNI. Está organizada por categorías representadas por las letras de la A hasta la D que agrupan al número de investigadores participantes en esas áreas y niveles del SNI (ver nota debajo de esta Tabla).

Tabla 17. Número de investigadores de la muestra productores de capítulos de libros en coautoría agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Nivel I				Nivel II				Nivel III				Eméritos			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Sociología	20	3	5	3	3	4	--	6	1	3	1	2	1	--	--	1
Jurídicas	5	--	2	--	3	2	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--
Políticas	11	2	--	1	4	1	1	--	--	--	2	1	1	--	--	--
Economía	24	6	2	1	6	4	--	--	--	1	2	2	--	--	--	1
Demografía	2	1	--	--	3	--	--	--	--	--	1	1	--	--	--	--

A = 1 a 5

B = 6 a 10

C = 11 a 15

D = mayor que 15

La mayor concentración de investigadores en el nivel I y II están en la categoría A (producción de 1 a 5 capítulos de libros en coautoría), es decir, que hay 62 investigadores (42%) en el nivel I y 19 investigadores (12%) en el nivel II. Mientras que en el nivel III la mayor concentración de investigadores productores de capítulos de libros en coautoría están en la categoría C (11 a 15) y D (mayor que 15).

Esta tendencia a la colaboración en la publicación de capítulos de libros en las ciencias sociales en México obedece como lo señala Russell, Ainsworth y Narváez-Berthelemot (2006) a la obtención de recursos financieros, tecnológicos y colaborar con académicos reconocidos en una especialidad. También a las facilidades de las tecnologías de la información y la comunicación que facilitan la constante interacción por diferentes canales de comunicación como el correo electrónico, redes sociales y sistemas de mensajería instantánea, entre otras herramientas (Aguado-López, *et al.*, 2009; Russell, Ainsworth y Narváez-Berthelemot, 2006). La colaboración entre científicos es una característica de la ciencia actual, que obedece principalmente a la necesidad de usar metodologías, análisis de datos u otras herramientas que estrictamente no son del dominio de un investigador en las ciencias sociales. También la colaboración en la publicación opera como un mecanismo de reconocimiento, ya que un investigador puede ser invitado a aparecer en un trabajo por su reconocimiento en ese campo, es decir, la colaboración científica se puede convertir en “diplomacia científica”. Aunque en las

ciencias sociales no es predominante como muestra Hua, *et al.* (2012) quienes solamente encontraron 15% del total de documentos hechos en colaboración.

La colaboración científica difiere entre disciplinas. Algunos autores afirman que es “más común en las ciencias naturales que en las ciencias sociales” [, pero] “ésta se ha incrementado en todas las áreas del conocimiento” (Moody, 2004, p. 216-217). Para Moody (2004) la colaboración científica no es tan familiar para los científicos sociales, porque estos investigadores rara vez forman parte del equipo de un laboratorio, o bien, requieren del análisis de grandes volúmenes de datos que sugieren esfuerzos de recolección. También se pueden explicar estas diferencias de colaboración por la formación entre disciplinas; por ejemplo, en el caso de los estudiantes de doctorado en ciencias naturales está estrechamente vinculado con el trabajo de un director de tesis que se traduce en trabajos publicados en colaboración. Mientras los estudiantes en las ciencias sociales tienden a trabajar en proyectos de tesis de doctorado más independientes. Otra razón del incremento de la colaboración científica es el incremento en la especialización entre los científicos que conlleva a que un trabajo pueda estar firmado por varios autores que colaboran en diferentes momentos de la investigación que se traducen en diferentes apartados de la publicación.

En México Luna-Morales (2012), quien analizó la internacionalidad de la ciencia en este país, por medio de la colaboración científica entre instituciones, países, continentes y disciplinas basado en el análisis de la literatura indizada en el Web of Science. Encontró que las disciplinas del conocimiento con mayores niveles de colaboración son medicina y ciencias de la salud, ciencias biológicas e ingenierías y ciencias físicas, entre otras. Mientras que las humanidades, las matemáticas y las ciencias sociales “tienen muy baja colaboración”. Según Luna-Morales (2012, p. 120), “ésta es una característica de estas disciplinas que orientan sus esfuerzos hacia temas de investigación endógena”. Aunque esta autora aclara que en esta base de datos estas áreas del conocimiento “no están adecuadamente representadas”. De acuerdo con los hallazgos de Luna-Morales (2012), la tendencia en la colaboración científica de áreas como las ciencias sociales sigue el mismo patrón que en otros países anglosajones. Sin embargo, este comportamiento está mutándose con base en los hallazgos encontrados en esta

investigación, ya que los investigadores del nivel I son los que más colaboraciones tienen en el ámbito de las publicaciones. Esto podría estar ocurriendo por varias razones que cita Luna-Morales (2012, p. 124-125). Estas razones son “especialización del conocimiento”, ejecución de grandes proyectos de investigación que requieren de inversiones económicas prominentes, herramientas de laboratorio con tecnología de punta y recursos de información actualizados; convenios entre diferentes disciplinas y áreas de investigación.

En esta investigación se encontró que el área del SNI con el mayor número de capítulos de libros en colaboración es economía, lo que coincide con Moody (2004), quien también advierte que la colaboración entre científicos en esta disciplina se ha incrementado por el uso y aplicación de métodos cuantitativos que exigen una mayor especialización. Estos métodos cada vez son más complicados y por eso los especialistas en esta área progresivamente involucran en sus investigaciones a varios autores. Otra área que tiene un número representativo de capítulos en colaboración es sociología, estos datos coinciden con Moody (2004), quien encontró que en sociología 33% de los artículos se publican en coautoría en esta disciplina.

3.2.3 Producción de artículos

La Tabla 18 muestra que 240 investigadores han participado en la producción de “artículos” en revistas académicas, revistas de divulgación y periódicos, alcanzando un total de 589 participaciones relacionadas con esta categoría de “artículos”. De este total de 589 participaciones, 211 (36%) corresponden a autores de artículos publicados en revistas académicas nacionales; 163 (28%) a autores de artículos publicados en revistas académicas extranjeras; 99 (17%) a autores de artículos periodísticos en periódicos nacionales; 82 (14%) a autores de artículos en revistas de divulgación nacional; 34 (6%) a autores de artículos en revistas de divulgación extranjera, artículos periodísticos en periódicos extranjeros y en la traducción de artículos. En general, la tendencia en todas las áreas del conocimiento del SNI analizadas en esta Tabla muestra la preferencia por la publicación de artículos en revistas nacionales y en revistas extranjeras, artículos

periodísticos nacionales, artículos en revistas de divulgación nacional, mientras que los demás tipos de documentos no están dentro de las preferencias.

Tabla 18. Participación de los investigadores de la muestra en la producción científica relacionas con el tipo de documento artículo

Áreas del conocimiento	ARAN	ARAE	ARDN	ARDE	APPN	APPE	TA	Total
Sociología	75 (32.1)	58 (24.8)	33 (14.1)	9 (3.8)	50 (21.4)	5 (2.1)	4 (1.7)	234 (100.0)
Jurídicas	28 (44.4)	22 (34.9)	5 (7.9)	2 (3.2)	5 (7.9)	--	1 (1.6)	63 (100.0)
Políticas	36 (34.0)	27 (25.5)	19 (17.9)	3 (2.8)	19 (17.9)	2 (1.9)	--	106 (100.0)
Economía	64 (38.3)	50 (29.9)	23 (13.8)	5 (3.0)	23 (13.8)	--	2 (1.2)	167 (100.0)
Demografía	8 (42.1)	6 (31.6)	2 (10.5)	--	2 (10.5)	--	1 (5.3)	19 (100.0)
Total	211 (35.8)	163 (27.7)	82 (13.9)	19 (3.2)	99 (16.8)	7 (1.2)	8 (1.4)	589 (100.0)

Los valores entre paréntesis indican porcentajes

ARAN = Artículos en revistas académicas nacionales
 ARAE = Artículos en revistas académicas extranjeras
 ARDN = artículos en revistas de divulgación nacional
 ARDE = artículos en revistas de divulgación extranjeras
 APPN = Artículos periodísticos en periódicos nacionales
 APPE = Artículos periodísticos en periódicos extranjeros
 TA = Traducción de artículos

Si bien es cierto en la literatura continuamente se afirma que los artículos de revistas son las más importantes fuentes de información en las ciencias duras, pero en las ciencias sociales y humanidades son reemplazados por los libros, es decir, estas áreas tienen una relación diferente con los libros como medios de diseminación de las investigaciones (Meadows, 1998; Williams, Stavenson y Nicholas, 2009). No obstante, los resultados que se encontraron muestran una realidad diferente a esta afirmación sobre los tipos de documentos preferidos por los investigadores de las ciencias sociales. Esta realidad no es ajena a los modelos de evaluación que estableció el SNI tomados de las ciencias duras. Para Matute (2004, p. 328), quien hace una crítica recia de este modelo afirma que “[...] Por ello, será menester que se publiquen artículos en revistas de circulación internacional

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

Los investigadores de las ciencias sociales en México tienen al artículo de revista entre los tipos de documento preferidos para publicar los resultados de sus investigaciones. De acuerdo con Mueller (2007, p. 33), “en las ciencias sociales se utilizan tanto artículos, así como libros y capítulos de libros. En tanto, por motivos diversos el artículo científico va aumentando su importancia en todas las áreas”. También Adler, Nancy y Harzing (2009) sugieren que este incremento en la publicación de artículos en revistas académicas se debe posiblemente a que los rankings de universidades e investigadores privilegian la publicación de artículos en revistas de corriente principal al momento de evaluar la producción científica de las instituciones y los investigadores. Este también es el caso del SNI, pues, la publicación de artículos en revistas académicas de corriente principal y aquellas nacionales altamente evaluadas son recomendados como criterios generales para ingresar al sistema. Aunque Frixione, *et al.* (2014) encontraron que los investigadores nacionales categorizados por el SNI en el área de humanidades y ciencias de la conducta tienen producciones significativas de artículos, aunque el número de artículos indizados en Web of Science en términos porcentuales no supera 6%.

Casos similares han sido reportados por Hua, *et al.* (2012) en la literatura publicada sobre el Ártico en las ciencias sociales y humanidades en un periodo de 100 años. Encontraron que el artículo es el segundo documento con mayores ocurrencias en la base de datos del Web of Science. En Holanda por Nederhof, *et al.* (1989) que encontraron que los artículos publicados en revistas académicas son el tipo de documento con la mayor producción en varias áreas de las ciencias sociales y humanidades en este país comparado con otros formatos. Ellos

observaron este comportamiento en antropología, psicología experimental y lingüística, entre otras áreas. También hallaron que los investigadores de esas áreas prefieren publicar en revistas nacionales y en el idioma oficial de este país como es el caso de los investigadores en lingüística que publicaron 74% de los artículos en revistas nacionales y en idioma holandés.

White, *et al.* (2009), manifiestan su preocupación por los pocos títulos de revistas australianas en ciencias sociales y ciencias humanas indizadas por el WoS. Para estos autores esta exclusión se convierte en un “indicador engañoso” para evaluar la productividad científica de los investigadores en las ciencias “blandas”, ya que esta base de datos indiza principalmente revistas de corriente principal e ignora por completo la gran diversidad de publicaciones que tienen los investigadores en estas áreas del conocimiento. Esta realidad pone en desventaja a los investigadores de países como Australia que no están completamente representados en esta base de datos en el momento de aplicar indicadores bibliométricos. Asimismo, en Suiza Diem y Wolter (2011) analizaron la producción indizada por el WoS y el Google Scholar en el área de la investigación educativa. Encontraron grandes disparidades en el número y tipo de documentos indizados por ambas herramientas de datos que pone en evidencia la exclusión de revistas publicadas en idiomas diferentes al inglés. Estos autores, afirmando que “el factor principal [...] es el sesgo idiomático en la inclusión de revistas en el Social Sciences Citation Index [...]” (Diem y Wolter, 2011, p. 19).

Asimismo, Nederhof y Zwaan (1991) evaluaron el desempeño académico por medio de la calidad de las revistas holandesas en las áreas de lingüística, idioma holandés, literatura, literatura holandesa, administración pública y psicología experimental. Encontraron que los artículos publicados en revistas no académicas tienen una representación de más del 10% en cada una de las áreas que estudiaron, es decir, revistas de divulgación que están dirigidas a un público general. Por ejemplo, en psicología experimental (11%), administración pública (25%), literatura holandesa (40%) y así sucesivamente en otras áreas. Muñoz-Muñoz (2006) analizó la producción científica de los profesores de la Universidad de Granada en España y encontró que esta producción se concentra en los

artículos (45%); en el caso específico de las ciencias sociales este hallazgo se mantiene con 40% del total de las publicaciones.

También Buquet (2013) estudió la producción y el impacto de las ciencias sociales en América Latina por medio del análisis de la producción científica de los artículos indizados en Scopus y en Google Académico, así como las revistas publicadas en la región. Este autor afirma que “en veinte años el número de artículos creció de forma exponencial. Esta evolución obedece a dos procesos paralelos. El primero de ellos consiste en la creciente exigencia que se realiza a los investigadores de publicar artículos en revistas arbitradas y, en algunos casos, en revistas que ocupen determinadas posiciones en los rankings internacionales. El segundo proceso es la creciente incorporación a la base Scopus de revistas que se publican en el área latinoamericana” (Buquet, 2013, p. 8). Este crecimiento de los artículos publicados tanto en revistas nacionales como extranjeras se ve claramente en los datos que se encontraron en esta investigación. En el caso de los artículos de revistas arbitradas nacionales es la variable más alta de todas las variables que analizan la producción científica por encima de criterios como libros o incluso capítulos de libros. ¿Por qué la producción de artículos es la variable más alta? Algunas de las razones que podrían explicar esta mayor cantidad de artículos está en los criterios internos de evaluación para el ingreso y permanencia del área V del SNI que establecen “haber publicado un libro original o un mínimo de cinco artículos en revistas científicas académicas, capítulos de libros, mapas de investigación” (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores, 2012b, p. 6. Ver Anexo C). Es decir, que el equivalente a 5 artículos o capítulos de libros se equiparan con un libro original. De hecho, el tercer tipo de documento con la mayor frecuencia son los capítulos de libros.

Torres Reyes (2009), presentó una tesis de doctorado donde estudió el desarrollo científico de las ciencias sociales mexicanas en el periodo de 1997 a 2006, pero que basó su análisis fundamentalmente en los documentos indizados en el Web of Science. Encontró que la mayoría de los documentos indizados en este campo del conocimiento son artículos (71.38%), le siguen resúmenes de reuniones (14.30%), revisiones de libros (5.41%), revisiones (3.24%), editoriales (2.92), etc. Resultado que parece lógica, pues, esta base de datos indiza

principalmente revistas. Buquet (2013) encontró que los investigadores de las ciencias sociales de Brasil (57%), Venezuela (61%), Chile (73%), México y Cuba (80%) publican los artículos en revistas nacionales.

Comportamiento similar se encontró en esta investigación donde 39% de la producción de artículos se han publicado en revistas mexicanas. Quizá esto se puede explicar por dos aspectos. El primero tiene que ver con el crecimiento de revistas editadas en países de América Latina, “40% de las revistas [...] que comenzaron a publicarse en el presente siglo y otro 30% [en...] la década de 1990” (Burquet, 2013, p. 14-15). Este mismo fenómeno se presenta en México donde las revistas en ciencias sociales se han incrementado considerablemente ofreciendo a los investigadores una mayor posibilidad de publicación de artículos. El segundo se refiere a los criterios de evaluación del SNI para esta área; en el inciso *a* se exige que los investigadores publiquen “Artículos de investigación en revistas especializadas, de calidad nacional e internacional, con arbitraje” (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2012b. Ver Anexo C). Es muy probable que este criterio se refiera preferiblemente a las revistas que están en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica

Los estudios que analizan la producción de artículos de divulgación y periodísticos producidos por investigadores mexicanos en las ciencias sociales son escasos en la literatura revisada. Fuentes Navarro (1995) analizó la producción académica en el campo de la comunicación en México y encontró que 54% de los artículos publicados en México se publican en revistas de divulgación nacionales y 42% de los artículos publicados en revistas de divulgación corresponden a revistas extranjeras. Perló Cohen y Valenti Nigrini (1994) por medio de entrevistas a investigadores de diferentes áreas de las ciencias sociales y humanidades elaboraron un diagnóstico, con la finalidad de identificar tendencias y opiniones sobre el comportamiento de publicación de estos investigadores. Encontraron que en áreas como las ciencias políticas, la preferencia es publicar artículos periodísticos en periódicos nacionales. Además, consideran que en el país “son muy pocas las revistas disciplinarias e interdisciplinarias de calidad y todavía menos las que funcionan como verdaderos espacios académicos” (Perló Cohen y Valenti Nigrini, 1994, p. 66). Esas opiniones coinciden con los resultados

encontrados en esta investigación que muestra que los investigadores de las ciencias sociales también tienen preferencia por la publicación de artículos periodísticos.

Para muchos investigadores las ciencias sociales se diferencian de las ciencias aplicadas por el tipo de publicaciones que prefieren usar los investigadores para difundir sus investigaciones entre las cuales se encuentra el libro que se considera el producto del “gran esfuerzo y aliento” producido por un investigador, así como la metodología, los procesos y otras peculiaridades que son propias de esta área. Por eso hay una fuerte crítica a la “abundante” producción de artículos en revistas académicas, revistas de divulgación y periódicos. Por ejemplo, uno de los críticos más agudos es Bourdieu (2008, p. 160) que tacha sobre todo a aquellos investigadores que escriben ensayos periodísticos de usar “estrategias por las cuales se acumula ese poder de consagración parasitaria [...]”. A pesar de estas críticas este tipo de artículos periodísticos y de divulgación son dos tipos de documentos que aportan conocimiento a la sociedad en general. También “se debe tomar en cuenta la publicación en diarios cuando se trate de temas relativos a la investigación. Recordemos que son los periódicos uno de los materiales más leídos por los ciudadanos y una manera efectiva de poner al alcance de la sociedad el trabajo universitario” (Alvarado Rosas, *et al.*, 2013, p. 34). Sin embargo, los artículos periodísticos no están incluidos dentro de los criterios del SNI y mucho menos contribuye al impacto de los investigadores en las ciencias sociales.

En relación con las traducciones de artículos en esta investigación no se encontraron trabajos que analicen este tipo de literatura publicada por los investigadores sociales en México. Este tipo de artículos no son tenidos en cuenta por el SNI en las evaluaciones periódicas a las que deben someterse los investigadores. Sin duda los artículos traducidos son una herramienta docente para muchos profesores investigadores que imparten cursos en el nivel de pregrado, en el cual no todos los alumnos cuentan con las habilidades idiomáticas para manejar una segunda lengua. Quizá, por esta realidad algunos investigadores hacen traducciones que luego son publicadas.

3.2.3.1 Artículos académicos en revistas arbitradas nacionales

La Tabla 19 muestra la cantidad de artículos académicos publicados en revistas arbitradas nacionales según las áreas del conocimiento de los 240 investigadores que se analizaron en este estudio. 211 investigadores (88%) publicaron 4,010 artículos en revistas académicas nacionales, mientras que 29 investigadores (12%) no incluyeron esta información en sus currículos académicos. En economía hay un investigador con 126 artículos; en ciencias jurídicas hay un investigador con 110 artículos; en sociología hay un investigador con 94 artículos. Un grupo de 20 investigadores (8%) publicaron más de 50 artículos que representan un total de 1,438 artículos (36%), es decir, este grupo es responsable de 1/3 de la producción nacional de artículos académicos en revistas arbitradas. También hay un grupo de 149 investigadores (62%) que publicaron entre 1 a 20 artículos en revistas nacionales. Conjuntamente estos investigadores produjeron 1,275 artículos (32%).

El tipo de documento preferido por los investigadores para publicar los resultados de sus trabajos son los artículos en revistas académicas nacionales. Este hallazgo coincide con el análisis de las publicaciones académicas del área de comunicación en México por Fuentes Navarro (1995), encontró que los artículos representan el mayor porcentaje de productividad con 77.6%, de los cuales 60.9% se han publicado en revistas nacionales.

La investigación en las ciencias sociales en México se difunde en revistas nacionales publicadas en español, tanto así que Reyes Ruiz y Suriñachi Caralt (2012c), quienes estudiaron las publicaciones de los investigadores del SNI indizadas en el Web of Science. Encontraron que durante el periodo de 1997 a 2002 el Sistema Nacional de Investigadores tenía un total de 11,090 investigadores mexicanos, los cuales publicaron en promedio 0.8 artículos en esta base de datos. Estos investigadores en seis años publicaron en promedio un artículo.

Los resultados encontrados en esta investigación contrastan con los criterios de otras agencias de evaluación como en el caso de España para las ciencias sociales que recomienda a los investigadores publicar en revistas que estén “al

alcance de la comunidad científica” y además que cuenten con sistemas de evaluación por pares, indizadas por el WoS y posean factor de impacto (Páez y Salgado, 2009, p. 118). Al parecer la preocupación de los organismos de evaluación es que los artículos se han publicados en revistas indizadas en WoS u otras bases de datos, con el fin de obtener los mal llamados indicadores de calidad como son las citas y el factor de impacto.

¿Qué significa al alcance de la comunidad científica? ¿cuál comunidad científica se quieren lograr las citas y el impacto que se quiere obtener? El concepto comunidad científica es amplio, puesto que también puede incluir la comunidad científica en las ciencias sociales mexicanas y de esa comunidad es la que tendría que obtenerse la citación y demás indicadores bibliométricos que miden en estricto el impacto y no la calidad de las publicaciones. El problema no es lograr que los artículos y las revistas mexicanas logren incorporarse al Web of Science, sino que las instituciones y organismos nacionales creen y administren una base de datos en el ámbito nacional que recoja la totalidad de la productividad científica del país y arroje indicadores bibliométricos. Publicar en el ámbito nacional no debe considerarse como un elemento negativo de los investigadores nacionales, sobre todo porque éstos reciben recursos económicos, recursos físicos y recursos humanos para desarrollar sus investigaciones que tratan problemas nacionales que son de interés en el país y en otros contextos latinoamericanos. Pareciera que para algunos autores como Reyes Ruiz y Suriñachi Caralt (2012c) hay una gran dependencia de las bases de datos internacionales para lograr que la investigación mexicana se consolide, pero el problema no está en aparecer en estas bases de datos, ya que está demostrado que no necesariamente por tener documentos publicados en las revistas de “corriente principal” que indizan estas bases de datos se van a lograr índices de impacto y citación altos. Por ejemplo, Urbizagástegui Alvarado (2014, p. 96) encontró que los autores que “publican en inglés sólo citan documentos en inglés”, es decir, que una revista mexicana en estas áreas del conocimiento que cumpla con los requisitos de indización de bases de datos como el Web of Science, esto no le garantiza que los artículos acumulen grandes cantidades de citas, puesto que estas revistas estarán accesibles en términos idiomáticos para los científicos sociales que dominan el español. También

Urbizagástegui Alvarado (2014, p. 98) alerta sobre tres variables que afectan la citación de trabajos que se publican en español como son la “endogamia de quienes publican en inglés estando seguros de que ‘el lenguaje de la ciencia es el inglés’ [...] Otra variable puede ser la carencia de familiaridad o el desconocimiento de idiomas extranjeros, parecería que quienes tienen como lengua nativa el inglés no conocen otra lengua diferente al inglés y esto refuerza el comportamiento endogámico. La última variable puede ser la accesibilidad a los documentos producidos en otros idiomas diferentes al inglés”.

Tabla 19. Número de investigadores de la muestra productores de artículos académicos en revistas nacionales agrupados por áreas del conocimiento

No. artículos revistas académicas nacionales	Áreas del conocimiento					Total
	Sociología	Jurídicas	Políticas	Economía	Demografía	
1	4	1	3	1	--	9
2	5	2	2	5	--	15
3	5	1	--	2	--	8
4	5	1	2	3	--	11
5	2	--	2	1	2	7
6	4	--	6	5	--	15
7	1	2	1	1	--	5
8	1	--	2	3	1	7
9	3	2	1	2	--	8
10	3	2	1	5	--	11
11	4	--	2	5	--	11
12	3	2	--	2	--	7
13	2	--	--	4	--	6
14	2	1	--	2	--	5
15	1	--	--	2	--	3
16	2	--	1	2	--	5
17	4	--	2	--	--	6
18	1	--	1	1	1	4
19	1	--	--	1	--	2
20	3	1	--	--	--	4
21	--	2	--	--	--	2
22	1	1	--	--	--	2
23	1	--	--	2	--	3
24	1	--	--	3	--	4
25	--	--	--	--	1	1
26	2	--	--	1	--	3
27	1	--	1	2	--	4
29	1	--	--	1	--	2
30	--	1	1	1	--	3
32	--	--	1	--	--	1
33	--	--	--	1	--	1
34	1	--	--	--	--	1
35	1	--	--	--	--	1
36	--	1	1	--	--	2
37	--	--	2	--	1	3
38	--	1	--	--	1	2
40	--	--	1	--	--	1
41	--	--	--	1	--	1
42	1	--	--	--	--	1
43	--	--	--	1	--	1
48	1	--	--	2	--	3
52	--	2	--	--	--	2
53	1	--	--	--	--	1
55	--	1	--	--	--	1
56	1	--	--	--	--	1
57	1	--	1	--	--	2
58	1	--	1	--	--	2
60	--	2	--	--	--	2
69	1	--	--	--	--	1
76	--	--	--	1	--	1
79	--	--	1	--	--	1
83	--	1	--	--	--	1
90	1	--	--	--	--	1
93	1	--	--	--	--	1
94	1	--	--	--	--	1
110	--	1	--	--	--	1
126	--	--	--	1	--	1

Total	75	28	36	64	8	211
-------	----	----	----	----	---	-----

La Tabla 20 presenta la cantidad de artículos académicos publicados en revistas arbitradas nacionales por los investigadores, según el área del conocimiento y nivel del SNI. Está organizada por categorías representadas por las letras de la A hasta la F que agrupan al número de investigadores participantes en esas áreas y niveles del SNI (ver explicación en la nota debajo de esta Tabla).

Tabla 20. Número de investigadores de la muestra productores de artículos académicos en revistas nacionales agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Nivel I						Nivel II						Nivel III						Eméritos					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
Sociología	24	14	1	1	1	2	8	7	4	-	-	1	1	2	2	1	-	4	-	-	-	-	1	1
Jurídicas	7	4	1	2	-	1	4	-	3	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Políticas	16	4	1	-	-	-	3	2	1	3	-	1	1	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1
Economía	22	17	6	-	1	-	6	1	2	-	2	-	-	1	2	-	1	2	-	-	-	1	-	-
Demografía	3	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

A = 1 a 10
 B = 11 a 20
 C = 21 a 30
 D = 31 a 40
 E = 41 a 50
 F = mayor que 50

La mayor concentración de investigadores en el nivel I y en el nivel II está en las categorías A (1 a 10) y B (11 a 20). Por ejemplo, en el nivel I hay 72 investigadores (34%) y en el nivel II 22 investigadores (10.4%) en la categoría A (1 a 10). Mientras que en el nivel III y eméritos la mayor concentración de investigadores está en la categoría F (mayor que 50). En otras palabras, cuanto menor es el nivel del SNI menor es el número de artículos publicados y cuanto mayor es el nivel del SNI mayor el número de artículos académicos publicados.

Esta concentración de artículos en los niveles III y eméritos está relacionada con lo que Simonton (2003, p. 477) denomina “élite prolífica” que es la causante del sesgo en la distribución de la producción, es decir, siempre van a existir un grupo poco de científicos que concentran grandes cantidades de publicaciones, mientras otros no alcanzan el promedio general.

3.2.3.2 Artículos académicos en revistas arbitradas extranjeras

La Tabla 21 muestra la cantidad de artículos académicos publicados en revistas extranjeras por los 240 investigadores de las ciencias sociales que se analizaron en esta investigación. 163 investigadores (68%) publicaron un total de 1,103 artículos, aunque 77 investigadores (32%) no incluyeron esta información en los currículos académicos, por lo tanto se entiende que estos investigadores no publicaron artículos académicos en revistas editadas en otros países diferentes a México. En economía hay dos investigadores que publicaron 45 artículos; en ciencias jurídicas hay un investigador que publicó 34 artículos; en sociología hay 16 investigadores que publicaron cada uno 1 artículo. De los 163 investigadores que publican artículos académicos, 20 investigadores (12%) publicaron 15 o más artículos académicos en revistas, mientras que en general 8 investigadores de sociología y de economía son los investigadores con la mayor producción de artículos académicos en revistas extranjeras. También Burquet (2013) encontró que la preferencia de los investigadores en el área de economía en América Latina es publicar artículos en revistas arbitradas extranjeras. Un comportamiento similar se observó entre los economistas mexicanos quienes prefieren publicar el mayor número de artículos en revistas extranjeras.

Los investigadores de economía son los científicos sociales que más artículos han publicado en revistas académicas extranjeras. En general, publicar en una revista académica nacional o extranjera “es un reto, pues, representa poner en práctica una serie de conocimientos y habilidades que conjuntan, por una parte, dar cuenta del proceso seguido mediante la tarea de la investigación y, por otra, exponer los resultados de esa actividad en un ámbito que se constituye por pautas y reglas específicas” (Gómez Nashiki, Jiménez García y Morales Vázquez, 2014, p. 158). También es importante resaltar que la publicación de artículos en revistas extranjeras no solamente constituye la práctica de habilidades y conocimientos, sino que a esto hay que abonarle la publicación en un idioma diferente al español, aunque en ambos casos el investigador debe estar dispuesto a la evaluación y crítica del trabajo académico materializado en un artículo por pares ciegos asignados por la revista. Como bien lo resumen Gómez Nashiki, Jiménez García y Morales Vázquez (2014, p. 158) la publicación del artículo científico en revistas académicas nacionales o extranjeras constituye “[...] un lugar de reconocimiento

académico en donde pares de otras instituciones, a través de normas y reglas, comentan, reflexionan y validan sus hallazgos”. También la publicación en este tipo de revistas y las citas que los trabajos publicados en estas reciben dan cuenta del impacto de la investigación que desarrolla un investigador, además, “de la calidad de la investigación” (Gómez Nashiki, Jiménez García y Morales Vázquez, 2014, p. 159).

Sin embargo, el hecho de publicar en un artículo académico en una revista extranjera no puede ser el único elemento para medir la calidad de la investigación que produce un científico social en México. Indudablemente los investigadores publican artículos en revistas académicas nacionales que también cumplen con todo el rigor científico que establecen esas revistas para la aceptación de trabajos.

Tabla 21. Número de investigadores de la muestra productores de artículos académicos en revistas extranjeras agrupados por áreas del conocimiento

No. de artículos en revistas extranjeras	Áreas del conocimiento					Total
	Sociología	Jurídicas	Políticas	Economía	Demografía	
1	16	5	6	7	1	35
2	8	4	3	9	--	24
3	5	2	5	4	--	16
4	3	3	3	2	1	12
5	4	1	--	6	1	12
6	3	--	5	2	1	11
7	1	--	1	1	--	3
8	4	--	--	3	2	9
9	--	3	1	2	--	6
10	--	--	--	3	--	3
11	--	--	--	2	--	2
12	4	--	1	--	--	5
13	1	1	--	--	--	2
14	1	1	--	1	--	3
15	1	--	--	--	--	1
16	3	--	--	--	--	3
17	1	--	--	--	--	1
18	--	1	--	--	--	1
19	1	--	--	1	--	2
20	1	--	--	1	--	2
21	--	--	1	1	--	2
22	--	--	--	1	--	1
23	--	--	--	1	--	1
27	1	--	--	--	--	1
28	--	--	1	--	--	1
29	--	--	--	1	--	1
34	--	1	--	--	--	1
45	--	--	--	2	--	2
Total	58	2	27	50	6	163

Se esperaría que la participación de los investigadores nacionales en la publicación de artículos en revistas arbitradas extranjeras e indizadas en bases de datos como Web of Science o Scopus, tuviera porcentajes más elevados para autores como Reyes Ruiz y Suriñachi Caralt (2012c, p. 3), quienes afirman que “en México se tiene el entendido, hasta el día de hoy, que los investigadores con registro en el SNI son responsables de la gran mayoría de los trabajos científicos con calidad que se difunden en las revistas de arbitraje nacional e incluso de carácter internacional”. No obstante, los resultados hallados en esta investigación muestran que no necesariamente un investigador por pertenecer al SNI en el área de ciencias sociales publica en revistas indizadas en estas bases de datos.

En el caso español en el área de Psicología Páez y Salgado (2009, p. 120) encontraron que la producción de artículos científicos en esa área “ha aumentado regularmente y se ha orientado progresivamente a revistas internacionales”. Este no es el caso de México, aunque los artículos ocupan el primer lugar en preferencias de estos investigadores no son difundidos en revistas internacionales, o bien, indizadas en bases de datos como WoS o Scopus.

La Tabla 22 presenta la cantidad de artículos académicos publicados en revistas extranjeras por los investigadores, de acuerdo con las áreas del conocimiento y el nivel del SNI. Está organizada por categorías representadas por las letras de la A hasta la D que agrupan al número de investigadores participantes en esas áreas y niveles del SNI (ver explicación en la nota debajo de esta Tabla).

Tabla 22. Número de investigadores de la muestra productores de artículos académicos en revistas extranjeras agrupadas por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Nivel I				Nivel II				Nivel III				Eméritos			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Sociología	23	5	0	3	6	2	3	4	--	3	2	5	--	--	--	2
Jurídicas	8	2	2	1	2	1	1	2	--	1	--	--	1	--	--	1
Políticas	10	3	1	1	2	4	1	--	2	--	--	2	--	1	--	--
Economía	16	8	3	8	3	2	1	2	1	--	1	4	--	--	1	--
Demografía	1	1	--	--	--	1	1	--	--	1	1	--	--	--	--	--

A = 1 a 3
 B = 4 a 6
 C = 7 a 9
 D = mayor que 9

La mayor concentración de investigadores en el nivel I están en la categoría A (1 a 3) donde hay 58 investigadores (36%) y en la categoría B (4 a 6) en la cual hay 19 investigadores (12%). En el nivel II los investigadores también se concentran en las mismas categorías del nivel I; por ejemplo, hay 13 investigadores (8%) en la categoría A (1 a 3) y hay 10 investigadores (6%) en la categoría B (4 a 6). Mientras que en el nivel III los investigadores se concentran en la categoría D (mayor que 9) en la cual hay 11 investigadores (7%).

Estos resultados muestran la asimetría que es típica en la producción científica en cualquier área del conocimiento. Por ejemplo, Páez y Salgado (2009) encontraron que en el caso de la psicología española la productividad de artículos científicos también es asimétrica. Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que la productividad científica de artículos en revistas extranjeras no es semejante en todos los niveles y áreas del SNI.

3.2.4 Ponencias publicadas

La Tabla 23 muestra el número de investigadores que han participado con producción científica en algún tipo de documento relacionado con la categoría “ponencias publicadas”, como los investigadores pueden participar en diferentes categorías de ponencias publicadas en eventos nacionales o extranjeros, el número total no coincide con la muestra de los 240 investigadores, pues, éstos participaron conjuntamente en 341 eventos. Por ejemplo, de las 341 participaciones en esta categoría 179 (52%) publicaron ponencias en eventos nacionales y 162 (48%) publicaron ponencias en eventos en el extranjero. Esta Tabla muestra también que en todas las áreas del conocimiento que se estudiaron en esta investigación más o menos hay paridad en la publicación de ponencias de los investigadores, tanto en eventos nacionales como extranjeros, puesto que la diferencia no supera 10%. Entre los cuales, 52% de los sociólogos publicaron ponencias en eventos nacionales, 48% en eventos extranjeros y así sucesivamente en las otras áreas.

Tabla 23. Producción científica de los investigadores de la muestra relacionada con el tipo de documento ponencia agrupadas por áreas del conocimiento

Áreas del conocimiento	Ponencias publicadas en eventos nacionales	Ponencias publicadas en eventos en el extranjero	Total
Sociología	69 (52.3)	63 (47.7)	132 (100.0)
Jurídicas	28 (56.0)	22 (44.0)	50 (100.0)
Políticas	25 (51.0)	24 (49.0)	49 (100.0)
Economía	50 (51.5)	47 (48.5)	97 (100.0)
Demografía	7 (53.8)	6 (46.2)	13 (100.0)
Total	179 (52.5)	162 (47.5)	341 (100.0)

Los valores entre paréntesis indican porcentajes

La producción científica en la forma de ponencias publicadas ocupa un lugar importante en los tipos de documentos publicados por los investigadores nacionales de las ciencias sociales mexicanas que se analizaron en este estudio. La publicación de ponencias es clave en el proceso de comunicación científica, porque generalmente el investigador participa en este tipo de eventos para someter los resultados de sus investigaciones, con el objeto de difundir, retroalimentar e interactuar con otros pares en el mismo tema de investigación. La participación de los investigadores en eventos académicos con la presentación de ponencias y publicación de éstas, posibilita la colaboración entre pares para desarrollar investigaciones o colaborar en publicaciones, pero también contribuye a la creación o la incorporación de nuevos miembros de los colegios invisibles (Sonnenwald, 2007; Marsh, 2002). De acuerdo con Chan, Filho y Martins (2007, p. 1), “los eventos científicos como congresos, seminarios, encuentros representan una valiosa oportunidad para compartir ideas y descubrimientos”. La presentación de trabajos en este tipo de eventos se convierte en una forma de socialización de ideas, teorías, proyectos de investigación, etc., así como representan una manera de construir relaciones sociales entre especialistas de una misma área.

Este interés de los investigadores por las ponencias publicadas también lo encontraron Nederhof, *et al.* (1989) en Holanda al estudiar la producción científica en las ciencias sociales y humanas; encontraron que las ponencias ocupan el tercer lugar en las preferencias de los investigadores. También Torres-Salinas, Delgado López-Cózar y Jiménez-Contreras (2009) hallaron que los investigadores de las ciencias sociales y humanidades de la Universidad de Navarra publicaron 37% del total de la producción científica en este tipo de documento. García-Cepero (2010) encontró que los psicólogos estadounidenses le dan una alta prioridad a la publicación de ponencias presentadas en eventos, ya que ésta fue la variable que obtuvo el mayor peso en el análisis de esta autora. Adler y Harzing (2009, p. 5) afirman que “las memorias de congresos son probablemente más propensas a comunicar la investigación de manera más oportuna [y rápida] que las revistas”. El comportamiento de los investigadores en las ciencias sociales mexicanas parece ser similar a los hallazgos encontrados en esas investigaciones.

En México Fuentes Navarro (1995) que estudió la producción del área de la comunicación encontró que las ponencias publicadas se han incrementado, debido a la implementación de sistemas de evaluación para otorgar estímulos y reconocimientos.

3.2.4.1 Ponencias publicadas en eventos nacionales

La Tabla 24 muestra la cantidad de ponencias publicadas en eventos nacionales por los investigadores, según las áreas del conocimiento y nivel del SNI. Está organizada por categorías representadas por las letras de la A hasta la D que agrupan al número de investigadores participantes en esas áreas y niveles del SNI (ver explicación en la nota debajo de esta Tabla).

Tabla 24. Número de investigadores de la muestra que publican ponencias en eventos nacionales agrupadas por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Nivel I				Nivel II				Nivel III				Eméritos			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Sociología	4	4	3	28	3	1	--	14	--	--	--	10	--	--	--	2
Jurídicas	2	1	1	11	--	--	1	8	--	--	--	2	--	--	--	2
Políticas	--	2	2	13	1	--	--	5	--	--	1	--	1	--	--	--
Economía	3	5	2	25	1	2	--	5	--	--	--	6	--	--	--	1
Demografía	--	--	--	2	--	1	--	2	--	--	--	2	--	--	--	--

A = 1 a 3
B = 4 a 6
C = 7 a 9
D = mayor que 9

De la muestra de 240 investigadores, 179 investigadores (75%) publicaron un total de 7,955 ponencias en eventos nacionales, mientras que 61 investigadores (25%) no incluyeron esta información en los currículos académicos, se entiende que estos investigadores no publicaron ponencias en eventos nacionales. En ciencias jurídicas un investigador publicó 388 ponencias; en economía un investigador publicó 384 ponencias. 81 investigadores (45%) publicaron entre 1 a 21 ponencias; 18 investigadores (10%) publicaron más de 100 ponencias. Los investigadores en todos los niveles tienden a concentrarse en la categoría D (mayor que 9), es decir, que la tendencia es publicar 10 o más ponencias en eventos. Por ejemplo, los investigadores con el mayor número de ponencias publicadas son los de sociología (40%) y los de economía (27%), mientras que los de las áreas de ciencias jurídicas, ciencias políticas y demografía conjuntamente representan 25%. En otras palabras, estos últimos investigadores participan poco en eventos nacionales.

Hasta este momento ningún investigador ha prestado atención al análisis de esta categoría de publicación, quizá porque las ponencias son consideradas como “[...] productos de baja calidad –léase ponencias con dictámenes poco rigurosos– [...]” (Gómez Nashiki, Jiménez García y Morales Vázquez, 2014, p. 172). A pesar de este tipo de afirmaciones las ponencias publicadas en eventos nacionales son una oportunidad para el investigador de presentar, compartir y sobre todo someter los resultados de sus investigaciones a la crítica y retroalimentación de colegas de otras instituciones y lugares geográficos que persiguen objetivos de investigación similares.

3.2.4.2 Ponencias publicadas en eventos extranjeros

La Tabla 25 ofrece la cantidad de ponencias publicadas en eventos extranjeros por los investigadores, según las áreas del conocimiento y nivel del SNI. Está organizada por categorías representadas por las letras de la A hasta la D que agrupan al número de investigadores participantes en esas áreas y niveles del SNI (ver explicación en la nota debajo de esta Tabla).

Tabla 25. Número de investigadores de la muestra que publican ponencias en eventos extranjeros agrupadas por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Nivel I				Nivel II				Nivel III				Eméritos			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Sociología	7	6	6	16	1	2	1	12	1	--	--	9	--	--	--	2
Jurídicas	3	1	--	8	1	1	1	5	--	--	--	--	--	1	--	1
Políticas	2	3	2	11	1	--	1	3	1	--	--	--	--	--	--	--
Economía	10	6	3	13	2	1	--	5	--	1	--	5	--	--	--	1
Demografía	--	--	1	1	--	--	--	2	--	--	--	2	--	--	--	--

A = 1 a 3

B = 4 a 6

C = 7 a 9

D = mayor que 9

De la muestra de 240 investigadores, 162 investigadores (68%) publicaron 3,018 ponencias en eventos en el extranjero, pero 78 investigadores (32%) no suministran esta información en sus currículos académicos, es decir, que posiblemente estos investigadores no hayan publicado ponencias en eventos extranjeros. En economía hay un investigador con 132 ponencias publicadas en eventos extranjeros; en sociología hay dos investigadores con más de 100 ponencias publicadas en eventos en el extranjero. 80 investigadores (49%) publicaron entre 1 a 10 ponencias en eventos en el extranjero; 57 investigadores (35%) publicaron entre 11 a 30 ponencias en eventos en el extranjero; 20 investigadores (12%) publicaron más de 34 ponencias en eventos en el extranjero. Los investigadores en todos los niveles tienden a concentrarse en la categoría D (más de 9 ponencias) como es el caso de las ponencias publicadas en eventos nacionales. Por ejemplo, los investigadores de las áreas del conocimiento con el mayor número de ponencias publicadas en eventos en el extranjero son sociología (40%), economía y demografía (29%) cada una. Los investigadores de las áreas de ciencias jurídicas y ciencias políticas conjuntamente han publicado 22% del total de ponencias en eventos en el extranjero, tal vez esta poca participación en eventos en el extranjero de los investigadores de ciencias jurídicas y políticas puede deberse a que las temáticas son de carácter local, o bien, la organización de eventos en estas áreas no es frecuente. También puede ser por la falta de manejo de un segundo idioma o no se asignan recursos para la asistencia a estos eventos.

3.2.5 Producción científica de reportes e informes de investigación u otras publicaciones

La Tabla 26 muestra el número de investigadores que han participado con producción científica en la categoría “reportes e informes de investigación u otras publicaciones” que incluye prefacios, prólogos e introducciones, así como cuadernos o reportes de investigación. Como los investigadores pueden participar en la producción de diferentes tipos de documentos en esta categoría, el número total no muestra coincidencia con los 240 investigadores de la muestra estudiada, por eso esta Tabla presenta 195 participaciones de estos investigadores. Por ejemplo, 157 (80%) publican cuadernos, reportes de investigación u otros tipos de documentos y 38 (20%) participaron con prólogos, prefacios o introducciones de libros de otros autores. En esta categoría hay preferencia por las publicaciones del tipo cuadernos, reportes, informes, folletos, etc. en todas las áreas de las ciencias sociales que se estudiaron en esta investigación. Si de 240 investigadores 80% están mostrando que hay una preocupación por este tipo de publicaciones, pero éstas no son indizadas en las bases de datos, ni son consideradas en los criterios de evaluación del SNI (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores, 2012b. Ver Anexo C) y tampoco en la construcción del impacto de los investigadores. Por lo tanto su impacto está siendo ignorado.

Tabla 26. Participación de los investigadores de la muestra en la producción científica relacionada con reportes de investigación u otras publicaciones

Áreas del conocimiento	Prefacios, prólogos e introducciones de libros	Cuadernos, reportes de investigación u otras publicaciones	Total
Sociología	15 (15.2)	84 (84.9)	99 (100.0)
Jurídicas	9 (50.0)	9 (50.0)	18 (100.0)
Políticas	11 (21.2)	41 (78.9)	52 (100.0)
Economía	3 (14.3)	18 (85.6)	21 (100.0)
Demografía	-- --	5 (100.0)	5 (100.0)
Total	38 (19.5)	157 (80.5)	195 (100.0)

Las cifras entre paréntesis indican porcentajes

La importancia de este tipo de publicaciones es reiterada por Béjar citado por Díaz Barriga (1996), que insisten en que esta información es de gran valor para los “especialistas y tomadores de decisiones” en el ámbito del análisis de los problemas sociales en diferentes contextos en México, esto los convierte en fuente de información para los planificadores de la política social mexicana.

3.3 Docencia

3.3.1 Medidas de centralidad y dispersión de la docencia

La Tabla 27 presenta las medidas de centralidad y dispersión de la unidad de análisis docencia. Se entiende por docencia todas aquellas actividades que realiza un investigador para contribuir a la formación de recursos humanos, por medio de la impartición de cursos y dirección de tesis de licenciatura y postgrado (maestría y doctorado), así como la coordinación de seminarios académicos y las oportunidades, ya sea por invitación o por concurso para realizar estancias en otras instituciones como profesor invitado y/o investigador visitante. Para estimar los valores de las 18 variables listadas en esta Tabla se usó el volumen de actividades docentes incluidas en los currículos académicos de la muestra estudiada de investigadores. Estas 18 variables están agrupadas en tres categorías denominadas impartición de cursos, dirección de tesis y otras actividades. Los investigadores mexicanos del campo de las ciencias sociales adscritos al SNI tienden a impartir cursos de licenciatura alcanzando una media de 16 cursos, pero 50% de ellos imparte 9 cursos de licenciatura. En otras palabras, el valor de la media se muestra algunos casos atípicos (outliers) en los datos; por ejemplo, hay un investigador del nivel I del área de economía con 162 cursos impartidos de licenciatura.

Otra de las actividades es la dirección de tesis de licenciatura con un promedio de 15 por investigador, aunque 50% de ellos dirigieron 7 tesis de licenciatura. Estos investigadores en promedio imparten 8 cursos de doctorado, 13 de maestría, 6 de especialización y 5 en secundaria o preparatoria. En promedio dirigen 7 tesis de licenciatura, 10 tesis de maestría y de especialización y 15 tesis de doctorado. En promedio son miembros de 14 comités de tesis de doctorado, 11 comités de tesis de maestría, 8 de especialización y 12 de licenciatura. También son lectores de 6 tesis de doctorado, 9 de maestría y 4 de licenciatura.

En la categoría otras actividades coordinan u organizan en promedio 8 seminarios académicos y han sido 3 veces profesores visitantes o invitados en

otras instituciones. Estos promedios están acordes con el desempeño esperado de un investigador nacional en las ciencias sociales mexicanas.

Tabla 27. Medidas de centralidad y dispersión de la unidad de análisis docente

Actividad docente	Variabes	N	Media	Mediana	Moda	Desviación típica	Varianza
Impartición de cursos	Cursos de secundaria, preparatoria, etc.	407	5.36	3.00	1	6.472	41.885
	Licenciatura	2725	16.22	9.00	6	19.850	394.005
	Especialización y diplomado	106	5.58	3.00	1	6.834	46.702
	Maestría	2025	12.66	8.00	1	14.747	217.472
	Doctorado	930	7.88	5.00	1	9.086	82.550
Tesis	Dirección tesis de licenciatura	1531	15.01	7.00	1	24.971	623.535
	Dirección tesis de especialización	134	9.57	1.50	1	19.053	363.033
	Dirección tesis de maestría	1224	10.03	7.00	1	10.406	108.280
	Dirección tesis de doctorado	670	6.57	4.00	1	7.281	53.020
	Miembro de comités de tesis licenciatura	350	12.07	7.00	2	14.038	197.067
	Miembro de comités de tesis especialización	49	8.17	2.00	1	11.143	124.167
	Miembro de comités de tesis maestría	455	10.58	9.00	3	8.536	72.868
	Miembro de comités de tesis doctorado	553	13.71	6.50	2	20.634	425.752
	Lector de tesis de licenciatura	39	4.33	2.00	1	5.545	30.750
	Lector de tesis de maestría	187	8.50	6.00	2	7.236	52.537
	Lector de tesis de doctorado	122	5.55	2.50	1	7.398	54.736
Otras actividades	Profesor visitante o investigador en otras instituciones	333	3.47	2.50	1	3.036	9.220
	Coordinador de seminarios académicos, etc.	498	8.30	5.00	1	8.666	75.095

3.3.2 Impartición de cursos

La Tabla 28 muestra la participación de 240 investigadores en 630 cursos de preparatoria, secundaria, licenciatura, especialización, diplomado, maestría y doctorado. Como esta Tabla se refiere a la impartición de cursos no presenta el número de investigadores, sino el número de imparticiones en estas actividades. Los investigadores tienden a impartir cursos de doctorado con 203 cursos en este rubro (32%). También tienden a impartir cursos de licenciatura con 169 (27%) y maestría con 161 cursos (26%). Los investigadores tienen poca preferencia por impartir cursos a nivel de preparatoria, secundaria y especialización

solamente suman 77 participaciones (12%). Esta misma tendencia es evidente cuando se analizan las preferencias por impartir cursos en estos niveles en las áreas que se estudiaron en esta investigación.

Tabla 28. Participación de los investigadores de la muestra en impartición de CURSOS

Áreas del conocimiento	Cursos de preparatoria, secundaria y otros	Cursos de licenciatura	Cursos de especialización y diplomado	Cursos de maestría	Cursos de doctorado	Total
Sociología	33 (1.4)	62 (26.2)	8 (3.4)	59 (24.9)	75 (31.6)	237 (100.0)
Jurídicas	9 (10.7)	25 (29.8)	4 (4.8)	19 (22.6)	27 (32.1)	84 (100.0)
Políticas	11 (10.4)	29 (27.5)	1 (1.0)	31 (29.2)	34 (32.1)	106 (100.0)
Economía	19 (11.0)	47 (26.2)	3 (1.8)	44 (25.4)	60 (34.7)	173 (100.0)
Demografía	5 (16.7)	6 (20.0)	4 (13.3)	8 (26.7)	7 (23.3)	30 (100.0)
Total	77 (12.2)	169 (26.8)	20 (3.2)	161 (25.5)	203 (32.2)	630 (100.0)

Las cifras entre paréntesis indican porcentajes

El Sistema Nacional de Investigadores a partir de 2009 incorporó la docencia como un elemento importante en las actividades que deben desempeñar los investigadores (Didou Aupetit y Gérard, 2011). No obstante, el impacto de estas reformas no está reflejado tan claramente en los datos encontrados en esta investigación, ya que la participación de los investigadores en la impartición de cursos no supera 50% en todas las áreas del conocimiento. Al parecer también los investigadores dedican más horas a la investigación, ya que en este estudio se encontró una diversidad de publicaciones producidas por los investigadores nacionales. También se halló que los promedios de producción científica de los tipos de documentos que producen estos investigadores en muchos casos superan los promedios que se hallaron en las actividades docentes. Aunque la relación entre docencia e investigación parece natural, sobre todo si se alude a la misión de la universidad y a las funciones básicas que debe cumplir ésta. También es importante señalar que las instituciones de educación superior son entes que promueven la formación de recursos humanos y además desarrollan investigación

para contribuir al desarrollo económico de un país y solucionar problemas sociales. Tanto así que Orlor (2012, p. 293) señala que hay tres formas de relación entre la docencia y la investigación. “[La primera] la docencia es un medio de transmisión de conocimientos nuevos generados en las investigaciones; [la segunda] los modelos de enseñanza-aprendizaje a partir de la investigación permiten potenciar dicho proceso educativo; y [la tercera] la docencia y la investigación comparten una relación simbiótica en una comunidad de aprendizaje”.

Según Marsh, el profesor que desarrolla investigación tiene más ventajas que los profesores que solamente se dedican a la docencia, ya que tiene la capacidad para “aclarar, actualizar y modificar la enseñanza” (Marsh, 2002, p. 604). Además, este investigador tiene la posibilidad de “mejorar” la docencia utilizando temas y metodologías nuevas. Los profesores que hacen investigación pueden en sus clases discutir sus propias investigaciones con los alumnos y recibir retroalimentación de parte de éstos, así como motivarlos a desarrollar investigación. No obstante, este mismo autor, menciona en su trabajo que también puede existir una relación “antagónica” entre la docencia y la investigación por varios motivos, entre los que se señala el tiempo que se debe dedicar a la docencia puede ir detrimento de la investigación y los estímulos económicos en general están en función de la investigación. También menciona algunas variables que deben estar presentes en esta relación la capacidad, satisfacción y objetivos personales para hacer ambas actividades. Aunque también hay factores negativos como las recompensas como premios o distinciones que no se otorgan estrictamente por la docencia, sino por la producción científica como es el caso del premio nobel.

Para Neuman (1992) hay una relación positiva entre la investigación y la docencia que se traduce en el nexo tangible, el nexo intangible y el nexo global. El nexo tangible se refiere a la difusión que hace el investigador por medio de la docencia de conocimientos actualizados. El nexo intangible se relaciona con que el investigador debe lograr entre sus alumnos desarrollar la motivación y el pensamiento crítico, así como entender que el conocimiento es complejo y rodeado de muchas aristas. El nexo global que se refiere a la suma de la participación de los investigadores conjuntamente en las actividades de docencia e investigación que

desarrolla la institución a la cual están adscritos. De acuerdo con este autor, la relación entre docencia e investigación es una relación compleja en la que intervienen muchos factores y variables.

También Páez y Salgado (2009, p. 120) afirman que “no hay relación negativa entre investigación y docencia. La limitada evidencia disponible de nuestro entorno va en el mismo sentido”. Aunque la relación entre ambas variables es “ligeramente positiva” (Páez y Salgado, 2009, p. 121), porque la investigación no incide negativamente en la docencia. No obstante, estos autores no presentan con claridad a que se refieren cuando hablan de “ligeramente positiva”, quizá se refieren a que no necesariamente ser buenos investigadores significa ser buenos docentes o viceversa.

Sin embargo, si esta relación estuviera presente en el desempeño académico de los investigadores de las ciencias sociales mexicanas los investigadores del nivel III y emérito tendrían una mayor participación en la impartición de cursos en la licenciatura, con el fin de contribuir a la sólida formación de estudiantes y promover entre éstos la investigación. Los profesores que no solamente se dedican a transmitir conocimiento, sino que también dentro de sus actividades realizan investigación están constantemente sujetos a evaluaciones e interacciones con otros colegas, por medio de la publicación en revistas arbitradas y la presentación de los resultados de sus investigaciones en eventos. Para Lozano Casabianca (2006, p. 96) “un investigador [... está] posiblemente en mejores condiciones para educar que un docente sin experiencia investigativa. No obstante, sin la suficiente motivación y gusto personal para desempeñar la labor docente, que en muchos casos se observa en la Universidad, la articulación investigación docencia se dificulta aún más”.

La escasa participación de los niveles superiores del SNI en este rubro puede estar relacionada como lo menciona Orler (2012, p. 297) con la “diferencia conceptual entre ambas tareas –que requieren habilidades y sobre todo tiempos y ámbitos distintos–, y las dificultades materiales –financiamiento siempre escaso, bajos salarios, dificultades organizativas, falta de recursos humanos y materiales en general–, particularmente en las instituciones académicas latinoamericanas, que impugnan cualquier intento de vinculación”. También Lozano Casabianca (2006)

sostiene que muchos docentes tienden a inclinarse a la investigación por motivaciones de índole económico y por obtener prestigio dentro de una comunidad académica.

En otras latitudes geográficas como en España Escobar-Pérez, García-Meca y Larrán-Jorge (2014) estudiaron el campo de la contabilidad y encontraron que los investigadores de esta área dedican en promedio 14,37 horas semanales a actividades docentes (35%), en promedio dedican 18.58% horas semanales a investigación (45%) y dedican en promedio 8.24 horas a la semana en actividades de gestión universitaria (20%).

Para Gómez Nashiki, Jiménez García y Morales Vázquez (2014, p. 169-170) “hay muchas maneras, formas y tipos de emplear los recursos de la investigación en México, desde la que se utiliza para la preparación de una clase o un diseño curricular, hasta la que llega a las páginas de una revista; todos estos ejercicios son viables, aceptados, reconocidos y estimulados en las universidades”. Esto no significa que todas estas actividades tengan el mismo reconocimiento, ponderación por los sistemas de evaluación en México. Tampoco el ser un buen investigador y cumplir rigurosamente con todos los criterios de evaluación del SNI implique que se es buen profesor, docente o maestro, ya que “no siempre consiguen que sus alumnos aprendan las lecciones de sus clases” (Gómez Nashiki, Jiménez García y Morales Vázquez, 2014, p. 169-170).

3.3.2.1 Cursos de licenciatura

La Tabla 29 ofrece la cantidad de cursos de licenciatura impartidos por los investigadores, según las áreas del conocimiento y nivel del SNI. Está organizada por categorías representadas por las letras de la A hasta la D que agrupan al número de investigadores participantes en esas áreas y niveles del SNI (ver explicación en la nota debajo de esta Tabla).

Tabla 29. Número de investigadores de la muestra que impartieron cursos de licenciatura agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Nivel I				Nivel II				Nivel III				Eméritos			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Sociología	13	8	3	14	3	4	--	6	4	3	--	2	1	1	--	--
Jurídicas	3	2	4	8	2	2	--	2	--	--	--	--	2	--	--	--
Políticas	4	8	--	6	3	3	--	3	--	1	--	--	--	--	--	1
Economía	13	7	6	10	3	3	--	1	--	--	--	3	1	--	--	--
Demografía	--	1	--	1	1	--	1	--	--	1	1	--	--	--	--	--

A = 1 a 5
 B = 6 a 10
 C = 11 a 15
 D = mayor que 15

De la muestra de 240 investigadores, 169 investigadores (70%) impartieron 2,725 cursos de licenciatura, mientras que 71 investigadores (29%) no incluyeron esta información en sus currículos. En economía se observó un investigador con 162 cursos; en ciencias políticas se observó un investigador con 85 cursos; y en sociología se observó un investigador con 69 cursos de licenciatura. 97 investigadores (57%) impartieron entre 1 a 10 cursos; 31 investigadores (18%) impartieron entre 11 a 20 cursos; 34 investigadores (20%) impartieron entre 21 a 56 cursos de licenciatura, mientras que 7 investigadores (4%) impartieron más de 64 cursos de licenciatura. La mayor cantidad de cursos impartidos tiende agruparse en los niveles I y II, pero sobretodo en el nivel I. Sin embargo, la participación de los investigadores en los niveles III y eméritos es menor, aunque el SNI otorga un estímulo extraordinario a los investigadores del nivel III que imparten cursos de licenciatura. Es decir, hay menos investigadores en el III y eméritos que imparten cursos de licenciatura. Esto se puede ver con mayor claridad en la Figura 6, donde se observa que el peso de la docencia de licenciatura recae sobre los investigadores del nivel I, en menor proporción en los investigadores del nivel II y mínima participación de los investigadores del nivel III y eméritos. La concentración de cursos en el nivel I y nivel II se debe principalmente a las modificaciones en el reglamento interno del SNI en el año 1997, estas modificaciones pretenden darle mayor importancia a las actividades docentes como la impartición de cursos para disminuir las desigualdades existentes entre los investigadores de los centros de

investigación de excelencia y las universidades públicas estatales, ya que en estas últimas los investigadores nacionales concentran la mayor parte de sus esfuerzos y tiempo en la impartición de cursos de licenciatura (Didou Aupetit y Gérard, 2011).

Estos resultados pueden sugerir “que los investigadores con una alta productividad tienen un fuerte interés en comités y orientación a la investigación. Ellos no están involucrados en ambas actividades, pero favorecen las actividades de investigación. La mayoría de los investigadores invierten pocas horas en la enseñanza, preparando cursos y consideran la enseñanza como menos importante que la investigación. [Es decir,] que la enseñanza y la investigación son acciones conflictivas” (Carayol y Matt, 2004, p. 1083). Por esto en algunas investigaciones que correlacionan la enseñanza y la investigación por medio de la productividad científica concluyen que no hay una asociación significativa entre estas dos variables (Fox, 1992; Marsh, Herbert y Hattie, 2002; Carayol y Matt, 2004)

La cantidad de actividades asignadas que tienen los docentes, así como los diferentes programas de estímulos a los que pertenecen los investigadores conllevan a que éstos deban participar y desarrollar actividades relacionadas con diferentes aspectos de la carrera académica. Esta diversidad de actividades se debe principalmente a la falta de igualdad entre los criterios del SNI y los programas institucionales de estímulos. Por ejemplo, el SNI se basa en la productividad científica y las citas, mientras que los programas de estímulos dan mayor importancia a la docencia. Además, el investigador también tiene que desarrollar actividades asignadas por el jefe del respectivo departamento o facultad de la cual forman parte como personal académico. Esto hace que un investigador tenga que rendir cuentas a más de dos supervisores y estar en varios frentes a la vez. Por eso, probablemente la productividad científica de artículos en revistas académicas extranjeras no es predominante ni la publicación de libros. Según Galaz Fontes, Padilla González y Gil Antón (2012), la práctica de la evaluación en las instituciones de educación superior “es un avance” en la coordinación de estas instituciones, porque permite obtener información sobre las diferentes actividades que realiza un profesor-investigador y de acuerdo con esto asignar estímulos y recompensas acordes con los productos que este investigador genera. Sin embargo, “el énfasis puesto en la medición también ha tenido efectos colaterales

no deseados, puesto que aspectos centrales de las instituciones de educación superior han sido dejados de lado, porque no son medibles fácilmente o porque no están considerados en los planes de evaluación implementados por las agencias de financiamiento” (Galaz Fontes, Padilla González y Gil Antón, 2012, p. 46-47). Otro factor importante son las presiones para mejorar la calidad del trabajo que realizan los investigadores nacionales y la diversidad de tareas como “enseñar, investigar, participar en la vida colegiada de la institución, realizar trabajo administrativo, participar en el desarrollo de tecnología, orientar y tomar un papel central en las actividades de servicio, tanto del sector productivo como del social” (Galaz Fontes, Padilla González y Gil Antón, 2012, p. 52). El resultado de esta diversidad de actividades se ve claramente en esta investigación.

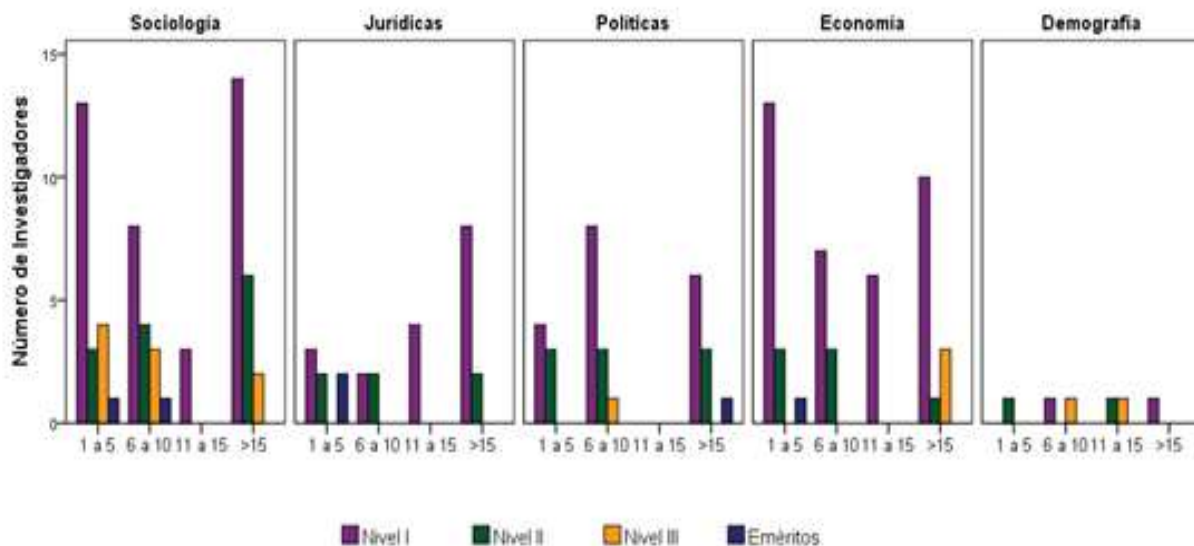


Figura 6. Número de investigadores de la muestra que impartieron cursos de licenciatura agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

3.3.2.2 Cursos de maestría

La Tabla 30 muestra la cantidad de cursos de maestría impartidos por los investigadores, según las áreas del conocimiento y nivel del SNI. Están organizados por categorías representadas por las letras de la A hasta la D que agrupan al número de investigadores participantes en esas áreas y niveles del SNI (ver explicación en la nota debajo de esta Tabla).

Tabla 30. Número de investigadores de la muestra que impartieron cursos de maestría agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Nivel I				Nivel II				Nivel III				Eméritos			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Sociología	15	6	4	7	7	3	3	3	2	2	2	3	--	--	--	2
Jurídicas	5	4	2	2	--	2	1	3	--	--	--	--	--	--	--	--
Políticas	10	---	5	3	4	1	--	4	1	2	--	--	1	--	--	--
Economía	15	7	2	8	3	2	1	1	--	1	1	2	--	--	--	1
Demografía	1	1	--	1	1	--	1	1	--	--	--	2	--	--	--	--

A = 1 a 5
 B = 6 a 10
 C = 11 a 15
 D = mayor que 15

De la muestra de 240 investigadores, 161 investigadores (67%) impartieron 2,725 cursos de maestría, mientras que 79 investigadores (33%) no incluyeron esta información en sus currículos. En economía hay un investigador con 89 cursos; en ciencias jurídicas hay un investigador con 88 cursos; y en sociología hay un investigador con 87 cursos. 65 investigadores (40%) impartieron entre 1 a 5 cursos; 53 investigadores (33%) impartieron entre 6 a 15 cursos; 28 investigadores (17%) impartieron entre 16 a 31 cursos, mientras que 14 investigadores (8.6%) impartieron más de 33 cursos de maestría. La mayor cantidad de cursos son impartidos por los investigadores de los niveles I y II, mientras que en los niveles III y emérito hay una reducción considerable. Por ejemplo, en el nivel I hay 46 investigadores (28.5%) en la categoría A (1 a 5), mientras que en el nivel II hay 15 investigadores (9%) en esta misma categoría y este mismo comportamiento se presenta en los niveles III y emérito. Esta concentración se puede ver con mayor claridad en la Figura 7.

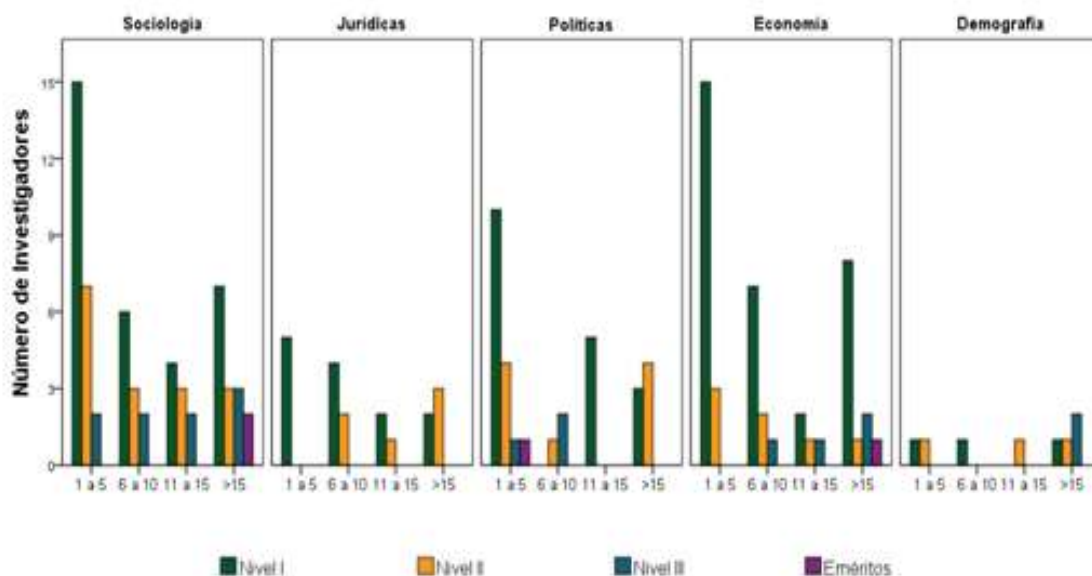


Figura 7. Número de investigadores de la muestra que impartieron cursos de maestría agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

3.3.2.3 Cursos de doctorado

La Tabla 31 presenta la cantidad de cursos de doctorado impartidos por los investigadores, según las áreas del conocimiento y nivel del SNI. Está organizada por categorías representadas por las letras de la A hasta la D que agrupan al número de investigadores participantes en esas áreas y niveles del SNI (ver explicación en la nota debajo de esta Tabla).

Tabla 31. Número de investigadores de la muestra que impartieron cursos de doctorado agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Nivel I				Nivel II				Nivel III				Eméritos			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Sociología	15	6	4	7	7	3	3	3	2	2	2	3	--	--	--	2
Jurídicas	5	4	2	2	--	2	1	3	--	--	--	--	--	--	--	--
Políticas	10	--	5	3	4	1	--	4	1	2	--	--	1	--	--	--
Economía	15	7	2	8	3	2	1	1	--	1	1	2	--	--	--	1
Demografía	1	1	--	1	1	--	1	1	--	--	--	2	--	--	--	--

A = 1 a 3
 B = 4 a 6
 C = 7 a 9
 D = mayor que 9

De la muestra de 240 investigadores, 119 investigadores (50%) impartieron 930 cursos de doctorado, mientras que 121 investigadores (50%) no incluyeron esta información en sus currículos, ya que seguramente estos investigadores no imparten cursos docentes, porque no todos los programas de doctorado incorporan cursos regulares. En sociología se observó un investigador con 49 cursos y en demografía se observó un investigador con 40 cursos impartidos de doctorado. 66 investigadores (55%) impartieron entre 1 a 5 cursos; 29 investigadores (24%) impartieron entre 6 a 10 cursos; 12 investigadores (10%) impartieron entre 11 a 20 cursos; y 11 investigadores (9%) impartieron más de 21 cursos. La mayor cantidad de cursos impartidos tienden agruparse en los niveles I y II. La docencia de los investigadores en los niveles III y eméritos es menor, es decir, hay menos investigadores en el III y eméritos que imparten cursos de doctorado. Por lo tanto cuanto menor el nivel del SNI mayor carga académica docente en los cursos de doctorado y cuanto mayor es el nivel del SNI menor carga académica docente en los cursos de doctorado. Estos extremos están reflejados claramente en la Figura 8.

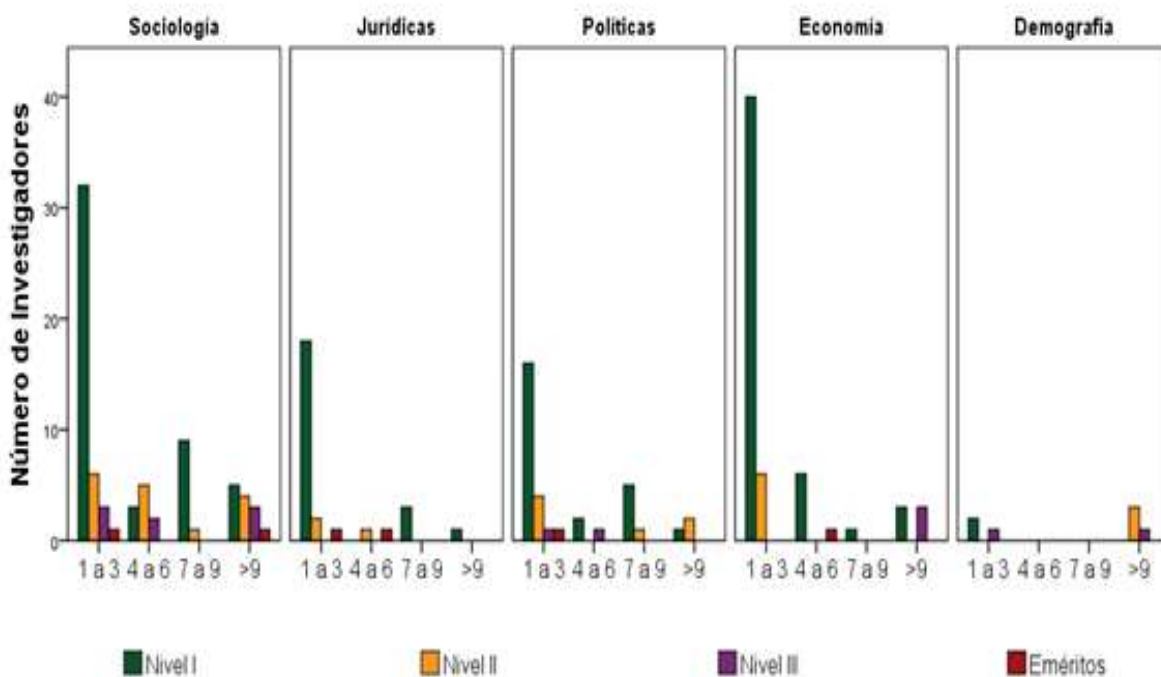


Figura 8. Número de investigadores de la muestra que impartieron cursos de doctorado agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

3.3.3 Tesis

La Tabla 32 muestra la participación de los 240 investigadores en 601 actividades relacionadas con la dirección, lectura e intervención en comités y exámenes de tesis. Como esta Tabla se refiere a las actividades relacionadas con la dirección de tesis no presenta el número de investigadores. Los investigadores concentran sus esfuerzos en la dirección de tesis de doctorado 204 (34%); luego tesis maestría 112 (19%) y tesis de licenciatura 93 (16%). En estas tres actividades se concentra 68% de las participaciones.

Miembros de comités de examen de maestría 44 (7%) y de doctorado 43 (7%). Esta misma tendencia es evidente cuando se analizan las preferencias por impartir cursos en estos niveles en las áreas que se estudiaron en esta investigación. La participación en comités y exámenes de tesis en los diferentes niveles suman conjuntamente 124 participaciones (21%) y la participación como lectores de tesis en los diferentes niveles suman conjuntamente 53 participaciones (9%). La baja participación de estas variables puede deberse a que este tipo de participaciones no están incluidas en todos los currículos académicos de los investigadores de la muestra estudiada en esta investigación. Esto puede obedecer a que en los criterios de evaluación del SNI (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores, 2012b. Ver Anexo C) no están representadas las participaciones como lector de tesis o miembro de comités o exámenes de tesis.

Tabla 32. Participación de los investigadores de la muestra en tesis

Áreas del conocimiento	TL	TE	TM	TD	CEL	CEE	CEM	CED	LL	LM	LD	Total
Sociología	40 (15.6)	6 (0.2)	45 (17.6)	71 (7.1)	16 (6.2)	3 (1.8)	23 (9.0)	23 (9.0)	7 (2.7)	10 (4.0)	12 (4.7)	256 (100.0)
Jurídicas	15 (15.5)	3 (3.1)	19 (19.6)	33 (34.0)	6 (6.2)	4 (4.1)	7 (7.2)	6 (6.2)	1 (1.0)	2 (2.1)	1 (1.0)	97 (100.0)
Políticas	21 (19.4)	3 (2.8)	26 (24.1)	34 (31.5)	4 (3.7)	-- --	5 (4.6)	4 (3.7)	1 (1.0)	5 (4.6)	5 (4.6)	108 (100.0)
Economía	12 (10.0)	3 (2.5)	20 (16.5)	59 (48.8)	3 (2.5)	-- ---	9 (7.4)	10 (8.2)	-- --	3 (2.5)	2 (1.6)	121 (100.0)
Demografía	5 (26.3)	-- --	2 (10.5)	7 (36.8)	1 (5.2)	-- --	-- --	-- --	-- --	2 (10.5)	2 (10.5)	19 (100.0)
Total	93 (15.5)	15 (2.5)	112 (18.6)	204 (34.0)	30 (5.0)	7 (1.2)	44 (7.3)	43 (7.1)	9 (1.5)	22 (3.6)	22 (3.6)	601 (100.0)

Las cifras entre paréntesis indican porcentajes

TL = Dirección de tesis de licenciatura
 TE = Dirección de tesis de especialización
 TM = Dirección de tesis de maestría
 TD = Dirección de tesis de doctorado
 CEL = Miembro de comités o exámenes de licenciatura
 CEE= Miembro de comités o exámenes de especialización
 CEM = Miembro de comités o exámenes de maestría
 CED = Miembro de comités o exámenes de doctorado
 LL = Lector de tesis de licenciatura
 LM = Lector de tesis de maestría
 LD = lector de tesis de doctorado

En la literatura revisada no se encontraron trabajos que analicen la participación de los investigadores en la dirección, comités y exámenes de tesis en los diferentes niveles académicos. Aunque se encontró en Brasil el trabajo de Filho y Martins (2006), quienes analizaron la relación entre el asesor de tesis y el alumno o dirigido. Aplicaron entrevistas semi-estructuradas a los alumnos y profesores de postgrado de la ciudad de São Paulo, Brasil para conocer las influencias de ambos sujetos en las relaciones académicas que establecen para desarrollar una tesis. Encontraron que el asesor de tesis valora las capacidades técnicas de los alumnos y las relaciones entre ambos sujetos se dan en un ambiente autocrático y de poca sistematización en relación con la retroalimentación y apoyo. Este trabajo no explora aspectos relacionados con la participación de los investigadores en la dirección de tesis.

3.3.3.1 Tesis de licenciatura dirigidas

La Tabla 33 presenta la cantidad de tesis de licenciatura dirigidas por los investigadores, según las áreas del conocimiento y nivel del SNI. Está organizada por categorías representadas por las letras de la A hasta la C que agrupan al número de investigadores participantes en esas áreas y niveles del SNI (ver explicación en la nota debajo de esta Tabla).

Tabla 33. Número de investigadores de la muestra que dirigieron tesis de licenciatura agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Nivel I			Nivel II			Nivel III			Eméritos		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Sociología	7	2	11	4	3	4	2	2	3	--	--	2
Jurídicas	3	1	4	1	--	3	--	--	1	2	--	--
Políticas	5	1	6	3	1	2	2	--	1	--	--	--
Economía	3	1	4	--	--	--	2	--	1	1	--	--
Demografía	--	--	1	--	2	--	1	--	1	--	--	--

A = 1 a 3

B = 4 a 6

C = mayor que 6

De la muestra de 240 investigadores, 93 investigadores (39%) dirigieron 1,531 tesis de licenciatura, mientras que 147 investigadores (61%) no incluyeron esta información en sus currículos. En ciencias jurídicas se observó un investigador con 170 tesis dirigidas; en sociología se observó un investigador con 77 tesis dirigidas; y en economía se observó un investigador con 66 tesis dirigidas de licenciatura. 48 investigadores (52%) dirigieron entre 1 a 5 tesis; 27 investigadores (29%) dirigieron entre 6 a 20 tesis; 18 investigadores (19%) dirigieron más de 22 tesis. La mayor cantidad de investigadores con tesis dirigidas tienden agruparse en los niveles I y II. La participación de los investigadores de los niveles III y eméritos es menor. Esto se puede ver con mayor claridad en la Figura 9.

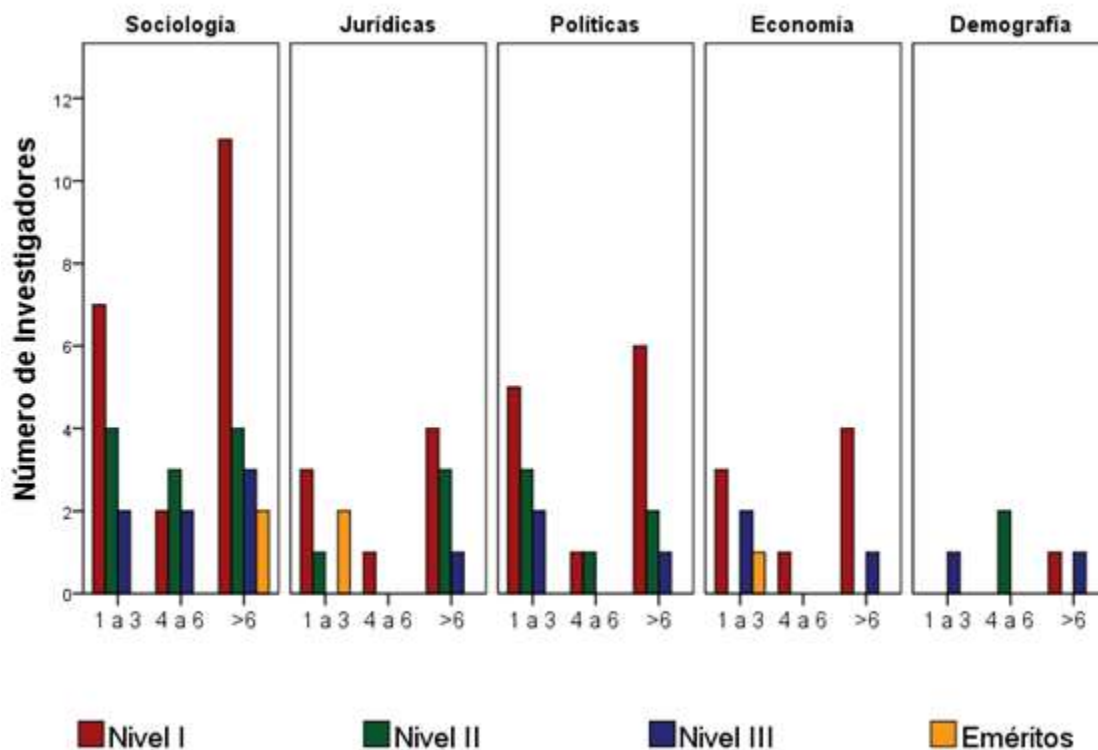


Figura 9. Número de investigadores de la muestra que dirigieron tesis de licenciatura agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

3.3.3.2 Tesis de maestría dirigidas

La Tabla 34 presenta la cantidad de tesis de maestría dirigidas por los investigadores, según las áreas del conocimiento y nivel del SNI. Está organizada por categorías representadas por las letras de la A hasta la C que agrupan al número de investigadores participantes en esas áreas y niveles del SNI (ver explicación en la nota debajo de esta Tabla). De la muestra de 240 investigadores, 112 investigadores (46%) dirigieron 1,224 tesis de maestría, mientras que 128 investigadores (58%) no incluyeron esta información en sus currículos.

Tabla 34. Número de investigadores de la muestra que dirigieron tesis de maestría agrupadas por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Nivel I			Nivel II			Nivel III			Eméritos		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Sociología	11	4	9	5	5	3	3	3	--	--	--	2
Jurídicas	4	3	2	2	2	2	--	1	1	1	--	1
Políticas	3	6	6	5	1	--	--	3	1	1	--	--
Economía	9	3	8	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Demografía	--	--	--	--	--	--	1	1	--	--	--	--

A = 1 a 5

B = 6 a 10

C = mayor que 10

En ciencias políticas se observó un investigador con 56 tesis; en sociología se observó un investigador con 54 tesis; y en ciencias jurídicas se observó un investigador con 50 tesis dirigidas de maestría. 77 investigadores (69%) dirigieron entre 1 a 10 tesis; 25 investigadores (22%) dirigieron entre 11 a 20 tesis; y 10 investigadores (9%) dirigieron más de 21 tesis. La mayor cantidad de investigadores con tesis dirigidas tienden agruparse en los niveles I y II. La participación de los investigadores de los niveles III y eméritos es menor. Por lo tanto, a menor nivel del SNI mayor carga docente por medio de la dirección de tesis en el nivel de maestría y a mayor nivel del SNI menor carga docente en el nivel de maestría. Este patrón se repite en todas las áreas del SNI. Esto se puede ver con mayor claridad en la Figura 10.

También esta proporción de tesis dirigidas por los investigadores de los niveles I y II básicamente se debe a que éstos apenas están construyendo el capital cultural e intelectual necesarios para escalar a los niveles superiores del SNI, es decir, tener el reconocimiento necesario que les permita posicionarse en un área de especialización definida y demarcada. Según Bourdieu (2008, p. 124), estos investigadores o “los profesores ordinarios, que dirigen un gran número de trabajos, a menudo muy diversos”.

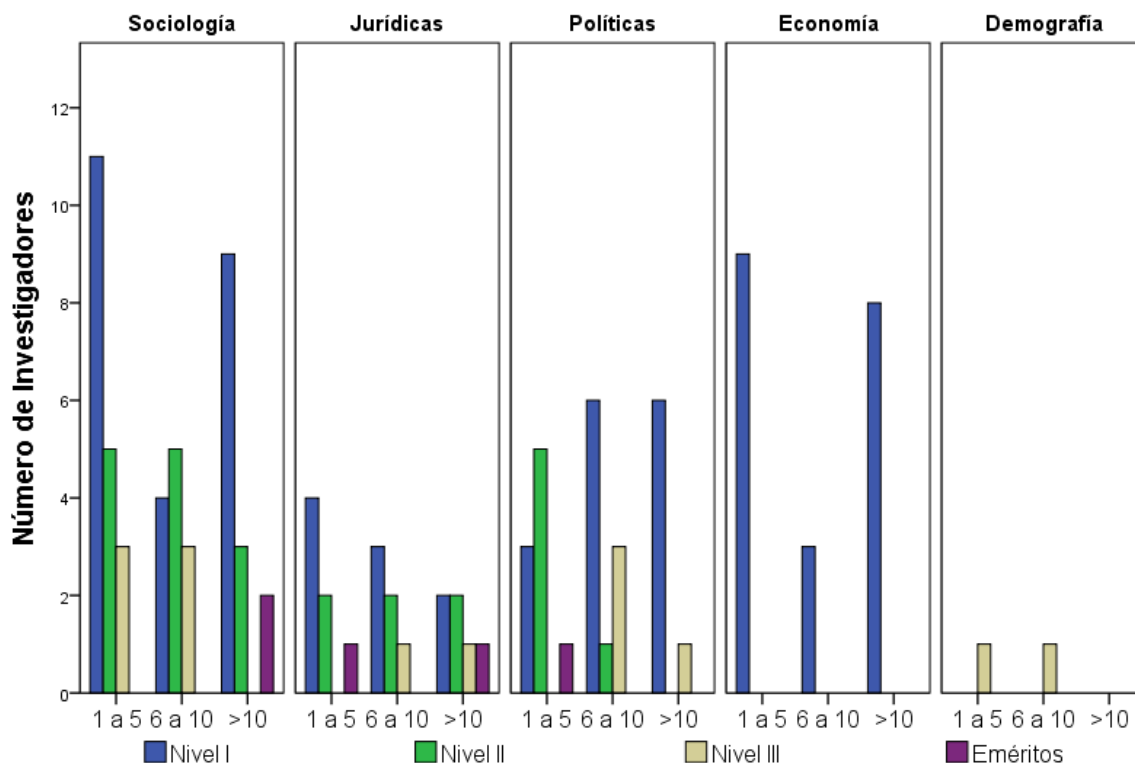


Figura 10. Número de investigadores de la muestra que dirigieron tesis de maestría agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

3.3.3.3 Tesis de doctorado dirigidas

La Tabla 35 presenta la cantidad de tesis de doctorado dirigidas por los investigadores, según las áreas del conocimiento y nivel del SNI. Está organizada por categorías representadas por las letras de la A hasta la C que agrupan al número de investigadores participantes en esas áreas y niveles del SNI (ver explicación en la nota debajo de esta Tabla).

Tabla 35. Número de investigadores de la muestra que dirigieron tesis de doctorado agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Nivel I			Nivel II			Nivel III			Eméritos		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Sociología	28	7	7	14	3	1	5	2	1	3	--	--
Jurídicas	18	--	3	4	1	1	2	1	--	2	--	1
Políticas	12	3	5	4	--	4	2	1	1	1	--	1
Economía	41	1	3	9	--	--	2	1	2	--	--	--
Demografía	3	--	--	1		1	--	--	2	--	--	--

A = 1 a 3
 B = 4 a 6
 C = mayor que 6

De la muestra de 240 investigadores, 99 investigadores (41%) dirigieron 670 tesis de doctorado; pero 141 investigadores (59%) no dirigieron tesis de doctorado. 59 investigadores (25%) dirigieron entre 1 a 5 tesis; 23 investigadores (23%) dirigieron entre 6 a 10 tesis; y 17 investigadores (17%) dirigieron más de 11 tesis de doctorado. La mayor cantidad de investigadores con tesis dirigidas de doctorado tienden agruparse en los niveles I y II. La participación de los investigadores de los niveles III y emérito es menor. Por lo tanto a menor nivel del SNI mayor carga docente en el nivel de doctorado y a mayor nivel del SNI menor carga docente en el nivel de doctorado. Este patrón se repite en todas las áreas del SNI y se puede ver con mayor claridad en la Figura 11.

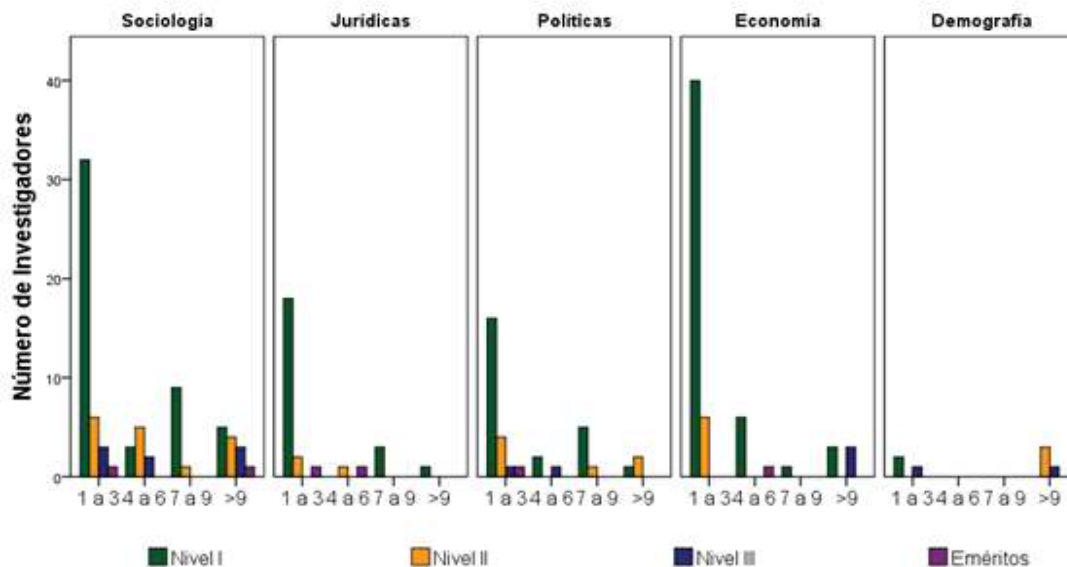


Figura 11. Número de investigadores de la muestra que dirigieron tesis de

doctorado agrupados por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Para algunos autores como Lozano Casabianca (2006) los docentes que se dedican a realizar actividades de investigación limitan sus actividades docentes a impartir cursos en el postgrado y a la dirección de tesis de doctorado. No obstante, los resultados que se encontraron en esta investigación sobre la participación de los investigadores del nivel III y emérito en la dirección de tesis de doctorado es menor que los otros niveles del SNI. El número reducido de tesis de doctorado dirigidas por estos investigadores se debe principalmente a que “por lo general [dirigen...] a un número muy pequeño de candidatos, y en un dominio muy preciso” (Bourdieu, 2008, p. 124). En otras palabras, estos investigadores tienen un área de especialización bien definida y caracterizada, por lo cual difícilmente van a dirigir un gran número de tesis de doctorado, ya que esto le implicaría salirse de su campo de dominio.

3.3.3.4 Otras actividades

La Tabla 36 muestra la participación de los 240 investigadores en 157 participaciones relacionadas con la coordinación, organización de eventos y profesor o investigador visitante. Como esta Tabla se refiere a las participaciones de organización de seminarios y profesor visitante no presenta el número de investigadores, sino el número de participaciones en estas actividades.

Tabla 36. Participación de los investigadores de la muestra en otras actividades

Áreas del conocimiento	Profesor o investigador visitante	Coordinación u organización de seminarios	Total
Sociología	26 (45.6)	31 (54.4)	57 (100.0)
Jurídicas	16 (72.7)	6 (27.3)	22 (100.0)
Políticas	18 (66.7)	9 (33.3)	27 (100.0)
Economía	31 (70.4)	13 (29.5)	44 (100.0)
Demografía	5 (71.4)	2 (28.6)	7 (100.0)
Total	96 (61.1)	61 (38.9)	157 (100.0)

Las cifras entre paréntesis indican porcentajes

Dos tercios de las participaciones están dedicadas a la actividad de profesor o investigador visitante y un tercio a la organización de seminarios, excepto en el área de sociología donde hay mayor concentración en la coordinación u organización de eventos con 9% más participaciones que profesor investigador o visitante.

3.4. Participación profesional

3.4.1 Medidas de centralidad y dispersión de la participación profesional

La Tabla 37 presenta las medidas de centralidad y dispersión de la unidad de análisis participación profesional. Se entiende por participación profesional el desempeño de los investigadores en cargos directivos y/o administrativos en las instituciones a las que están adscritos; en participaciones en eventos como moderadores, comentaristas, etc.; en actuaciones como dictaminadores de becas, de libros, de artículos, etc.; o bien, como miembros suscritos a organizaciones profesionales, es decir, que efectúan un pago económico por formar parte de estas asociaciones, así como comités editoriales de revistas y directores editoriales. En esta tabla se consideran cinco tipos de participación relacionadas con la participación en eventos, como dictaminador, en comités editoriales, en cargos laborales, en asociaciones y grupos de investigación. Cada una de estos tipos de participación se subdivide en diferentes variables que suman 18 en total. Para cada una de estas variables se estimaron las medidas de centralidad y dispersión que se presentan en esta Tabla.

Los investigadores mexicanos del campo de las ciencias sociales adscritos al SNI tienden a participar en promedio en 14 entrevistas o programas de televisión, aunque 50% de los investigadores participaron en 7 entrevistas o programas de radio y/o televisión. Es decir, el valor de la media se dispersa, ya que hay algunos casos atípicos (outliers) en los datos; por ejemplo, hay un investigador con 133 participaciones en entrevistas o programas de radio o televisión. Los investigadores que se estudiaron en esta investigación tienden a ocupar en promedio 11 cargos administrativos o institucionales, pero 50% de estos investigadores ejercieron 8 cargos administrativos o institucionales; en promedio desempeñan 5 consultorías y asesorías, aunque 50% desempeñaron 3 consultorías y asesorías. Estos investigadores en promedio participan en la presentación de 11 libros de otros investigadores, en 7 mesas redondas, en 6 conferencias magistrales, en 5 comentarios y en 4 moderaciones de eventos. También son invitados a impartir en promedio 5 conferencias en instituciones en el extranjero y 8 conferencias

nacionales, pero 50% de los investigadores no han sido invitados a dar conferencias en instituciones nacionales. Esta diferencia entre ambas medidas de centralidad se debe a la aparición de un caso atípico en los datos (outliers). Es así como se observó que un investigador en sociología tiene más de 100 conferencias nacionales. En promedio dictaminan 6 proyectos o becas de investigación, 4 libros y 2 de capítulos de libros. En promedio son miembros de 5 comités editoriales y 2 direcciones editoriales. En promedio son miembros de 6 asociaciones profesionales y 10 grupos de investigación.

Tabla 37. Medidas de centralidad y dispersión de la unidad de análisis participación profesional

Tipo de participación	Variables	N	Media	Mediana	Moda	Desviación típica	Varianza
Participación en Eventos	Comentarista	164	4.82	3.00	1	4.502	20.271
	Moderación	235	3.91	3.00	3	2.821	38.605
	Mesas redondas	291	7.10	3.00	1	14.198	201.592
	Conferencias magistrales	235	6.03	3.00	1	6.213	38.605
	Presentación de libros	499	10.85	5.00	1	22.000	483.999
	Invitado como conferencista nacional	1527	8.48	1.00	1	40.354	1628.430
	Invitado como conferencista en el extranjero	155	5.00	3.00	3	4.726	22.333
	Entrevistas o programas de radio o televisión	693	14.14	7.00	1	21.836	476.999
Dictaminador	Dictaminador de libros	129	3.79	3.00	1	3.179	10.108
	Dictaminador de capítulos de libros	7	2.33	2.00	2	0.577	0.333
	Dictaminador de artículos	531	12.35	8.00	1	15.888	252.423
	Dictaminador de proyectos o becas de investigación	377	6.08	3.00	1	8.455	71.485
Comités editoriales	Miembro de comités editoriales	654	5.19	3.00	1	5.536	30.651
	Dirección editorial	19	1.90	1.00	1	1.449	2.100
Laboral	Cargos administrativos o institucionales	1989	11.11	8.00	2	10.882	118.426
	Consultorías y asesorías	397	5.22	3.00	1	7.468	55.776
Asociaciones y grupos	Grupos o proyectos de investigación	1490	9.61	7.00	5	7.951	63.226
	Miembro de asociaciones profesionales	611	6.05	5.00	1	4.712	22.208

La bibliografía que se encontró sobre el análisis de este tipo de participaciones académicas o gestión académica es escasa en la literatura revisada. Se encontraron algunos trabajos como Páez (2007) citado por Páez y Salgado (2009, p. 122) en el cual se afirma que “la investigación no obstaculiza la participación en la gestión. Las puntuaciones de gestión e investigación no correlacionaban significativamente”. Esta unidad de análisis se toma en cuenta en los programas institucionales de estímulos.

3.4.2 Participación en eventos

La Tabla 38 muestra 461 participaciones de los investigadores en eventos como moderador, comentarista, presentador de libros de otros autores, conferenciante, etc. La tendencia general en todas las áreas estudiadas se concentra en la invitación a dar conferencias en instituciones nacionales con 181 participaciones (39%), excepto en el área de demografía donde también hay concentración en moderación en eventos. Sin embargo, las demás variables de esta categoría de eventos no muestran que en todas las áreas haya la misma preferencia. Por ejemplo, en el caso de la participación de entrevistas en programas de radio y/o televisión que suma en total de 11%, no en todas las áreas se presenta la misma preferencia, ya que en sociología y demografía hay mayor inclinación a la presentación de libros de otros autores. Esto se debe principalmente a que la publicación de libros y la participación en la presentación de libros se relacionan con sus programas editoriales de las instituciones. Este mismo comportamiento se presenta en las demás variables y en todas las áreas restantes.

Tabla 38. Participaciones de los investigadores de la muestra en eventos

Áreas del conocimiento	CE	ME	CM	MR	PL	ENT	CN	CEX	Total
Sociología	20 (10.2)	18 (9.1)	14 (7.1)	17 (8.6)	22 (11.2)	19 (9.6)	70 (35.5)	17 (8.6)	197 (100.0)
Jurídicas	3 (4.3)	5 (7.2)	6 (8.7)	4 (5.8)	8 (11.69)	11 (16)	28 (40.6)	4 (5.8)	69 (100.0)
Políticas	4 (6.1)	4 (6.1)	4 (6.1)	5 (7.7)	5 (7.7)	9 (13.8)	33 (50.7)	1 (0.2)	65 (100.0)
Economía	6 (5.2)	4 (3.4)	15 (12.9)	15 (12.9)	10 (8.6)	10 (8.6)	47 (40.5)	9 (7.8)	116 (100.0)
Demografía	2 (14.3)	3 (21.4)	1 (7.1)	1 (7.1)	2 (14.3)	1 (7.1)	3 (21.4)	1 (7.1)	14 (100.0)
Total	35 (7.6)	34 (7.4)	40 (8.7)	42 (9.1)	47 (10.2)	50 (10.8)	181 (39.3)	32 (6.9)	461 (100.0)

Las cifras entre paréntesis indican porcentajes

CE = Comentarista en eventos

ME = Moderador de eventos

CM = Conferencias magistrales

MR = Mesas redondas

PL = Presentación de libros

ENT = Entrevistas

CN = Invitado como conferenciante en instituciones nacionales

CEX = Invitado como conferenciante en instituciones extranjeras

El desempeño académico no solamente se analiza por los libros o artículos publicados, tesis dirigidas, cursos impartidos, etc., sino también como lo afirma Bourdieu (2008, p. 133) por el “tiempo que conceden [los investigadores] a la producción propiamente dicha o a la promoción directa de sus productos (especialmente con el trabajo de importación-exportación científica, coloquios, congresos, conferencias, intercambios de invitaciones, etc.), o bien a todas las actividades públicas, especialmente de tipo político, que forman parte del rol social del intelectual, y que, sin ser necesariamente concebidas como tales, corresponden en parte a la lógica de las relaciones públicas y de la publicidad (con, por ejemplo, la frecuentación de los periodistas, la producción de artículos para los diarios, la participación en petitorios o manifestaciones, etcétera)”. Es así como las participaciones en eventos pueden ser consideradas banales, porque el tiempo y el esfuerzo intelectual que dedica un investigador a este tipo de participaciones no es el mismo que dedica a la escritura de un libro, pero la importancia que juegan en la

promoción, en la obtención de reconocimiento y en la formación o fortalecimiento de vínculos académicos con otros investigadores es esencial para que un investigador logre obtener apoyos económicos, colaboraciones para publicar, conformación de grupos de investigación o membresías en asociaciones profesionales, etc. En otras palabras, el desempeño académico es toda una construcción intelectual y social.

3.4.3 Participación como dictaminador

La Tabla 39 muestra 145 participaciones del total de investigadores (240) como dictaminadores de artículos, libros, capítulos de libros y becas y/o proyectos de investigación. La tendencia general en todas las áreas estudiadas se concentra en dictaminador de proyectos y/o becas de investigación con 63 participaciones (43%), en dictaminador de artículos de revistas académicas con 44 participaciones (30%) y en dictaminador de libros con 35 participaciones (24%). Muy poca tendencia a dictaminar capítulos de libros, pero esto también puede deberse a que estas variables no están incluidas en los criterios generales del SNI del área de ciencias sociales. Por esta razón no todos los investigadores incluyen esta información en sus currículos académicos.

Tabla 39. Participación de los investigadores de la muestra como dictaminador

Áreas del conocimiento	AR	L	CL	BI	Total
Sociología	24 (31.6)	20 (26.3)	2 (2.6)	30 (39.5)	76 (100.0)
Jurídicas	5 (27.8)	3 (16.7)	--	10 (55.5)	18 (100.0)
Políticas	5 (23.8)	7 (33.3)	--	9 (42.9)	21 (100.0)
Economía	8 (32.0)	5 (20.0)	--	12 (48.0)	25 (100.0)
Demografía	2 (40.0)	--	1 (20.0)	2 (40.0)	5 (100.0)
Total	44 (30.3)	35 (24.1)	3 (2.1)	63 (43.4)	145 (100.0)

Las cifras entre paréntesis indican porcentajes

AR = Dictaminador artículos revistas

L = Dictaminador de libros

CL = Dictaminador de capítulos de libros

BI = Dictaminador de proyectos o becas de investigación

3.4. 4 Participación en comités editoriales

La Tabla 40 muestra 137 participaciones de los investigadores como miembros de comités editoriales de revistas académicas y directores editoriales, ya sea de una serie o una colección de libros, por lo tanto no va a ver coincidencia con la muestra de 240 investigadores. La tendencia general de los investigadores es la preferencia por participar en los comités editoriales de las revistas académicas, tanto que se observaron 127 participaciones (93%) en este rubro. En el otro extremo parece que hay poco interés en participar en la dirección editorial de series y colecciones de libros. Esta tendencia con pequeñas variaciones parece ser común en todas las áreas del conocimiento estudiadas en esta investigación.

Tabla 40. Participaciones de los investigadores de la muestra en comités editoriales

Áreas del conocimiento	Dirección editorial	Miembro de comités editoriales	Total
Sociología	4 (7.6)	48 (92.3)	52 (100.0)
Jurídicas	2 (10.5)	17 (89.4)	19 (100.0)
Políticas	3 (13)	20 (86.9)	23 (100.0)
Economía	1 (2.5)	38 (97.4)	39 (100.0)
Demografía	-- --	4 (100)	4 (100.0)
Total	10 (7.2)	127 (92.7)	137 (100.0)

Las cifras entre paréntesis indican porcentajes

Para Bourdieu (2008, p. 142) la participación de los investigadores como directores editoriales de series de libros, o bien, como miembros de comités editoriales de revistas académicas representa “posiciones de poder en el campo intelectual”. Si bien cierto para participar en cualquiera de estas dos tareas es necesario haber obtenido cierta “consagración intelectual” en una especialidad para tener el criterio necesario para evaluar artículos académicos producto de investigación o para tener el cuidado de decidir qué tipo de libros se podrán

publicar en una serie determinada. Ese “poder intelectual” como lo denomina Bourdieu es el resultado de la productividad científica que posiciona a un investigador como poseedor del dominio de cierto conocimiento, pero también va a depender de las relaciones sociales que establece en su trayectoria académica desde la elección de la institución, tema y director de tesis de doctorado, etc. que elige el investigador para mantenerse en las “grandes ligas” de la investigación en su área del conocimiento.

3.4.5 Participaciones en cargos administrativos o institucionales

La Tabla 41 muestra 257 participaciones del total de investigadores (240) en cargos administrativos o institucionales, y consultorías y asesorías. La variable que se refiere a cargos administrativos o institucionales como analista, jefe, sub-jefe, ayudante de investigación, director, coordinador, miembro de comisiones o comités institucionales para elaborar, revisar, proponer, analizar etc. asuntos académicos relacionados con la buena marcha de las instituciones. La preferencia es desempeñar cargos administrativos o institucionales con 180 participaciones (70%). La proporción con respecto a consultorías y asesorías es de 70/30, es decir, aproximadamente 70% para cargos administrativos o institucionales, y 30% para consultorías y asesorías en todas las áreas estudiadas.

Tabla 41. Participaciones de los investigadores de la muestra en el ámbito laboral

Áreas del conocimiento	Cargos administrativos o institucionales	Consultorías y asesorías	Total
Sociología	61 (67)	30 (33)	91 (100.0)
Jurídicas	29 (69)	13 (31)	42 (100.0)
Políticas	28 (70)	12 (30)	40 (100.0)
Economía	55 (75.3)	18 (24.6)	73 (100.0)
Demografía	7 (66.3)	4 (36.3)	11 (100.0)
Total	180 (70)	77 (30)	257 (100.0)

Las cifras entre paréntesis indican porcentajes

La participación de los investigadores en cargos administrativos o institucionales generalmente son posiciones de director, coordinador, miembro de comisiones o comités institucionales, etc. Estas posiciones definen las “formas de poder institucionalizado” que representan y acumulan estos investigadores, estas posiciones implican una gran inversión de tiempo que se traducen en la acumulación de poder e influencia en la toma de decisiones académico-administrativas que generalmente repercuten en el futuro académico de los colegas más jóvenes y por ende en el futuro de las instituciones. También en el futuro académico del propio investigador que participa en estos cargos administrativos, pues, de las relaciones y alianzas que establezca dependerá las posiciones que ocupará, las tesis que dirigirá, las invitaciones como conferenciante en otras instituciones en el ámbito nacional o internacional, así como muchas otras participaciones profesionales (Bourdieu, 2008). Este tipo de participaciones en cargos administrativos y consultorías son la extensión de las ambiciones de los investigadores, así como el resultado de las redes sociales o los colegios invisibles de los que forman parte.

3.4.6 Participación en asociaciones profesionales y grupos de investigación

La Tabla 42 muestra 258 participaciones del total de investigadores (240) como miembros de grupos de investigación y asociaciones profesionales. Se observa que en todas las áreas la preferencia es participar como miembro de grupos de investigación con una proporción de 61% frente a un 39% para miembros de asociaciones profesionales. La única excepción es el área de ciencias jurídicas donde la preferencia es al revés con una proporción de 20 participaciones como miembros de asociaciones profesionales por suscripción y 11 participaciones como miembros de grupos de investigación.

En esta tesis se retomó la información sobre grupos de investigación que aparecieron listados en los currículos académicos con ese rubro. Según el Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón (2015), se entiende por grupo de investigación al “conjunto de investigadores con una trayectoria común (habitualmente en torno a un jefe de grupo) determinada por un registro de publicaciones conjuntas y por el acceso a fondos de financiación de la

investigación”. Esta definición se retoma en esta investigación, ya que contiene los elementos centrales que están relacionados con un grupo de investigación como son un tema que es tratado por un grupo de investigadores que reciben apoyos económicos o materiales para ejecutar un proyecto de investigación.

La participación de los científicos sociales en grupos de investigación es el comienzo del proceso de publicación, es decir, se espera que las investigaciones desarrolladas por un grupo de investigación creado por las inquietudes de uno o varios investigadores, o bien, aquellos proyectos que son encargados a un investigador y financiados por organismos públicos o privados de carácter nacional e internacional deberían idealmente terminar en publicaciones que den cuenta de los resultados de las mismas (Gómez Nashiki, Jiménez García y Morales Vázquez, 2014)

Tabla 42. Participaciones de los investigadores de la muestra en asociaciones y grupos de investigación

Áreas del conocimiento	Miembro de grupos de investigación	Miembro de asociaciones profesionales por suscripción	Total
Sociología	67 (68.3)	31 (31.6)	98 (100.0)
Jurídicas	11 (35.4)	20 (64.5)	31 (100.0)
Políticas	23 (62.1)	14 (37.8)	37 (100.0)
Economía	48 (59.2)	33 (40.7)	81 (100.0)
Demografía	7 (63.6)	4 (36.3)	11 (100.0)
Total	156 (60.5)	102 (39.5)	258 (100.0)

Las cifras entre paréntesis indican porcentajes

La mayoría de las actividades que se describen en la unidad de análisis participación profesional forman parte de las funciones de extensión que no sean productos impresos que bien podrían llamarse de difusión. Aunque estas actividades para los sistemas de evaluación como el SNI no tienen en muchos casos el mismo peso que la producción científica, por ejemplo, los criterios de evaluación no consideran las entrevistas en radio y televisión, la trayectoria laboral

del investigador, las consultorías, etc. Sin embargo, en esta investigación se muestra claramente la importancia que tienen estas actividades en el desempeño académico de los investigadores de las ciencias sociales y que deberían incluirse en los sistemas de evaluación nacionales e institucionales. Más aún en un país como México “donde la cultura y la ciencia no han logrado ser suficientemente difundidas en la sociedad”, por ello estas participaciones deberían tener un lugar destacado para que los “investigadores mejor preparados contribuyan con obras de difusión que, sin perder su complejidad científica, presenten al lector los temas de su especialidad de una manera clara, amena y accesible” (Alvarado Rosas, *et al.*, 2013, p. 33)

3.5 Reconocimiento académico

3.5.1 Medidas de centralidad y dispersión del reconocimiento académico

La Tabla 43 presenta las medidas de centralidad y dispersión de la unidad de análisis reconocimiento. Se entiende por reconocimiento los premios, estímulos, menciones honoríficas y doctorado honoris causa, entre otras distinciones recibidas por un investigador por su desempeño en la trayectoria académica. Para estimar los 6 valores de las variables listadas en esta Tabla se usó el volumen de reconocimientos académicos incluidos en los currículos académicos de la muestra estudiada de investigadores. Estas 6 variables están agrupadas en dos tipos de participación denominadas reconocimientos y ayudas. Cada una de estos tipos de participación a su vez está subdivididas variables.

Los investigadores mexicanos del campo de las ciencias sociales adscritos al SNI tienden a recibir 3 reconocimientos, 2 menciones y premios. Estos investigadores en promedio obtienen 3 becas y 4 subvenciones económicas para proyectos.

Tabla 43. Medidas de centralidad y dispersión de la unidad de análisis reconocimiento

Tipo de reconocimiento	Variables	N	Media	Mediana	Moda	Desviación típica	Varianza
Reconocimientos	Reconocimientos (emérito, distinciones, investigador nacional, cuerpos colegiados, etc.)	640	2.68	1.00	1	2.880	8.295
	Menciones honoríficas y estímulos académicos	242	2.24	1.00	1	2.246	5.044
	Premios a trabajos académicos	191	2.45	2.00	1	1.965	3.861
	Homenajes	3	--	--	1	--	--
	Doctorado honoris causa	8	--	--	1	--	--
Ayudas	Becas	327	3.41	2.00	1	3.018	9.107
	Subvenciones económicas	76	4.00	2.00	1	3.958	15.667

3.5.2 Reconocimientos académicos

La Tabla 44 muestra 481 reconocimientos recibidos por el total de investigadores (240) y estos se refieren a distinciones, menciones honoríficas, miembro de cuerpos colegiados por elección, estímulos académicos, premios a trabajos académicos, homenajes y honoris causa. En general, en todas las áreas estudiadas los hombres (57%) recibieron más reconocimientos que las mujeres (43%). En el área de sociología la diferencia entre hombres y mujeres es menor (5%) y en demografía esta relación es a la inversa, es decir, que las mujeres (72%) recibieron más distinciones que los hombres (28%).

Tabla 44. Reconocimientos académicos recibidos por los investigadores de la muestra agrupados por género y áreas del conocimiento

Áreas del conocimiento	RE		ME		PA		HA		HC		Total		Total general
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
Sociología	49 (27.2)	35 (19.4)	25 (13.9)	35 (19.4)	20 (11.1)	14 (7.8)	--	--	1 (0.6)	1 (0.6)	95 (52.8)	85 (47.2)	180 (100.0)
Jurídicas	26 (35.6)	12 (16.4)	8 (11.0)	12 (16.4)	5 (6.8)	5 (6.8)	1 (1.4)	--	4 (5.5)	--	44 (60.3)	29 (39.7)	73 (100.0)
Políticas	28 (36.8)	13 (17.1)	10 (13.2)	13 (17.1)	7 (9.2)	3 (3.9)	1 (1.3)	--	1 (1.3)	--	47 (61.8)	29 (38.2)	76 (100.0)
Economía	48 (35.8)	21 (15.7)	21 (15.7)	21 (15.7)	16 (11.9)	6 (4.5)	--	--	--	1 (0.7)	85 (63.4)	49 (36.6)	134 (100.0)
Demografía	3 (16.7)	5 (27.8)	2 (11.1)	5 (27.8)	--	2 (11.1)	--	1 5.6	--	--	5 (27.8)	13 (72.2)	18 (100.0)
Total	154 (32.0)	86 (17.9)	66 (13.7)	86 (17.9)	48 (10.0)	30 (6.2)	2 (0.4)	1 (0.2)	6 (1.2)	2 (0.4)	276 (57.4)	205 (42.6)	481 ((100.0))

Las cifras entre paréntesis indican porcentajes

RE = Reconocimientos como distinciones, investigador nacional, cuerpos colegiados, etc.

ME = Menciones honoríficas y estímulos académicos

PA = Premios a trabajos académicos

HA = Homenajes trayectoria académica

HC = Doctorado honoris causa

3.5.3 Subvenciones económicas y becas

La Tabla 45 muestra 116 subvenciones económicas y becas otorgadas a los investigadores de la muestra estudiada. En general, los hombres (61%) obtuvieron más becas y subvenciones económicas que las mujeres (39%). La tendencia en todas las áreas del conocimiento que se estudiaron en esta investigación muestra que los hombres (53%) frente a las mujeres (31%) obtuvieron más becas, aunque en demografía hombres y mujeres obtuvieron el mismo porcentaje de becas y en ciencias jurídicas está diferencia es del 10%. En relación con las subvenciones económicas los hombres (9%) recibieron 1% más que las mujeres (8%).

Tabla 45. Subvenciones económicas y becas recibidas por los investigadores de la muestra agrupados por género y áreas del conocimiento

Áreas del conocimiento	Becas		Subvenciones económicas		Total		Total general
	H	M	H	M	H	M	
Sociología	21 (44.7)	16 (34.0)	5 (10.6)	5 (10.6)	26 (55.3)	21 (44.7)	47 (100.0)
Jurídicas	5 (50.0)	4 (40.0)	-- --	1 (10.0)	5 50.0	5 (50.0)	10 (100.0)
Políticas	10 (58.8)	5 (29.4)	1 (5.9)	1 (5.9)	11 (64.7)	6 (35.3)	17 (100.0)
Economía	22 (62.9)	8 (22.9)	3 (8.6)	2 (5.7)	25 (71.4)	10 (28.6)	35 (100.0)
Demografía	3 (42.9)	3 (42.9)	1 (14.3)	-- --	4 (57.1)	3 (42.9)	7 (100.0)
Total	61 (52.6)	36 (31.0)	10 (8.6)	9 (7.8)	71 (61.2)	45 (38.8)	116 (100.0)

Las cifras entre paréntesis indican porcentajes

Los datos de la Tabla 44 y la Tabla 45 se presentan en relación con el género, porque de acuerdo con las primeras exploraciones las variables relacionadas con la unidad de análisis del reconocimiento académico se concentran en los niveles III y Emérito. Esta concentración es obvia, ya que el reconocimiento académico es el resultado de la producción científica, la docencia y la participación profesional. Por eso se optó por presentar los datos de estas variables en relación con el género, con el fin de enriquecer con mayor información y datos esta investigación.

Los hallazgos que se encontraron en esta investigación muestran que el reconocimiento varía en función del género y área del investigador. Según Simonton (2003, p. 476-477), la variación del reconocimiento es notable y tiene dos características. La primera son las diferencias individuales en la disciplina de un investigador o el prestigio que correlaciona con “indicadores alternativos de distinción” que incluyen la “valoración de expertos o las entradas en diccionarios biográficos, enciclopedias o historias”. La segunda es la variación del impacto en la disciplina y se basa en las diferencias individuales de la “productividad creativa”, tanto que para recibir un premio nobel en cierta medida depende del número de

citas que recibió el cuerpo de trabajo de un investigador y estas citas dependerán de que tan productivo es un científico. Cuantos más trabajos publica un investigador más posibilidades tendrán sus trabajos de recibir citas de otros investigadores, así como obtener reconocimientos y otro tipo de dádivas por su trabajo académico.

3.6. Análisis de correspondencia

3.6.1 Análisis de correspondencia de la producción científica

Para comprobar si existe asociación entre las variables de la producción científica y los niveles de los investigadores categorizados por el SNI, se usó el análisis de correspondencia y la prueba de ajuste del chi-cuadrado (χ^2) a un nivel de significancia de 0.05 y con 1 grado de libertad. Las medidas de discriminación obtenidas se muestran en la Tabla 46.

Tabla 46. Medidas de discriminación producción científica

Variables	Dimensión		Media
	1	2	
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
Total activo	4.069	2.175	3.122

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). Igualmente 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). Esto significa que estas variables son las que mejor explican la producción científica de los investigadores categorizados según el nivel del SNI. Por lo tanto los investigadores de este sistema están significativamente asociados con la producción científica en la forma de capítulos de libros en autoría única, libros en autoría única y prólogos, prefacios e introducciones de libros de otros autores, así como artículos en revistas nacionales y libros como compilador, coordinador o editor.

Las variables que no están asociadas significativamente con los niveles de los investigadores no aparecen en la Tabla 46. Estas variables son ponencias publicadas en eventos nacionales, ponencias publicadas en eventos extranjeros, libros en coautoría, capítulos de libros en coautoría, reseñas de libros, artículos periodísticos en periódicos extranjeros, artículos de divulgación en revistas extranjeras, traducción de artículos y reportes o informes de investigación u otras publicaciones.

Las variables que impactan la producción científica y que coinciden con los criterios de ingreso que señala el SNI son los capítulos de libros, los libros, los artículos publicados en revistas nacionales y los libros como compilador, coordinador o editor. El SNI incluye dentro de los criterios otros productos de investigación publicados, pero no especifica cuáles son esos productos de investigación, por lo tanto los prólogos, prefacios e introducciones de libros de otros autores encontrados significativos en esta investigación podrían ser considerados especificados en esta categoría (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores, 2012b. Ver Anexo C).

La Tabla 47 muestra el resumen del análisis de correspondencia de la producción científica de los investigadores nacionales del SNI de las ciencias sociales que se estudiaron en esta investigación. 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 señalados anteriormente. Estos resultados confirman la relación causal establecida en la primera hipótesis de trabajo.

Tabla 47. Resumen del modelo de la producción científica

Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada	
		Total (Autovalores)	Inercia
1	.849	4.069	.452
2	.608	2.175	.242
Total		6.244	.694
Medida	.765^a	3.122	.347

La Figura 12 muestra las relaciones entre las variables de la producción científica y el nivel del SNI intentando hacerlas visualmente más explícitas. Todo lo que no está marcado en un círculo está en la media de los valores que agrupa la producción científica de los investigadores del nivel I. Las variables agrupadas en el primer círculo de la figura (color verde) 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 variables agrupadas en el círculo en el medio de la figura (color negro) 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 variables.

Las variables agrupadas en el círculo ubicado en la parte inferior de la figura (color morado) 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 variables.

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 SNI 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.

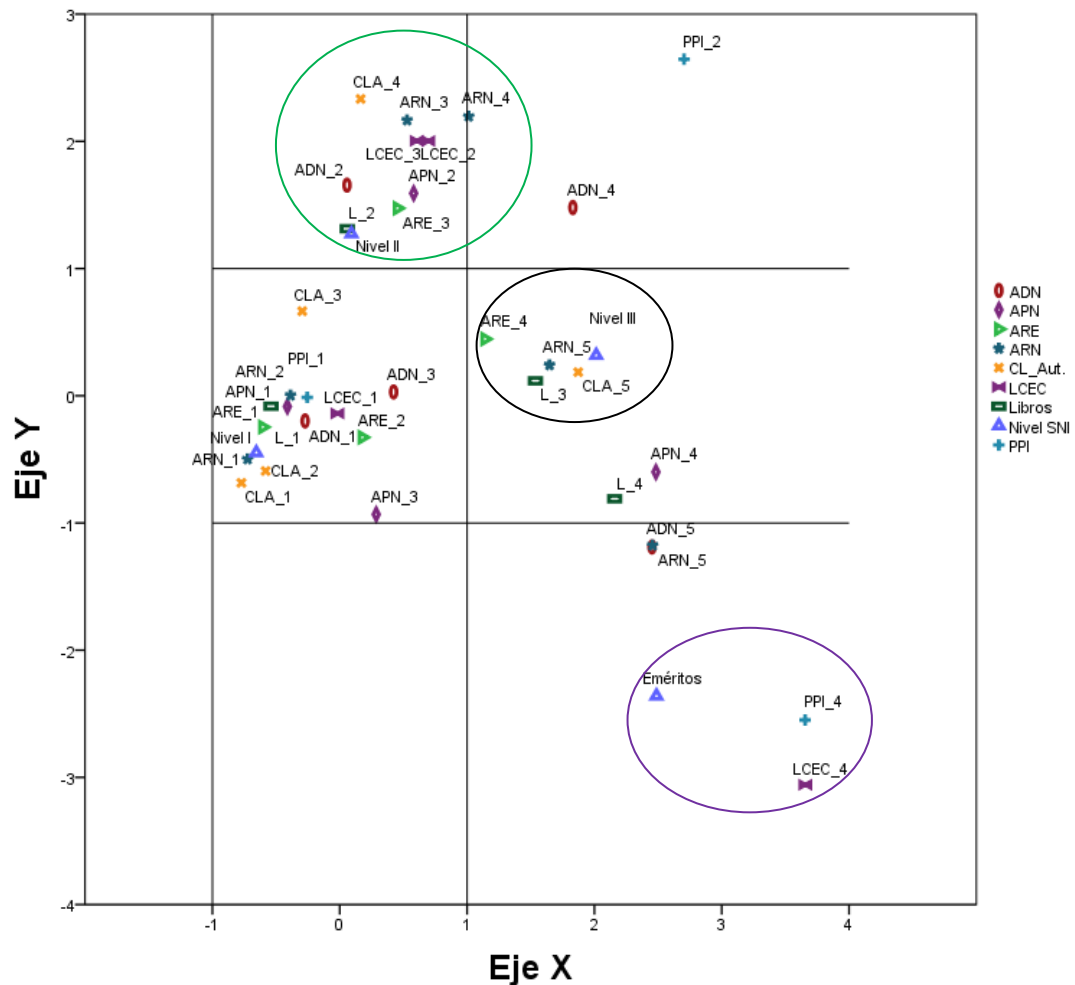


Figura 12. Análisis de correspondencia entre la producción científica y los investigadores de la muestra categorizados según el nivel del SNI

Las variables asociadas con el nivel II que están marcadas en el gráfico con un círculo verde muestran claramente como los criterios de evaluación del SNI relacionados con la producción científica como libros, artículos y capítulos de libros están presentes en las trayectorias académicas de los investigadores en las ciencias sociales en México. Aunque existen otras publicaciones que están en los mencionados criterios, pero no tienen la misma presencia como son reseñas críticas y traducciones (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Sistema Nacional de Investigadores, 2012b, p. 6. Ver Anexo C). Las variables asociadas con el nivel III del SNI que están marcadas en la figura con un círculo negro muestran como los criterios de evaluación del SNI relacionados con la producción científica

como libros, capítulos de libros en autoría única, artículo publicados en revistas arbitradas nacionales y extranjeras están explícitos en las carreras académicas de estos investigadores.

Las variables asociadas con el nivel emérito que están marcadas en la figura con un círculo morado no están especificadas en los criterios de evaluación del SNI (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores, 2012b. Ver Anexo C). Es importante considerar que para ser investigador emérito, de acuerdo con el artículo 57 del reglamento del SNI el investigador deberá “I. Contar con al menos 65 años de edad al cierre de la convocatoria; II. Haber tenido al menos, tres evaluaciones consecutivas y cumplido quince años de manera ininterrumpida con la distinción de Investigador Nacional nivel III; III. Presentar la solicitud de otorgamiento de la distinción, y IV. Ser recomendado para el otorgamiento de esta distinción por el Comité de Investigadores Eméritos” (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Sistema Nacional de Investigadores, 2012c).

La Figura 13 muestra las medidas de discriminación del análisis de correspondencia de las variables de la producción científica con mayor peso, es decir, cada línea representa el peso de cada una de las variables estudiadas en el modelo. De tal manera, que las líneas más largas indican mayor peso en el modelo y las líneas más cortas menor peso en el modelo. Por ejemplo, artículos en revistas académicas nacionales (ARN) tiene mayor peso en la asociación de este modelo, también el nivel del SNI (Nivel SNI), capítulos de libro como autor único (CL_Aut) y así sucesivamente.

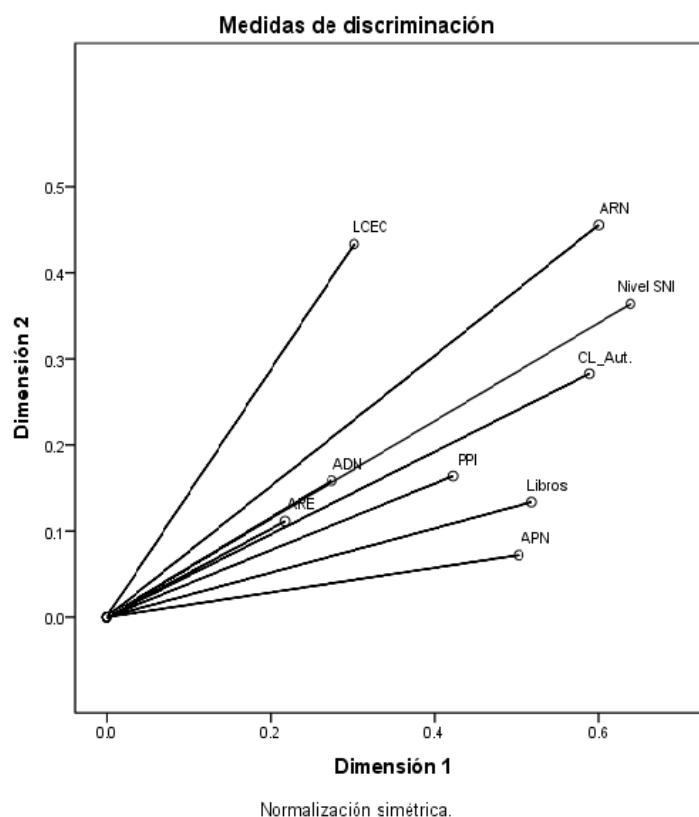


Figura 13. Medidas de discriminación de la producción científica

3.6.2 Análisis de correspondencia de la docencia

Para comprobar si existe asociación entre las variables de la docencia y el nivel del SNI se usó el análisis de correspondencia y la prueba de ajuste del chi-cuadrado (χ^2) a un nivel de significancia de 0.05 y con 1 grado de libertad. Las medidas de discriminación se muestran en la Tabla 48 que presenta el peso que tiene cada variable en el modelo.

Tabla 48. Medidas de discriminación de la docencia

Variables	Dimensión		Media
	1	2	
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
Total activo	2.113	1.722	1.918

Se encontró que las variables con mayor peso en la dimensión 1 son docencia en doctorado (0.538), organización y coordinación de seminarios académicos (0.496) y nivel del SNI (0.361). Las variables 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 variables son las que mejor explican la docencia. En resumen, el análisis de correspondencia muestra que las variables impartición de cursos de doctorado, organización y coordinación de seminarios y lector de tesis de doctorado están positivamente asociadas con la docencia.

Las variables que no están asociadas significativamente con los niveles de los investigadores no aparecen en la Tabla 48. Estas variables son cursos impartidos en el nivel de preparatoria, secundaria, etc., cursos impartidos de licenciatura, cursos impartidos de especialización y diplomado, cursos impartidos de maestría; direcciones de tesis de licenciatura, de especialización, de maestría, de doctorado; miembro de comités o exámenes de tesis de licenciatura, de especialización, de maestría; lector de tesis de licenciatura y de maestría.

Los elementos que se encontraron en esta investigación que impactan en la variable docencia coinciden con los criterios establecidos por el SNI para ingresar a este sistema, puesto que éste evalúa que el investigador tenga “participación en actividades educativas” relacionadas con las tesis. Como no especifica el tipo de participación se entiende que el investigador debe participar en comités de tesis de doctorado, exámenes de doctorado y lector de tesis de doctorado. Es importante destacar que en este criterio no se especifica el tipo de participación del profesor en la tesis de licenciatura, maestría y doctorado, es decir, no se esclarece si es dirección, lector o miembro de comités de exámenes. En cuanto a los criterios sobre la impartición de cátedra en licenciatura y postgrado se halló que la docencia de doctorado es la que tiene un mayor impacto (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores, 2012b. Ver Anexo C). Cabe destacar que todas las variables que impactan significativamente la docencia están ligadas o a la docencia o a las tesis de doctorado, ¿por qué los investigadores nacionales en las ciencias sociales le estarán dando mayor preferencia a las tesis o docencia de doctorado? Quizá, la mayoría de los investigadores del SNI le dan

mayor prioridad a su participación en estos dos rubros, ya que dentro de los criterios generales de este sistema se establece “las tesis de doctorado son de particular importancia en la promoción y permanencia de los niveles II y III. Se considera la calidad de la investigación doctoral en relación con la consolidación de un campo, línea o especialidad de la investigación” (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores, 2012b, p. 3. Ver Anexo C). Es decir, que los investigadores nacionales le dan mayor preferencia a las tesis de doctorado en las diferentes participaciones que se encontraron en esta investigación, pero además le otorgan prioridad a la impartición de cursos de doctorado, puesto que es en estos cursos es donde podrán encontrar posibles alumnos para la dirección de tesis y así poder cumplir con el requisito que les pide el SNI.

La Tabla 49 muestra el resumen del análisis de correspondencia de las actividades docentes realizadas por la muestra de investigadores del SNI que se estudiaron en este trabajo. 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 variables 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 49. Resumen del modelo de la docencia

Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada	
		Total (Autovalores)	Inercia
1	.632	2.113	.352
2	.503	1.722	.287
Total		3.835	.639
Media	.574^a	1.918	.320

La Figura 14 muestra la asociación entre las variables de la docencia y el nivel del SNI para hacerlas visualmente más explícitas. Las variables agrupadas en el círculo ubicado en la parte superior de la figura (color rojo) muestran que el nivel de emérito está asociado con las actividades docentes presentado entre 7 a 9 invitaciones como profesor o investigador visitante en otras instituciones diferentes

a la de su adscripción (PV); y entre 4 a 9 como miembro de comités o exámenes de tesis de doctorado (MCETD).

Las variables agrupadas en el círculo ubicado en la mitad del gráfico (color morado) muestran que los investigadores del nivel II están más asociados con las actividades docentes 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 académicos (OCE).

Las variables agrupadas en el círculo ubicado en la parte inferior de la figura (color verde) muestran que los investigadores del nivel III están más asociados con las actividades docentes de 10 y más de 12 participaciones como miembro 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 variables asociadas con la docencia que están incluidas en los criterios generales de evaluación del SNI para los niveles II y III relacionadas con la participación de tesis de doctorado están claramente representadas en esta Figura 15. En otras palabras, los investigadores de estos dos niveles le dan preferencia a las tesis de doctorado, ya sea para mantener o ascender en este sistema (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores, 2012b. Ver Anexo C).

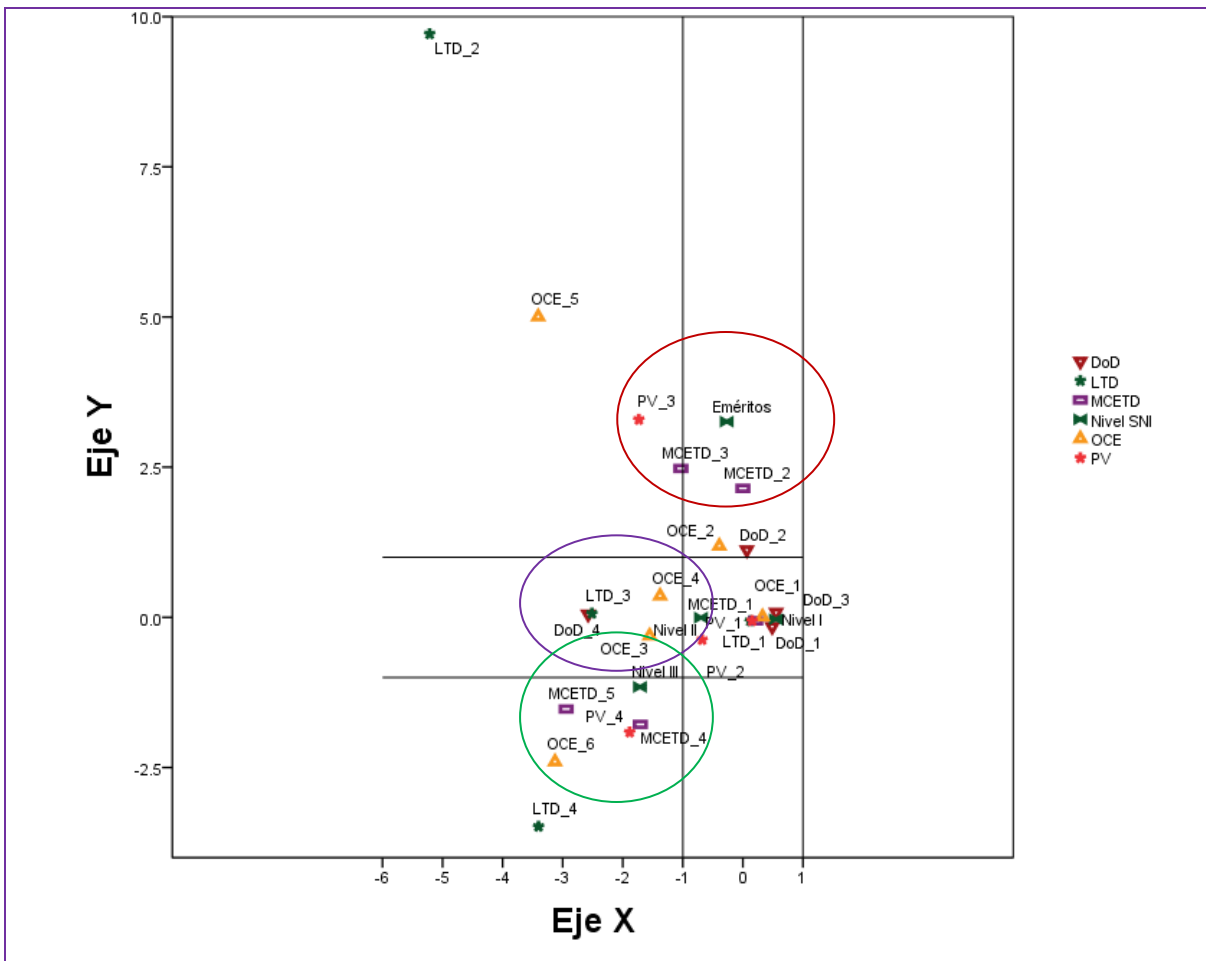


Figura 14. Análisis de correspondencia entre la docencia y los investigadores de la muestra categorizados según el nivel del SNI

La Figura 15 muestra las medidas de discriminación del análisis de correspondencia de las variables de la docencia con mayor peso, es decir, cada línea representa el peso de cada una de las variables en el modelo. De tal manera, que las líneas más largas indican mayor peso en el modelo y las líneas más cortas menor peso en el modelo. Por ejemplo, lector de tesis de doctorado (LTD), organización y coordinación de eventos (OCE) y cursos impartidos en doctorado (DocD) son las variables que están asociadas significativamente con la docencia ejercida por los investigadores de las ciencias sociales en México.

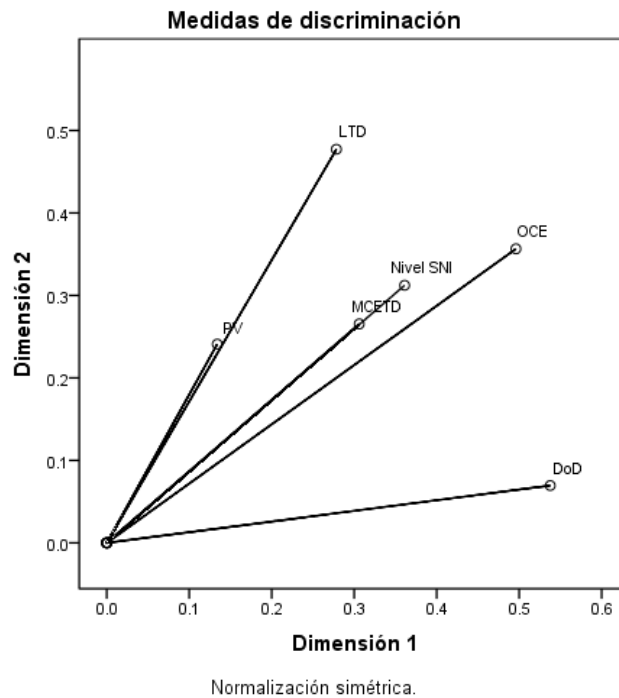


Figura 15. Medidas de discriminación de la docencia

3.6.3 Análisis de correspondencia de la participación profesional

Para comprobar si existe asociación entre las variables de la participación profesional, y el nivel del SNI se usó el análisis de correspondencia y la prueba de ajuste del chi-cuadrado (X^2) a un nivel de significancia de 0.05 y con 1 grado de libertad. Las medidas de discriminación obtenidas se muestran en la Tabla 50 que presenta el peso para cada variable en el modelo. Se encontró que las variables 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 variables 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 naciones (0.380) e invitado como conferenciante en instituciones extranjeras (0.338). Esto significa que estas variables son las que mejor explican la participación profesional.

Tabla 50. Medidas de discriminación de la participación profesional

Variables	Dimensión		Media
	1	2	
Nivel SNI	.134	.041	.088
Cargos administrativos o institucionales	.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
Invitado como conferenciante en instituciones extranjeras	.081	.338	.209
Total activo	4.532	2.490	3.511

Esta Tabla muestra que en ambas dimensiones el nivel del SNI está asociado significativamente con estas variables, pero no tiene la misma influencia que la producción científica y la docencia. También en esta Tabla se observa que hay cierta paridad entre las variables que tienen el mayor peso en ambas dimensiones.

Las variables que no están asociadas significativamente con los niveles de los investigadores no aparecen en la Tabla 50. Estas variables son dictaminador de becas o proyectos de investigación, dirección editorial, miembro de grupos o proyectos de investigación, comités editoriales, dictaminador de capítulos de libros, consultorías y asesorías, participación en conferencias magistrales y miembro de asociaciones profesionales.

El Sistema Nacional de Investigadores no tiene dentro de sus criterios de evaluación estrictamente estipulada la “participación profesional”, aunque hay dos categorías que incluyen algunos elementos de esta variable como son “divulgación de la ciencia” y “liderazgo”. En la categoría “divulgación de la ciencia” no se especifica con claridad a qué actividades se les considera divulgación. Aunque las variables que se encontraron en este estudio que están asociadas con los niveles de los investigadores del SNI podrían considerarse como de divulgación, que son

participaciones en presentaciones de libros, participaciones en mesas redondas, participaciones como comentarista, invitado como conferenciante en instituciones nacionales y dictaminador de artículos, es decir, estas participaciones no son productos impresos por los canales formales de la comunicación científica, sino son productos de difusión en términos orales. En la categoría “liderazgo” el ítem considerado por los criterios de este sistema es “grupos de investigación” que en esta investigación se encontró que no tiene ninguna asociación positiva con la variable participación profesional (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores, 2012b. Ver Anexo C).

La Tabla 51 muestra el resumen del análisis de correspondencia de las participaciones profesionales realizadas por la muestra de investigadores del SNI que se estudió en este trabajo. 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 variables de la participación profesional y los investigadores categorizados según el nivel del SNI. Es bueno recordar que en el análisis del impacto de 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 impacto. Estos resultados confirman la relación causal establecida en la tercera hipótesis de trabajo.

Tabla 51. Resumen del modelo de la participación profesional

Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada	
		Total (Autovalores)	Inercia
1	.857	4.532	.412
2	.658	2.490	.226
Total		7.022	.638
Media	.787^a	3.511	.319

La Figura 16 muestra la asociación entre las variables de la participación profesional y el nivel del SNI intentando hacerlas visualmente más explícitas. Las variables agrupadas en el círculo ubicado en el lado izquierdo de la figura (color

rojo) 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 (DicL); y más de 9 participaciones como dictaminador de artículos de revistas académicas (DicA).

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 o institucionales, 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, 2012b. Ver Anexo C).

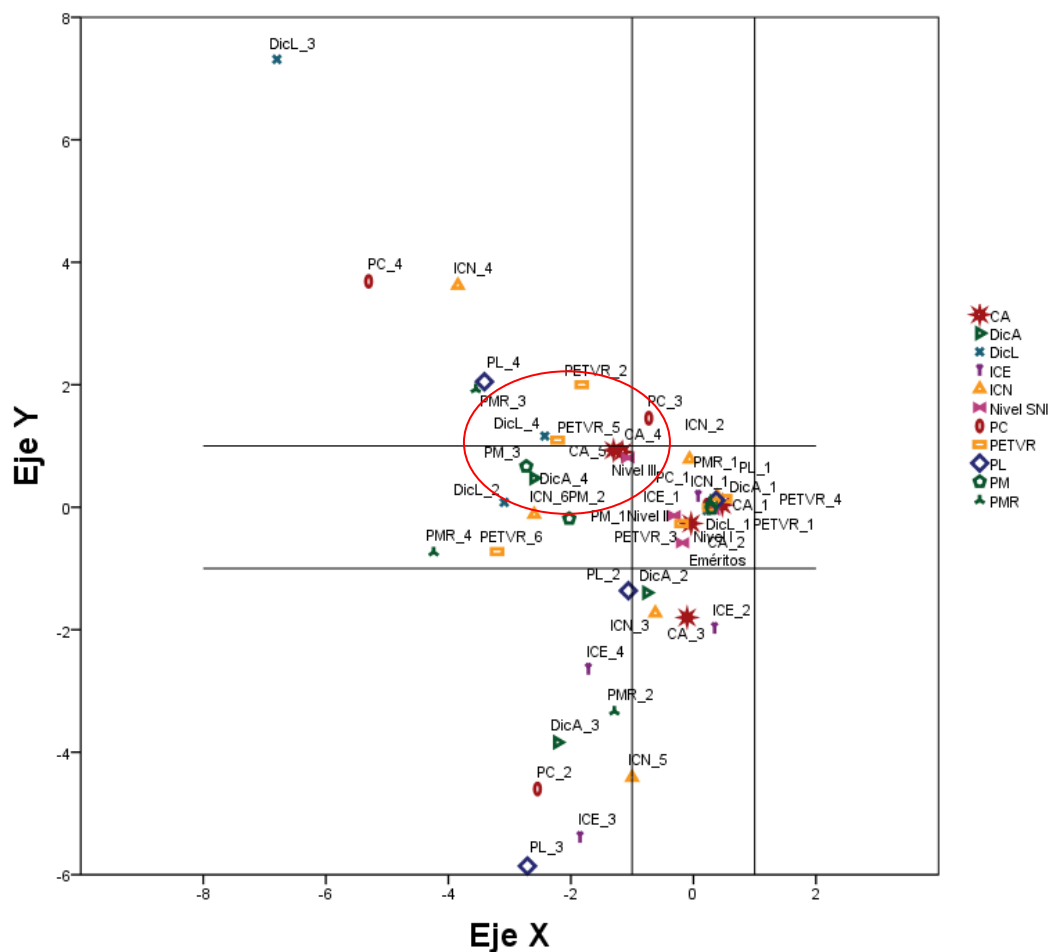


Figura 16. Análisis de correspondencia entre la participación profesional y los investigadores de la muestra categorizados según el nivel del SNI

¿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? Porque estas dos actividades forman parte del objeto de evaluación de las comisiones dictaminadores establecido en el reglamento del Sistema Nacional de Investigadores en el artículo 11 “[...] tendrán por objeto evaluar, mediante el análisis hecho por pares, la calidad académica, la trascendencia y el impacto del trabajo de investigación científica y tecnológica, la docencia y la formación de recursos humanos [...]” (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Sistema Nacional de Investigadores, 2012c). En cuanto a 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 su visibilidad, difusión y autoridad de estos investigadores.

El análisis de la producción científica, así como la medición de su 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 “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 importante el análisis de la producción científica en las evaluaciones de los investigadores.

La Figura 17 muestra las medidas de discriminación que indican las variables de la participación profesional con el mayor peso, es decir, cada línea representa el peso de cada una de las variables analizadas en el modelo. De tal manera que las líneas más largas indican mayor peso en el modelo y las líneas más cortas menor peso en el modelo. Por ejemplo, participaciones como presentador de libros de otros autores (PL), participación como comentarista en eventos (PC) y participación como conferenciante invitado en instituciones nacionales (ICN) son las que están significativamente asociadas con la participación profesional de los investigadores de las ciencias sociales en México.

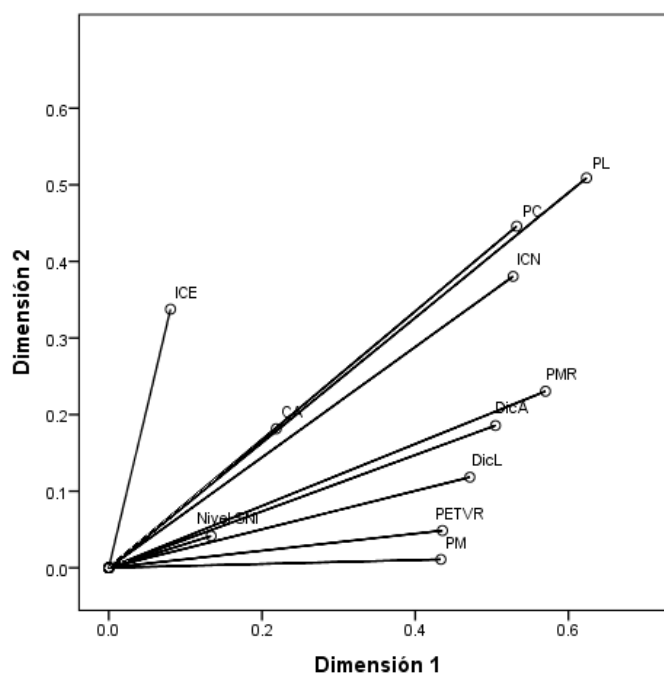


Figura 17. Medidas de discriminación de la participación profesional

Un investigador invierte cierto número de horas de trabajo para preparar las diferentes participaciones como presentador de libros de otros autores, comentarista en eventos y conferenciante en otras instituciones. Sin embargo, estas actividades no están consideradas en los criterios de ingreso y de evaluación por el SNI, pero son este tipo de participaciones las que contribuyen a construir la difusión, la visibilidad y el impacto de sus investigaciones, así como obtener reconocimiento en las ciencias sociales. Debido a que el SNI no le da la importancia que merecen este tipo de actividades, los investigadores categorizados por este sistema y contagiados por la práctica de exclusión de estas actividades por parte del SNI no le dan la importancia que tienen estas actividades, tanto que no todos los investigadores de la muestra incluyeron todas las actividades relacionadas con esta variable en sus currículos académicos. Es importante que los investigadores nacionales consideren que el currículo académico no es un simple listado de la productividad científica, sino que es la representación de sus trayectorias académicas como investigadores de las ciencias sociales en México. El currículo debe ser un reflejo del quehacer de un investigador en las actividades

de docencia, investigación y extensión.

3.6.4 Análisis de correspondencia del reconocimiento académico

Para comprobar si existe asociación entre las variables del reconocimiento académico y el nivel del SNI se usó el análisis de correspondencia y la prueba de ajuste del chi-cuadrado (X^2) a un nivel de significancia de 0.05 y con 1 grado de libertad. Las medidas de discriminación se muestran en la Tabla 52 que presenta el peso para cada variable en el modelo. Se encontró que las variables que tienen mayor peso en la dimensión 1 son premios académicos (0.564), honoris causa (0.559) y nivel del SNI (0.486). Las variables que tienen el mayor peso en la dimensión 2 son becas (0.408), reconocimientos como distinciones, emeritazgo y cuerpos colegiados (0.332) y premios académicos (0.249). Esto significa que estas variables son las que mejor explican el reconocimiento académico.

Tabla 52. Medidas de discriminación del reconocimiento académico

Variables	Dimensión		Media
	1	2	
Nivel SNI	.486	.222	.354
Menciones y estímulos académicos	.380	.200	.290
Reconocimiento como distinciones, emeritazgos y cuerpos colegiados	.088	.332	.210
Premios académicos	.564	.249	.406
Becas	.049	.408	.229
Honoris causa	.559	.103	.331
Total activo	2.126	1.514	1.820
% de la varianza	35.430	25.236	30.333

Las variables que no están asociadas significativamente con los niveles de los investigadores no aparecen en la Tabla 52. Estas variables son subvenciones económicas y homenajes académicos.

Los elementos que se encontraron en esta investigación que impactan el reconocimiento académico y que están incluidas en los criterios generales de ingreso y permanencia en el SNI con el rubro “liderazgo” como reconocimiento nacional o internacional son premios académicos, honoris causa y reconocimientos como distinciones, pertenencia a cuerpos colegiados como la Academia Mexicana de Ciencias, Academia Mexicana de Economía Política, etc. (Consejo Nacional de

Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores, 2012b. Ver Anexo C).

La Tabla 53 muestra el resumen del análisis de correspondencia del reconocimiento académico de la muestra de investigadores estudiada en este trabajo. 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 variables del reconocimiento académico y los investigadores categorizados según el nivel SNI. Es bueno recordar que en el análisis del impacto de los productos de investigación de los científicos sociales 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 impacto. Estos resultados confirman la relación causal establecida en la cuarta hipótesis de trabajo.

Tabla 53. Resumen del modelo del reconocimiento académico

Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada		% de la varianza
		Total (Autovalores)	Inercia	
1	.635	2.126	.354	35.430
2	.407	1.514	.252	25.236
Total		3.640	.607	
Media	.541^a	1.820	.303	30.333

La Figura 18 muestra la asociación entre las variables del reconocimiento académico y el nivel del SNI intentando hacerlas visualmente más explícitas. 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 variables agrupadas en el círculo ubicado en la parte superior de la figura (color rojo) 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, emeritazgo y cuerpos colegiados (Reco); entre 4 a 6 premios académicos (PA); y entre 4 a 6 menciones y estímulos académicos (MEA). La variable agrupada en el círculo ubicado en 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). Esto refuerza lo que presenta la Tabla 53.

Esta Figura muestra claramente como los niveles III y eméritos son los que muestran un liderazgo en términos de reconocimientos, puesto que son los niveles más altos y es lo que se esperaría de estos investigadores.

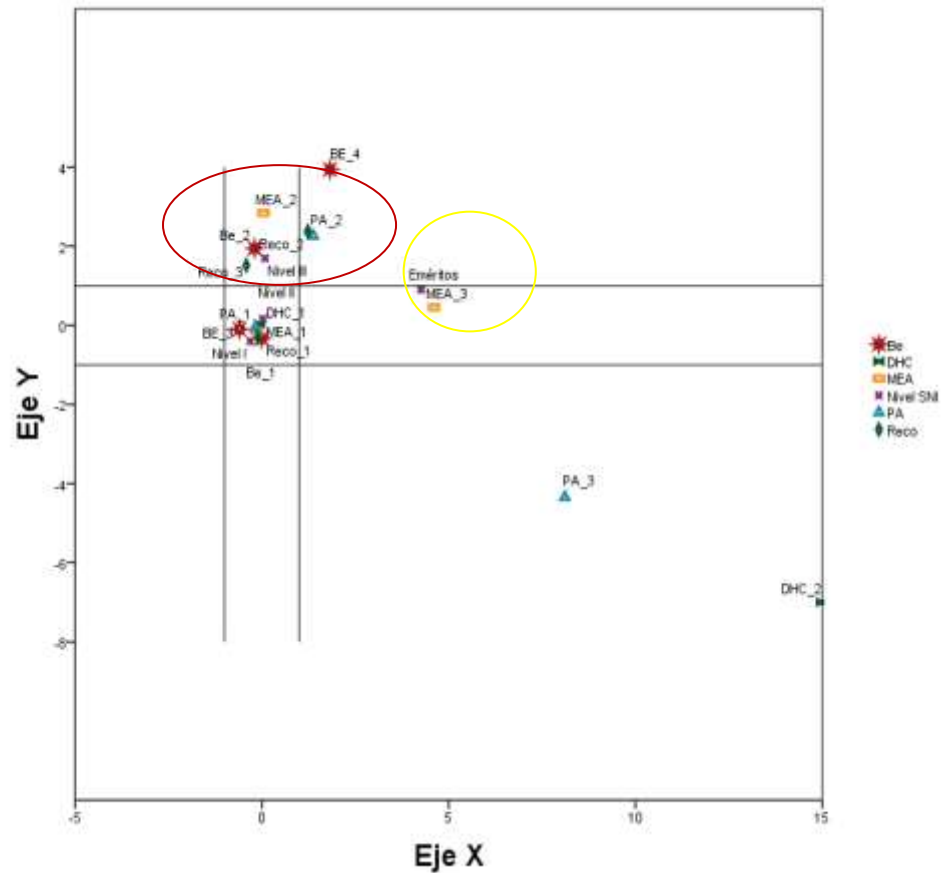


Figura 18. Análisis de correspondencia entre el reconocimiento académico y los investigadores de la muestra categorizados según el nivel del SNI

La Figura 19 muestra las medidas de discriminación que indican las variables del reconocimiento académico con mayor peso, es decir, cada línea representa el peso de cada una de las variables que se estudiaron en el modelo. De tal manera que las líneas más largas indican mayor peso en el modelo y las líneas más cortas menor peso en el modelo. Por ejemplo, premios académicos (PA), becas (Be), honoris causa (DHC) y nivel del SNI son las que están más asociadas con el reconocimiento de los investigadores de las ciencias sociales en México.

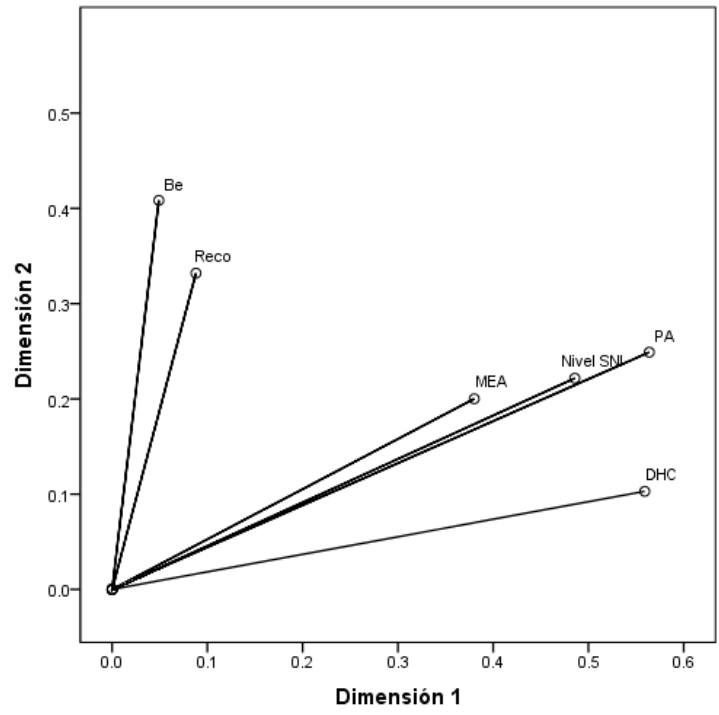


Figura 19. Medidas de discriminación

3.7 Análisis de componentes principales

El análisis de componentes principales (ACP) transforma un conjunto de variables en un nuevo grupo de variables sin perder información, por medio de la combinación lineal de las variables originales. Esas nuevas variables se denominan componentes principales o factores que se caracterizan por estar correlacionados entre sí. Por eso en esta investigación se usó el ACP para identificar los factores más importantes para relacionados con el desempeño académico de la muestra de 240 investigadores de las ciencias sociales categorizados de acuerdo con el nivel del SNI. Esta técnica multivariada permite analizar un conjunto de variables observadas, en este caso las variables tomadas de los currículos académicos de la muestra estudiada de investigadores. Estas variables se redujeron a un grupo de “dummy” variables formadas a partir de la combinación de las mismas. De esta manera se redujo el número de los datos para poder relacionarlos entre sí (Bernal García, Martínez María Dolores y Sánchez García, 2004; Capítulo 20. Análisis factorial, s.f.).

La comunalidad evalúa la representación de las variables en el plano factorial. Esta medida se presenta en la Tabla 54 donde las comunalidades obtenidas a partir de la extracción de los datos con el ACP para cada una de las variables es 1. En general las 14 variables están bien representadas en el primer plano factorial, ya que todas obtuvieron un valor de 1. Esta tabla también muestra la varianza de las 14 “dummy” variables, es decir, que cuanto mayor sea la varianza mayor es la información que incorpora cada factor. Es así como se identificaron las variables con mayor varianza representadas por libros (0.699), dictaminación (0.642), ponencias publicadas (0.633), reconocimientos académicos (0.546), tesis (0.540), asociaciones y grupos (0.530) y ayudas (0.529). Es decir, que estas variables son las que más impactan en el desempeño académico de los investigadores de las ciencias sociales mexicanas de acuerdo al nivel del SNI.

Tabla 54. Comunalidades

Variables	Inicial	Extracción
Libros	1.000	.699
Artículos	1.000	.506
Informes, reportes de investigación y otras publicaciones	1.000	.486
Ponencias publicadas	1.000	.633
Tesis	1.000	.540
Impartición de cursos	1.000	.497
Otras actividades docentes	1.000	.476
Laboral	1.000	.498
Dictaminador	1.000	.642
Comités editoriales	1.000	.394
Asociaciones y grupos	1.000	.530
Participación en eventos	1.000	.400
Ayudas	1.000	.529
Reconocimientos académicos	1.000	.546

La Tabla 55 presenta el peso que obtuvieron las 14 variables en cada componente, el peso de cada variable es la correlación que existe entre las filas y las columnas. El primer componente explica 4.600 (33%) de la varianza; el segundo componente explica 1.610 (11%) de la varianza; y el tercer componente explica 1.168 (8%) de la varianza total. Los demás componentes no explican ni el 1 (1%) de la varianza. Esta Tabla muestra que los tres primeros componentes explican 52.703% de la varianza, es decir, que estos tres componentes son suficientes para explicar el modelo.

Tabla 55. Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4.600	32.860	32.860	4.600	32.860	32.860	2.768	19.771	19.771
2	1.610	11.498	44.358	1.610	11.498	44.358	2.396	17.116	36.887
3	1.168	8.345	52.703	1.168	8.345	52.703	2.214	15.816	52.703
4	.945	6.751	59.454						
5	.862	6.158	65.612						
6	.745	5.320	70.932						
7	.661	4.723	75.655						
8	.630	4.497	80.152						
9	.603	4.305	84.457						
10	.562	4.011	88.468						
11	.456	3.256	91.725						
12	.450	3.215	94.939						

13	.364	2.600	97.540						
14	.344	2.460	100.000						

La representación del modelo se muestra en la Figura 20 que muestra la varianza acumulada de los 14 componentes. Los tres primeros componentes están representados con una pendiente acusada, mientras que a partir del componente cuatro hay una caída sin peso en el modelo. En otras palabras, los tres primeros componentes son los que tienen una mayor varianza acumulada, aunque el primer componente es la variable libros que es la que acumula una mayor varianza y es la que tiene mayor peso en el modelo.

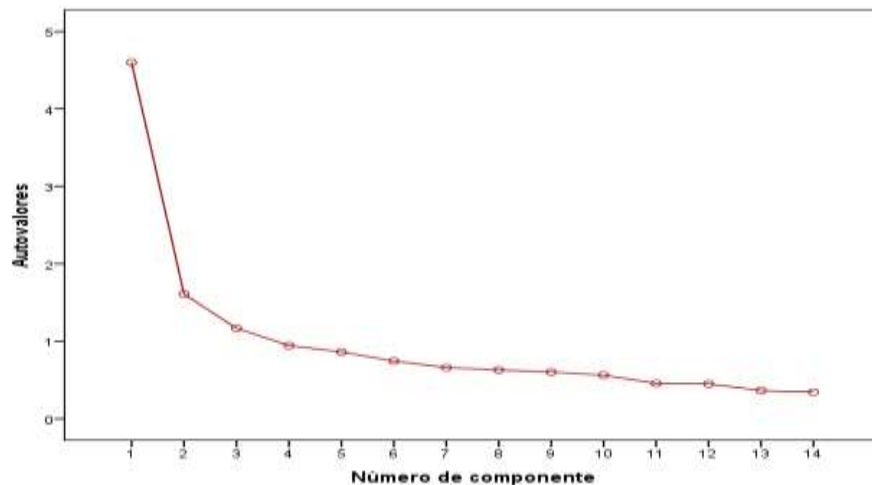


Figura 20. Sedimentación del modelo

La Tabla 56 presenta el peso de los componentes, según las variables analizadas en el modelo. Los valores del primer componente son los que más aportan al modelo. Por ejemplo, en el primer componente las variables que tienen mayor correlación son ponencias publicadas (0.789); laboral (0.691); impartición de cursos (0.638); asociaciones y grupos (0.628); otras actividades docentes (0.606); dictaminación (0.604); libros (0.601); comités editoriales (0.534); reconocimientos académicos (0.527); tesis (0.521); y ayudas (0.506).

Las variables que tienen una mayor correlación con el segundo componente son artículos (0.602), informes, reportes de investigación u otras publicaciones (0.576) y libros (0.485).

Las variables que tienen una mayor correlación con el tercer componente son tesis (0.431), participación en eventos (0.415), dictaminación (0.394) y libros (0.320).

Tabla 56. Matriz de componentes

Variables	Componente		
	1	2	3
Libros	.601	.485	.320
Artículos	.379	.602	-.008
Informes, reportes de investigación y otras publicaciones	.394	.576	.005
Ponencias publicadas	.789	-.096	.039
Tesis	.521	-.288	.431
Impartición de cursos	.638	-.288	.083
Otras actividades docentes	.606	-.226	-.240
Laboral	.691	-.120	-.079
Dictaminación	.604	-.348	.394
Comités editoriales	.534	.083	-.319
Asociaciones y grupos	.628	-.226	-.292
Participación en eventos	.462	.119	.415
Ayudas	.508	-.203	-.480
Reconocimientos académicos	.527	.454	-.250

De acuerdo con los resultados obtenidos en la Tabla 56 se pueden identificar las variables que están impactando en el desempeño de los investigadores nacionales de las ciencias sociales en México. En el caso de la producción científica las variables con el mayor peso son ponencias publicadas (0.789) y libros (0.601), en otras palabras, la publicación de ponencias en eventos nacionales y en el extranjero, así como la publicación de libros, capítulos de libros, libros editados o coordinados, reseñas críticas y traducciones de libros son las variables que inciden fuertemente en el desempeño de estos investigadores. Mientras que la informes, reportes de investigación y otras publicaciones (0.394) y artículos (0.379) tienen un menor impacto en el desempeño académico de los investigadores nacionales de las ciencias sociales en México.

En el caso de la docencia las variables con mayor peso son impartición de cursos (0.638) y otras actividades docentes (0.606), es decir, que la impartición de cursos desde preparatoria hasta doctorado, la organización y coordinación de seminarios académicos y la invitación que reciben estos investigadores como profesor o investigador visitante en otras instituciones diferentes a la de adscripción tienen un fuerte impacto en esta variable. Aunque las tesis (0.521) no tiene el

mismo impacto que las otras dos variables, pero no está tan lejos de los valores de éstas. Los investigadores nacionales de las áreas del conocimiento de las ciencias sociales que se estudiaron en esta investigación presentan en sus currículos académicos una gran diversidad de actividades que están enfocadas a las funciones básicas de la universidad como son docencia, investigación y extensión. No obstante, la relación entre docencia e investigación es un tema de discusión en la literatura (Lozano Casabianca, 2006; Marsh y Hattie, 2002; Neuman, 1992). Tanto así que autores como Marsh y Hattie (2002) afirman que no hay una relación entre la docencia y la investigación, es decir, entre la producción científica y las actividades docentes. Evidentemente el ideal de la universidad moderna es forjar dicha relación, tanto así que el SNI para ingresar a este sistema incluye entre los criterios “la participación en tareas educativas”, “la divulgación de la ciencia”, la productividad en términos de publicaciones y las citas que reciben esas publicaciones (Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Sistema Nacional de Investigadores, 2014. Ver Anexo C). Para Ortega y Gasset (2001) la universidad debe preocuparse por formar excelentes profesionales que se desempeñen a cabalidad en sus áreas, es decir, formar excelentes abogados, médicos, biólogos, etc. Según este autor, los profesores sintéticos que conocen íntegramente una disciplina son de preferencia los que pueden ser excelentes docentes, mientras que los investigadores “son casi siempre pésimos profesores, que sienten la enseñanza como un robo de horas hecho a su labor de laboratorio o de archivo” (Ortega y Gasset, 2001, p. 18). Aunque no por esto Ortega y Gasset (2001, p. 21) anula dicha relación, más bien su pretensión no es “fundirlas, [sino] en vez de dejar la una a la vera de la otra, en canje de influjos muy intenso, pero muy libre; constantes, pero espontáneo”. En otras palabras, la universidad tiene como misión la docencia y la investigación, pero cada actividad debe tener su propio ritmo, objetivos, intereses, etc., porque no todos los estudiantes quieren o tienen habilidades para desarrollar investigación. De acuerdo con esto el profesor debe estar adecuadamente formado para detectar en los niveles de postgrado quienes tienen características de investigador, sobre todo porque la preocupación que debe tener la universidad en los niveles de pregrado es formar profesionales íntegros que sean capaces de curar enfermedades, resolver casos legales, organizar una biblioteca, etc.

En el caso de la participación profesional las variables con el mayor peso son: laboral (0.691), asociaciones y grupos (0.628) y dictaminación (0.604). Es decir, que cargos administrativos y/o institucionales que han desempeñado los investigadores, membresía a asociaciones académicas, pertenencia a grupos de investigación y dictaminaciones de artículos, capítulos de libros, libros, proyectos y becas de investigación son las variables que impactan fuertemente en la participación profesional. Mientras que comités editoriales (0.534) y participación en eventos (0.432) tienen un menor impacto en el desempeño académico de los investigadores.

Los reconocimientos académicos como distinciones, miembro de cuerpos colegiados, etc. (0.527) y ayudas (0.508) están cercanos al peso que tiene cada una las variables analizadas en este modelo. Cabe destacar que ambas variables comparadas con las variables que evalúan la producción científica, la docencia y la participación profesional están por debajo de las variables que tienen un fuerte impacto en el desempeño académico de los investigadores nacionales que se estudiaron en esta investigación. El reconocimiento académico no tiene el mismo impacto que la producción científica, la docencia y la participación profesional. Es importante destacar, que aunque no tiene el mismo valor que las otras unidades de análisis, es la suma de las tres unidades de análisis que forman parte del modelo del desempeño académico propuesto en esta tesis.

3.8 Índice de desempeño académico

El índice de desempeño académico (IDA) es una combinación lineal basada en las 14 “dummy” variables y en los valores promedio de estas variables. Este índice se obtuvo para el total de la muestra de 240 investigadores de las ciencias sociales en México categorizados por el SNI. Este índice está representado por 14 variables que están organizados por las 4 unidades de análisis como son producción científica, docencia, participación profesional y reconocimiento académico. Estas variables fueron recolectadas del currículo académico de cada investigador. A continuación se desglosan las 14 variables, de acuerdo con los aspectos básicos del modelo de desempeño académico:

Producción científica:

- Variable libros, se refiere a la producción científica publicada por los investigadores en la forma de libros como autor único, libros en coautoría, libros compilados, editados o coordinados, capítulos de libros como autor único, capítulos de libros en coautoría, traducciones de libros y reseñas de libros.
- Variable artículos, se refiere a la producción científica publicada por los investigadores en la forma de artículos en revistas académicas nacionales, artículos en revistas académicas extranjeras, artículos en revistas de divulgación nacional, artículos en revistas de divulgación extranjeras, artículos periodísticos en periódicos nacionales, artículos periodísticos en periódicos extranjeros y traducción de artículos.
- Variable ponencias publicadas, se refiere a la presentación de los resultados de las investigaciones de los científicos sociales en eventos en el ámbito nacional e internacional.
- Variable reportes o informes de investigación u otras publicaciones presentadas por los investigadores en la forma de reportes o informes de investigación y prólogos, prefacios o introducciones a los libros publicados por otros investigadores.

Docencia:

- Variable impartición de cursos, se refiere a los cursos impartidos por los investigadores en los niveles académicos de secundaria y preparatoria u otros, licenciatura, especialización o diplomado, maestría y doctorado.
- Variable tesis, se refiere a las tesis dirigidas, o bien, a la participación de los investigadores como miembro de comités de tesis o de exámenes profesionales y como lector de tesis en los niveles académicos de licenciatura, especialización o diplomado, maestría y doctorado.
- Variable otras actividades, se refiere a las actividades docentes desarrolladas por los investigadores como la coordinación u organización de seminarios académicos y profesor visitante o investigador en otras instituciones.

Participación profesional:

- Variable participación en eventos, se refiere a todas aquellas participaciones de los investigadores como comentarista, moderador, miembro de mesas redondas, conferencias magistrales, presentación de libros, invitado como conferenciante en instituciones nacionales, invitado como conferenciante en instituciones extranjeras y entrevistas, programas de radio o televisión.
- Variable dictaminador, se refiere a las participaciones de los investigadores como dictaminador de artículos, capítulos de libros, libros y proyectos u becas de investigación.
- Variable comités editoriales, se refiere a la pertenencia a comités editoriales de revistas académicas y direcciones editoriales de series o colecciones de libros.
- Variable laboral, se refiere a los cargos administrativos o institucionales que ha ocupado un investigador en su carrera académica, así como a las consultorías y asesorías brindadas por el investigador en otras instituciones privadas o públicas.

- Variable asociaciones y grupos, se refiere a la membrecía de los investigadores a asociaciones profesionales u académicas, así como a la pertenencia a grupos o proyectos de investigación en sus áreas de especialidad.

Reconocimiento académico

- Variable reconocimientos, se refiere a todas aquellas distinciones que recibe un investigador en su trayectoria académica como menciones honoríficas, pertenencia a cuerpos colegiados por elección, estímulos académicos, premios recibidos por trabajos académicos publicados, homenajes y doctorado honoris causa.
- Variable ayudas, se refiere a las becas u subvenciones económicas recibidas por un investigador, ya sea para realizar estudios de maestría, doctorado, postdoctorado o realizar investigaciones.

El IDA se calcula del siguiente modo:

$$IDA = \sum_{c=1}^n X_n * C_n$$

Donde:

X_n : Sumatoria de las variables por cada investigador, de acuerdo con el número de ocurrencias que presentan en sus currículos académicos.

C_n : Valor promedio de cada una de las variables.

Por ejemplo, el IDA para el caso uno (Z_1) se calcularía de la siguiente manera:

$$Z_1 = (X_1 * C_1) + (X_2 * C_2) + (X_3 * C_3) + (X_4 * C_4) + (X_5 * C_5) + (X_6 * C_6) + (X_7 * C_7) + (X_8 * C_8) + (X_9 * C_9) + (X_{10} * C_{10}) + (X_{11} * C_{11}) + (X_{12} * C_{12}) + (X_{13} * C_{13}) + (X_{14} * C_{14})$$

El índice IDA expresa el producto de la sumatoria de las variables de cada investigador de la muestra por el valor promedio de cada variable que se obtuvo a partir de los datos extraídos de los currículos académicos de la muestra de investigadores de las ciencias sociales en México.

Los datos obtenidos con la aplicación del índice de desempeño académico (IDA) se sintetizan en la Tabla 57. Esta Tabla muestra el número de investigadores de la muestra, según los valores organizados por el rango del IDA y el área del SNI.

Tabla 57. Índice de desempeño académico de la muestra de investigadores

Rangos IDA	Sociología	Economía	Políticas	Jurídicas	Demografía	Totales
0001-1000	20	22	13	12	1	68
1001-2000	21	15	10	7	1	54
2001-3000	5	17	8	6	1	37
3001-4000	7	5	4	3	1	20
4001-5000	10	2	2	2	1	17
5001-6000	5	2	1	--	--	8
6001-7000	4	3	2	4	1	14
7001-8000	3	2	--	--	--	5
8001-9000	2	--	--	--	--	2
9001-10000	2	--	--	1	1	4
y más 10001	5	1	1	3	--	11
Total	84	69	41	38	7	240

Esta concentración de investigadores del nivel I del SNI en los rangos del IDA del 0001 al 4000 puede estar ocurriendo, porque son investigadores que apenas se están incorporando al SNI, es decir, apenas se están consolidando como investigadores nacionales que tienen un “capital social” suficiente para cumplir con la gama de criterios que les solicita el SNI. También cabe destacar que 4% de los investigadores de la muestra están en el rango más alto con la aplicación del IDA. Esto significa que los investigadores de las ciencias sociales en México desarrollan un sinnúmero de actividades que forman parte de sus trayectorias académicas y que se reflejan en su desempeño académico.

En general, a partir de la aplicación del IDA en la muestra de investigadores se refleja claramente que el desempeño académico es el producto de una variada gama de variables. Éstas no se limitan solamente a las publicaciones, sino que son todos los productos que realiza, presenta, imparte, evalúa, forma, recibe, etc. un investigador en las ciencias sociales en México.

Estos resultados contrastan con la afirmación de Reyes Ruiz y Suriñachi Caralt (2012c, p. 20) para quienes el SNI “[...] no se ha consolidado, al menos en el ámbito nacional, como la institución que integra a los recursos humanos más productivos, vistos como un todo, para realizar investigación de alto nivel y competitividad internacional [...]”. Según los resultados obtenidos en esta

investigación, 6.6% de los investigadores de la muestra obtuvieron rangos de desempeño académico superior a 8001. En otras palabras, tienen una carrera académica consolidada en las ciencias sociales en México que se basa en las 4 unidades de análisis que se estudiaron y que muestran que los investigadores nacionales en las ciencias sociales en México aportan en diferentes rubros que no son considerados en su totalidad por los criterios del Sistema Nacional de Investigadores.

Los hallazgos encontrados en esta investigación también difieren de los resultados que encontraron Reyes Ruiz y Suriñachi Caralt (2012b) al analizar la productividad científica de los investigadores nacionales. Según estos autores, “[...] la producción científica reportada por los investigadores mexicanos aprobados en este sistema de investigación, no se corresponde con el nombramiento otorgado por los evaluadores que conformaron cada una de las Comisiones Evaluadoras del SNI. En consecuencia, la información solicitada por el SNI debe ser diferente para cada nombramiento, y [...] en cada una de las siete áreas de conocimiento definidas [por este sistema...]” (Reyes Ruiz y Suriñachi Caralt, 2012b, p. 21). Sin embargo, es necesario tener en cuenta que estos autores solamente analizaron la productividad científica indizada en las bases de datos como Web of Science, es decir, artículos publicados en revistas indizadas en esta base de datos, pero no se incluye la totalidad de la gama de publicaciones que producen los investigadores de las ciencias sociales mexicanas y las cuales se evidencian en esta investigación.

De acuerdo con los resultados obtenidos con el IDA, es importante que los responsables de diseñar, proponer y establecer las políticas públicas de ciencia y tecnología en México promuevan entre los investigadores y las instituciones tres aspectos que son fundamentales en el análisis del desempeño académico de cualquier grupo de investigadores. El primero, es consolidar la propuesta de currículo académico único para los profesores-investigadores que están adscritos a instituciones de educación superior. El segundo, es concientizar a los investigadores y a las instituciones nacionales de contar con currículos académicos disponibles en los sitios web institucionales que incluyan todas las actividades desarrolladas por un investigador relacionadas con la productividad académica, la docencia, la participación profesional y el reconocimiento académico. Muchos de

los currículos académicos enviados por los investigadores nacionales tienen formatos de presentación diferentes y en muchas ocasiones no incluyeron todas las actividades que se les solicitó por medio de correo electrónico, o bien, que se les solicitó vía telefónica. El tercero, es unificar los criterios de evaluación de los diferentes programas académicos que tienen las instituciones, el SNI y la SEP, ya que alrededor de estos programas de estímulo y reconocimiento figura toda una “burocracia” institucional que podría reducirse en tiempo, con el fin de que los investigadores puedan dedicarse a actividades académicas que se ajusten a los múltiples criterios establecidos por estos sistemas. Como lo afirma Gómez Nashiki, Jiménez García y Morales Vázquez (2014, p. 72-173) “la presentación de resultados en distintos formatos es también otro elemento que causa mucha presión y una actividad que quita bastante tiempo a los investigadores, quienes proponen unificar los sistemas de evaluación y de estímulos que cada institución o programa implementa. Este pronunciamiento obligaría, desde luego, a reformular los perfiles de los profesores, las actividades de docencia e investigación y la evaluación de los productos en general. En otras palabras, lo que haría falta es formular una política para la investigación, con nuevas reglas y formas de proceder para el registro, permanencia, valoración y remuneración del trabajo académico”. Más que formular una nueva política, se deberían eliminar las duplicaciones, los formatos innecesarios, agilizar los procesos y trámites, pero sobre todo desarrollar criterios de evaluación que verdaderamente tengan en cuenta el desempeño académico de los investigadores, por medio de los portafolios que evidencien su carrera académica como es el caso del *ACUMEN portafolio* (ACUMEN Consortium, 2014).

No obstante, desarrollar este tipo de evaluaciones implicaría contar con mayores recursos humanos, tecnológicos y económicos. La evaluación debería basarse en el principio de “integración” y no sobre la base de principios reduccionistas que solamente les dan prioridad a ciertos tipos de publicaciones, formación de recursos humanos y tesis finalizadas. Es decir, “evaluar significa poner en la balanza ciertos datos -y no otros- obtenidos por métodos sistemáticos, resignificarlos de acuerdo a ciertos criterios establecidos previamente, compararlos (la realidad con el ideal), y emitir un juicio de valor sobre ellos. Implica

necesariamente la presencia de los datos, la existencia de criterios definidos, un objetivo y un objeto a evaluar, metas y productos explícitos, y actores con roles precisados” (Collignon, 1994, p. 1-2). Es esencia la evaluación “no es un acto aislado, [sino un] ‘proceso’ [basado en un] juicio de valor” (Collignon, 1994, p. 2), sobre las diferentes actividades y productos que desarrolla un investigador nacional de las ciencias sociales mexicanas que no están necesariamente reflejadas en los criterios del SNI.

También es importante considerar que “la evaluación de la investigación es importante y necesaria para toda disciplina académica” (Huang y Chang, 2008, p. 1819), ya que muestra la calidad y permite comparar los resultados con otras instituciones, áreas, investigadores, etc. Aspectos como la calidad y la comparación del conocimiento que desarrollan un grupo de investigadores deben ser vistos como un aporte al desarrollo económico nacional, pues, como lo afirman Huang y Chang (2008, p. 1819) la “evaluación de la investigación revela el progreso de los logros científicos nacionales, ofrece indicaciones para la formulación de políticas, y sirve como un incentivo para que los académicos mejoren la calidad de sus investigaciones”. Estas evaluaciones deben considerar la “naturaleza de las disciplinas académicas” (Huang y Chang, 2008, p. 1819) en relación con las publicaciones, el contenido y las expectativas de los investigadores.

En suma, el desempeño académico tendría que integrar las actividades que desarrolla un investigador en función de las actividades básicas de la universidad como son docencia, investigación y extensión (Alvarado Rosas, *et al.*, 2013). Es así como debería articularse la evaluación de los investigadores en las ciencias sociales en México y “adaptarse al tipo de ciencia que hoy se practica y no al revés. Es decir, no se trata de que el investigador se ajuste a lo que las comisiones evaluadoras suelen exigir, sino que sean dichas comisiones las que sean sensibles al tipo de investigación que se realiza (Alvarado Rosas, *et al.*, 2013, p. 14). De este tipo de afirmaciones se desprende la importancia de la aplicación de análisis como el que se desarrolla en esta investigación, con el fin de obtener datos relevantes que permitan identificar tendencias en la producción científica, la docencia, la participación profesional y el reconocimiento académico que contribuyan a la formulación de políticas de ciencia y tecnología en las ciencias sociales en México.

3.9 Modelo de desempeño académico

La Figura 21 presenta el modelo que se diseñó y aplicó en esta investigación para proponer un modelo del desempeño académico de los investigadores nacionales categorizados por el SNI, por medio de sus currículos académicos. Este modelo está compuesto por dos niveles. En el primer nivel están las cuatro unidades de análisis que guiaron esta investigación: producción científica, docencia, participación profesional y reconocimiento académico. En el segundo nivel están las variables que se retomaron de los currículos académicos. A partir de estos dos niveles se diseñó un índice de desempeño académico (IDA). Este índice se aplicó a 240 investigadores nacionales categorizados por el SNI. Es la sumatoria de todas las variables que forman parte de la trayectoria académica de los investigadores por el promedio de cada una de las variables que se obtuvieron de los currículos académicos de la muestra de investigadores que se analizaron en esta investigación.

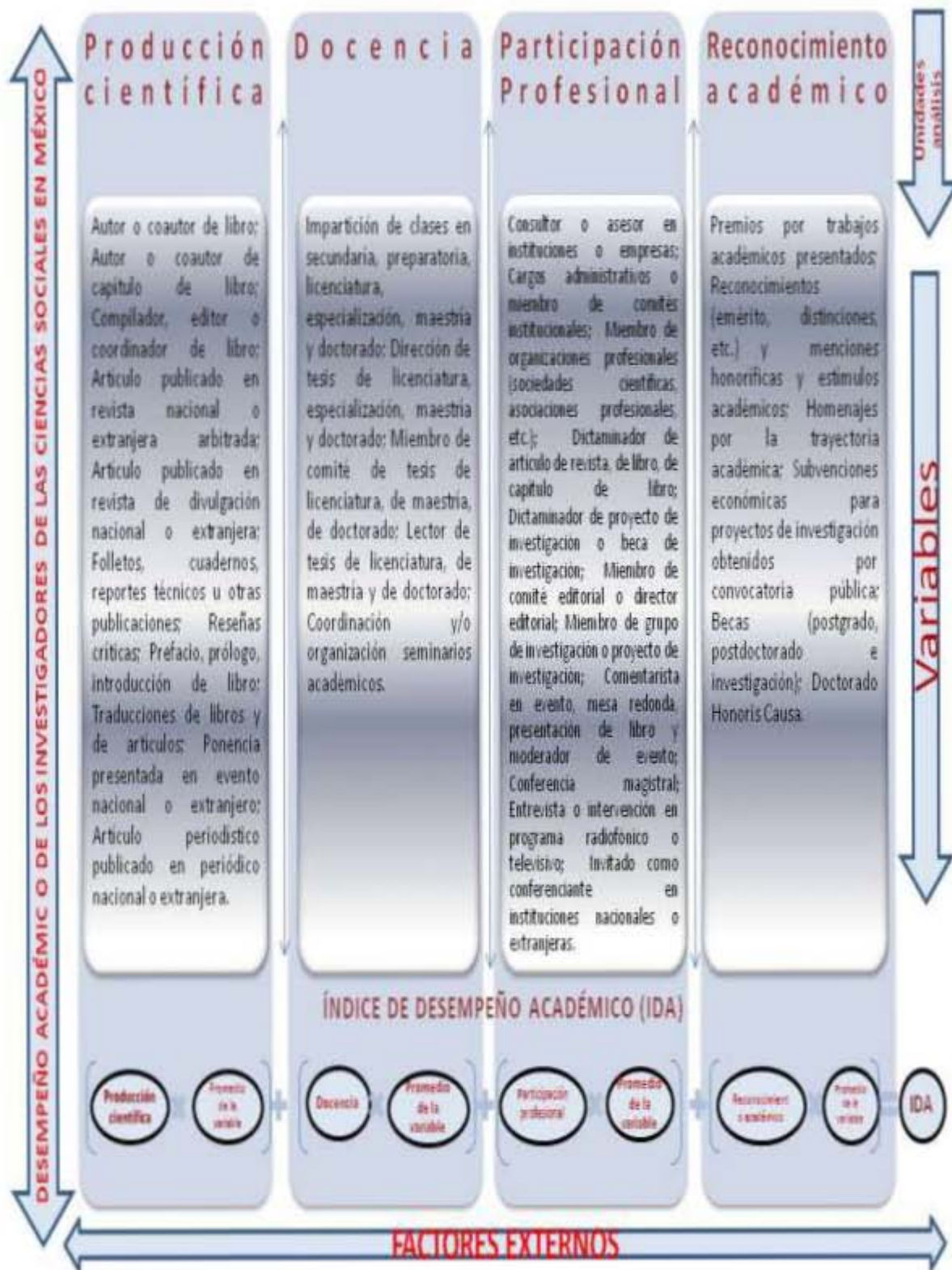


Figura 21. Modelo de desempeño académico de los investigadores de la muestra

Este índice muestra que el desempeño académico de los investigadores en las ciencias sociales es el producto de todas las variables que constituyen las trayectorias académicas de cada uno los científicos sociales mexicanos. Estas trayectorias se construyen en un periodo, de acuerdo con el área y nivel del SNI como se presenta en la Tabla 58.

Tabla 58. Promedio en años de la trayectoria académica de los investigadores de la muestra por áreas del conocimiento y nivel del SNI

Áreas del conocimiento	Niveles			
	I	II	III	Emérito
Sociología	28 años	36 años	40 años	48 años
Ciencias económicas	17 años	32 años	38 años	47 años
Ciencias políticas	16 años	26 años	28 años	44 años
Ciencias jurídicas	16 años	21 años	28 años	44 años
Demografía	17 años	35 años	47 años	--

Esta Tabla muestra que la carrera académica de los investigadores nacionales de las ciencias sociales en México se construye con gran esfuerzo, ya que para obtener el emeritazgo un investigador ha tenido que desarrollar una carrera académica de más de 40 años, mientras que para obtener el nivel I se requieren más de 15 años de trabajo académico constante y sostenido.

Este modelo muestra que el desempeño académico de un científico social en México es el producto de una variada gama de variables que constituyen la carrera académica de un investigador. Cabe destacar que el desempeño académico es un concepto que debe analizarse teniendo en cuenta cada caso particular de evaluación, porque las trayectorias académicas de cada investigador son diferentes y dependen de factores externos como el tiempo en años dedicados por el investigador a forjar su carrera académica, la institución de adscripción y el lugar geográfico donde está establecida la institución, así como otros aspectos individuales, como son en el caso de las mujeres, los periodos de embarazo y lactancia.

En general el modelo de desempeño académico que se presenta sintéticamente en la Figura 21 muestra que éste cumple con tres propiedades. La

primera es la integración, es decir, es un modelo holístico que incluye cuatro unidades de análisis: producción científica, docencia, participación profesional y reconocimiento académico. La segunda es la universalidad, en otras palabras, este modelo puede ser aplicado en otras áreas del conocimiento, instituciones, grupos de investigadores discriminados por nivel del SNI o por cualquier otro sistema de estímulos en el ámbito nacional o internacional. La tercera es la versatilidad, ya que permite la adaptación y modificación de acuerdo con las necesidades que se requieran para aplicarlo. Es decir, este modelo es factible de usarse con todas las unidades de análisis o con todas las variables que se proponen o solamente un grupo de éstas. En otras palabras se podrán excluir o incluir unidades de análisis o variables de acuerdo con las necesidades y objetivos institucionales para aplicar este índice. También los valores promedio se ajustarán a la población de investigadores que se analicen con la aplicación del mismo, pues, para poder aplicar este índice es necesario obtener los valores promedios de cada una de las variables que se vayan a usar para aplicarlo.

3.10 Perfil de los investigadores

También la aplicación de este modelo permitió identificar un perfil general de la muestra de investigadores de las ciencias sociales en México por cada una de las unidades de análisis que se presenta en la Tabla 59.

Tabla 59. Perfil general de los investigadores de la muestra

Producción científica	Docencia	
Los investigadores de la muestra tienden a publicar artículos en periódicos nacionales; presentan ponencias en eventos nacionales; artículos en revistas académicas nacionales; y publican capítulos de libros como autor único.	Los investigadores de la muestra tienden a impartir cursos de licenciatura; y dirigir tesis de licenciatura.	Perfil
Participación profesional	Reconocimiento académico	
La tendencia de los investigadores es participar en entrevistas o programas de radio y/o televisión; ocupar cargos administrativos; y participar en la presentación de libros de otros investigadores.	Los investigadores del SNI tienden a recibir reconocimientos (emérito, distinciones, investigador nacional, etc.), menciones honoríficas y premios académicos.	Perfil

CONSIDERACIONES FINALES

Esta investigación tuvo como objetivo central proponer un modelo del desempeño académico y aplicarlo a una muestra aleatoria estratificada de investigadores en las ciencias sociales en México. El modelo de desempeño se aplicó a los 240 investigadores integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en el área V. Este modelo relaciona las unidades de análisis de producción científica, docencia, participación profesional, y reconocimiento académico que en conjunto aglutinaron un total de 60 variables que se tomaron de los currículos académicos de estos investigadores.

El análisis demográfico de los datos muestra que los hombres representan 64% de la población, mientras que las mujeres alcanzan 36% de representación. En relación con el espacio geográfico donde están localizados estos investigadores se encontró que 59% concentran sus actividades en el Distrito Federal y 41% restante están dispersos en otros estados. En el Distrito Federal 79% de los investigadores se concentran en 5 instituciones como Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), El Colegio de México (COLMEX), Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE) y Universidad Iberoamericana (IBERO).

Para identificar las variables que más influyen en el desempeño académico se usó el análisis de correspondencia. Este método estadístico determina la asociación significativa entre esas variables y los investigadores categorizados por el SNI.

En relación con la producción científica estos investigadores publican principalmente artículos periodísticos en periódicos nacionales, artículos académicos en revistas nacionales, capítulos de libros como autor único, ponencias presentadas en eventos nacionales y en eventos extranjeros. No todas estas variables han sido utilizadas para analizar el impacto de los investigadores de las ciencias sociales. Se analizaron 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 el desempeño académico que 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. Por ejemplo, las categorías asociadas con el nivel II son libros, artículos y capítulos de libros que están presentes en las trayectorias académicas de los investigadores en las ciencias sociales en México. Las categorías asociadas con el nivel III son libros y capítulos de libros en autoría única, artículos publicados en revistas arbitradas nacionales y extranjeras, que están explícitos en las carreras académicas de estos investigadores.

En relación con la docencia estos investigadores dedican la mayor parte de su tiempo a la impartición de cursos de licenciatura y maestría, así como la participación en comités de tesis de maestría y doctorado. Esta acción de impartición de cursos y comités de tesis también crea las condiciones sociales para el impacto y la emergencia de un capital simbólico que no han sido considerados en investigaciones anteriores. Se analizaron 18 variables 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 docentes que se asocian más significativamente fueron impartición de cursos en doctorado, organización y coordinación de seminarios académicos y lector de tesis de doctorado. La categoría asociada con los niveles II y III es participación de tesis de doctorado.

En relación con la 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 difusión frente a la comunidad académica, a pesar de cumplir estas acciones de refuerzo, estas variables tampoco han sido tomadas en consideración en las investigaciones sobre el análisis del impacto. Se analizaron 18 variables que aglutinaron y representaron las participaciones profesionales de los investigadores nacionales de las ciencias sociales mexicanas. Se encontró que las participaciones profesionales que se asocian más significativamente son 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 el reconocimiento académico destacan menciones honoríficas y becas. Se analizaron 6 variables que aglutinaron y representaron los reconocimientos que reciben los investigadores de las ciencias sociales mexicanas. Se encontró que los reconocimientos asociados más significativamente son premios académicos, honoris causa, becas, reconocimientos como distinciones, emérito, distinciones, investigador nacional, cuerpos colegiados, etc. Los niveles III y eméritos son los niveles que concentran el mayor número de premios, estímulos, etc.

En resumen, el análisis de correspondencia mostró que la producción científica está claramente caracterizada en cada uno de los niveles del SNI con los criterios de evaluación y permanencia que posee este sistema de evaluación. Por ejemplo, en el caso del nivel II se asocia con libros, artículos y capítulos de libros; y en el caso del nivel III se asocia con capítulos de libros y artículos en revistas académicas arbitradas nacionales y extranjeras. También mostró que la docencia se asocia claramente con la participación en tesis de doctorado que está claramente representada en el nivel II y en el nivel III. Mientras que el nivel I muestra una mayor variedad de actividades, pues, estos investigadores son los que apenas comienzan su ascenso y consolidación dentro del SNI. La participación profesional no mostró una relación tan clara con respecto a los criterios del Sistema Nacional de Investigadores, pero también aporta al desempeño académico de un investigador. Aunque la relación entre la participación profesional, así como con los criterios del SNI no es claramente representada con el análisis de correspondencia, porque el SNI no usa esta categoría entre sus criterios de evaluación, sino la difusión y el liderazgo dentro de los cuales no hay una definición tan precisa en relación con los criterios de evaluación como en la producción científica y en la docencia. El reconocimiento académico mostró que los investigadores eméritos son los que tienen una asociación bien definida, lo cual es natural ya que son la élite de la investigación de las ciencias sociales mexicanas.

Para determinar cuáles de estas variables tienen mayor impacto sobre el desempeño académico del investigador se aplicó el análisis de componentes principales.

En relación con la producción científica el análisis de componentes

principales mostró que las ponencias publicadas en eventos nacionales y extranjeros, así como la publicación de libros, capítulos de libros, libros editados o coordinados, reseñas críticas y traducciones de libros contribuyen positivamente en el desempeño académico de los investigadores de las ciencias sociales en México. También se encontraron otras variables, aunque no inciden de la misma manera en el desempeño académico, pero agregan valor como son producción de informes, reportes de investigación y otras publicaciones, así como los artículos en revistas.

En relación con la docencia el análisis de componentes principales mostró que la impartición de cursos desde preparatoria hasta doctorado, organización y coordinación de seminarios académicos e invitaciones como profesor o investigador visitante contribuye significativamente en el desempeño académico de los investigadores de las ciencias sociales en México. Llama la atención que la dirección de tesis no tiene el mismo impacto que las anteriores variables, pero también agrega valor al desempeño académico de los investigadores en las ciencias sociales en México.

En relación con la participación profesional el análisis de componentes principales mostró que los cargos administrativos y/o institucionales que han ocupado los investigadores, membrecías en asociaciones académicas, pertenencia a grupos de investigación y participación como dictaminadores de artículos, capítulos de libros, libros, proyectos y becas de investigación contribuyen positivamente sobre el desempeño académico de los investigadores de las ciencias sociales en México. Aunque las participaciones en eventos y en comités editoriales tienen un impacto menor, pero también agregan valor al desempeño académico de un investigador.

En relación con el reconocimiento académico el análisis de componentes principales mostró que premios, estímulos, cuerpos colegiados, homenajes, honoris causa, etc., así como las becas y ayudas de financiamiento contribuyen positivamente sobre el desempeño académico de los investigadores de las ciencias sociales en México. En general, estas variables no tienen el mismo impacto que las variables producción científica, docencia y participación profesional sobre el desempeño académico.

La aplicación del IDA en la muestra de investigadores refleja claramente que el desempeño académico es el producto de una variada gama de variables. Éstas no se limitan solamente a las publicaciones, sino que son todos los productos que realiza, presenta, imparte, evalúa, forma, recibe, etc. un investigador en las ciencias sociales en México. En otras palabras, a partir de los resultados encontrados en esta investigación se evidencia la gran variedad de publicaciones, actividades docentes, participaciones profesionales y reconocimiento que realizan los investigadores de las ciencias sociales en México, específicamente de las áreas que se estudiaron en este trabajo. Aunque no toda esta gran gama de aspectos que incluyen los investigadores en sus currículos académicos son objeto de evaluación por parte del SNI en el área V.

Cabe aclarar que los hallazgos obtenidos en esta investigación pueden tener varios sesgos en cuanto a los rubros reportados por los investigadores en sus currículos en relación con la producción científica, la docencia, la participación profesional y el reconocimiento académico, ya que algunos currículos académicos no incluyeron la información completa que representará la trayectoria académica de los investigadores por cada variable que se estudió en esta tesis. También en relación con la no inclusión de los investigadores candidatos del SNI y tampoco se agregaron todas las áreas del conocimiento del área V de las ciencias sociales de este sistema. Las limitaciones que se encontraron en esta investigación se detallan en el apartado *alcances y limitaciones*.

A partir de los resultados obtenidos en esta investigación se sugieren varios aspectos que deberían ser evaluados y revisados por los organismos encargados de la política de ciencia y tecnología, así como de vigilar la educación superior y los mismos investigadores a aunar esfuerzos nacionales para diseñar una base de datos que aglutina toda la producción científica de los investigadores en las ciencias sociales mexicanas, además, que produzca indicadores de impacto, citación, factor de impacto, etc. adecuados para este campo de conocimiento.

En relación con los productos de investigación de los científicos sociales, tanto las instituciones como los propios investigadores podrían tomar acciones relacionadas con incluir en los sitios web de las instituciones de educación superior directorios institucionales del personal académico que está adscrito a las

universidades. Estos directorios deberían contener información de contacto como nombres, correo electrónico, teléfono oficina, áreas de investigación y su currículum académico. Otra acción que debería analizar el Sistema Nacional de Investigadores es dar acceso público a la información académica de los investigadores nacionales para facilitar la investigación sobre esta élite de investigadores y hacer visible a su productividad. Otra acción es construir y diseñar una plataforma para aglutinar un currículum académico único en México.

Las aportaciones más significativas de esta investigación son tres. La primera, es el diseño del modelo de desempeño académico que está basado en la riqueza de publicaciones, actividades docentes, participaciones y reconocimientos que tendría que considerar cualquier sistema de estímulos, reconocimientos económicos o simbólicos a estos investigadores, así como lo deben tener en cuenta los análisis cuantitativos y especialmente los análisis que construyen los productos de investigación de los científicos sociales. La segunda, es la identificación de las variables significativas en relación con el desempeño académico de los investigadores de las ciencias sociales en México. La tercera, es el establecimiento de las variables con mayor peso en la evaluación del desempeño académico de los investigadores de las ciencias sociales en México. La cuarta es el diseño de un índice de desempeño académico basado en la trayectoria del científico social en México que cumple con tres propiedades: holístico, universal y versátil.

Por último en cuanto al logro del objetivo general y de los objetivos específicos que se propusieron esta investigación es preciso señalar que se cumplieron a cabalidad, tanto en la propuesta de modelo de desempeño académico, así como en identificar las variables que influyen en el desempeño académico con el análisis de correspondencia; determinar las variables que tienen el mayor impacto sobre el desempeño académico con el análisis de componentes principales; y diseñar un índice de desempeño para corroborar la aplicación del mismo. Asimismo, se comprobaron las hipótesis que demuestran la asociación significativa entre el desempeño académico y las unidades de análisis de producción científica, docencia, participación profesional y reconocimiento académico.

REFERENCIAS

- ACUMEN Consortium. *Guidelines for good evaluation practice with the ACUMEN portfolio*. ACUMEN Consortium, 2014. Disponible en: <http://research-acumen.eu/wp-content/uploads/D6.14-Good-Evaluation-Practices.pdf>
Consultado: 27 de julio de 2014.
- Adler, R., Ewing, J. and Taylor, P. Citation statistics. A report from the International Mathematical Union (IMU) in cooperation with the International Council of Industrial and Applied Mathematics (ICIAM) and the International Council of Institute of Mathematical Statistics (IMS). *Statistical Science*, 24(1), 1-26, 2009. (citado por Reyes, Suriñach y Rivas, 2014)
- Adler, N. y Harzing, A-W. *When knowlegde wins: transcending the sense nonsense of academic rankings*. *Academy of management learning and education*, 2009. Disponible en: <http://www.harzing.com/download/wkw.pdf>.
Consultado: 30 de octubre de 2012.
- Aguado-López, E., Rogel-Salazar, R., Garduño-Oropeza, E., Becerril-García, A., Zúñiga-Roca, M.F. y Velázquez-Álvarez, A. Patrones de colaboración científica a partir de redes de coautoría. *Convergencia: Revista de Ciencias Sociales*, Núm. Especial (IA):225-258, 2009
- Allison, P.D. y Stewart, J.A. Productivity differences among scientists: evidence for accumulative advantage. *American Sociological Review*, 39(4):596-606, 1974.
- Alonso-Arroyo, A., Bolaños-Pizarro, M., González-Alcaide, G., Villamón, M. y Aleixandre-Benavent, R. Análisis de género, productividad científica y colaboración de las profesoras universitarias de Ciencias de la Salud en la Comunidad Valenciana (2003-2007). *Revista Española de Documentación Científica*, 33(4):624-642, 2010.
- 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.
- Andrews, F.M. Scientific Performance as Related to Time Spent on Technical Work, Teaching, or Administration. *Administrative Science Quarterly*, 9(2):182-193, 1964.
- Ardanuy, J., Urbano, C. y Quintana, L. A citation analysis of Catalan literary studies (1974–2003): towards a bibliometrics of humanities studies in minority languages. *Scientometrics*, 81(2):347–366, 2009.
- Arnon, I. *Organización y administración de la investigación agrícola*. Costa Rica: Instituto de Investigaciones en Ciencias Agrícolas, 1978. 433 p.
- Association of American Universities, Association of Research Libraries, Association of Research Libraries, The Coalition for Networked Information and National Association of State Universities and Land Grant Colleges. *The university's role in the dissemination of research and scholarship: a call to action*. San Francisco, California: Association of Public and Land-grant Universities, 2009. 8 p.

- Bauer, H.P. W., Schui, G., Eye, A.von & Krampen, H. How does scientific success relate to individual and organizational characteristics? A scientometric study of psychology researchers in the German-speaking countries. *Scientometrics*, 94(2): 523-539, 2013.
- Béjar, R. *La evaluación académica del SNI. Algunas consideraciones y consecuencias*. Presentado al Consejo Técnico de Humanidades, UNAM, junio, 1994. (citado por Díaz Barriga, 1996)
- Béjar Navarro, R. y Hernández Bringas, H.H. *La investigación en ciencias sociales y humanidades en México*. México, D.F.: UNAM, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. 1996. 215 p.
- Bernal García, J.J., Martínez María-Dolores, S.M. y Sánchez García, J.F. *Modelización de los factores más importantes que caracterizan un sitio en la red*. Trabajo presentado en XII Jornadas de ASEPUMA, 16 7 17 de septiembre de 2004, Murcia, España. Disponible en: http://www.uv.es/asepuma/XII/comunica/bernal_martinez_sanchez.pdf
Consultado: 30 de mayo de 2014
- Bertinat, J., Calvette, A., Ignatczuk, M.I., Sauval, M. y Villamil, L. *Acercamiento al sistema centro-periferia*. Cátedra de Crecimiento y Desarrollo Económico, 2012. Disponible en: http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catcrecydes/2012-10-30_Acercamiento%20al%20sistema%20centro-periferia.pdf. Consultado: 11 de febrero de 2014.
- Blomström, M. y Hettne, B. *La teoría del desarrollo económico en transición*. México: Fondo de Cultura Económica, 1990. 272 p.
- Bonaccorsi, A. and Daraio, C. Exploring size and agglomeration effects on public research productivity. *Scientometrics*, 63(1):87-120, 2005.
- Bordons, M. y Zuleta, M. de los Á. Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Revista Española de Cardiología*, 52(10):790-800, 1999.
- Bordons, M., Sancho, R., Morillo, F. y Gómez, I. Perfil de actividad científica de las universidades españolas en cuatro áreas temáticas: un enfoque multifactorial. *Revista Española de Documentación Científica*, 33(1):9-33, 2010.
- Borrego, Á. y Urbano, C. La evaluación de revistas científicas en ciencias sociales y humanidades. *Información, Cultura y Sociedad*. (14):11-27, 2006.
- Bott, L.L. and Hargens, D.M. Are Sociologists' Publications Uncited? Citation Rates of Journal Articles, Chapters, and Books. *The American Sociologist*, 22(2):147-160, 1991.
- Bourdieu, P. *La dominación masculina*. Barcelona: Editorial Anagrama, 2000. 159 p.
- Bourdieu, P. *Los usos sociales de la ciencia*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 2003. 144 p.
- Bourdieu, P. *Homo academicus*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores, 2008. 314 p.

- Brighenti, A.M. Visual, visible, ethnographic. *Etnografia e Ricerca Qualitativa*. (1):1-30, 2008.
- Bueno, W.daC. Jornalismo Científico: conceito e função. *Ciência e Cultura*, 37(9):1420-1427, 1985.
- Buquet, D. *Producción e impacto de las ciencias sociales en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO, 2013. Disponible en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D8947.dir/Buquet_Ciencias_Sociales_America_Latina.pdf. Consultado: 29 de noviembre de 2014.
- Capítulo 20. *Análisis factorial: el procedimiento análisis factorial*. Disponible en: http://pendientedemigracion.ucm.es/info/socivmyt/paginas/D_departamento/materiales/analisis_datosyMultivariable/20factor_SPSS.pdf. Consultado: 30 de abril 2013.
- Carayol, N. and Matt, M. Does research organization influence academic productivity? Laboratory level evidence from a large European university. *Research Policy*, 33:1081-1102, 2004.
- Caronini, R. and Mangemantin, V. From individual scientific visibility to collective competencies: the example of an academic department in social sciences. *Scientometrics*, 45(1):55-80, 1999.
- Castro, L., Montenegro, A., Rodríguez, J., Torres, C., Velázquez, D., Franco, L., Arias, M. y García Vallejo, F. El impacto de la producción bibliográfica de nuevo conocimiento en ciencia, tecnología e innovación en Colombia de 1996 al 2005. *Revista Academia Colombiana de Ciencias*, 30 (117): 605-613, 2006.
- Cegarra Sánchez, J. La difusión de la investigación. En *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Madrid: Ediciones Díaz Santos, 2004. Pp. 198-223.
- Chan, B.L., Filho, M.A.F.M. y Martins, G.deA. *Utilização da análise de correspondência para uma abordagem bibliométrica: relação entre a área temática e a plataforma teórica*. En Encontro de ANPAD no. 31, Río de Janeiro 22 a 26 de setembro de 2007.
- Collignon, M.M. Una experiencia de evaluación de profesores universitarios. *Sinéctica*, 5:2-7, 1994
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, *Sistema Nacional de Investigadores*. México, D.F.: CONACYT, 2012a. Disponible en: <http://www.conacyt.gob.mx/sni/Paginas/default.aspx>. Consultado: 25 de septiembre de 2012.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores. *Área V: ciencias sociales: criterios de evaluación*. México, D.F.: CONACYT, 2012b. Disponible en: <http://www.conacyt.gob.mx/sni/Paginas/default.aspx>. Consultado: 26 de junio de 2014.

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Sistema Nacional de Investigadores. *ACUERDO por el que se reforman diversos artículos del Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores*. México: Diario Oficial, miércoles 26 de diciembre de 2012, 2012c. Disponible en: <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-sistema-nacional-de-investigadores-sni/marco-legal-sni/reglamento-sni/841-reglamento2013-1/file> Consultado 13 de junio de 2015.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica*. México, D.F.: CONACYT, 2014a. Disponible en: <http://www.conacyt.mx/index.php/comunicacion/indice-de-revistas-mexicanas-de-investigacion>. Consultado: 16 de febrero de 2015.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *Currículum vitae único*. México, D.F.: CONACYT, 2014b. Disponible en: <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/cvu>. Consultado: 25 de marzo de 2015.
- Cronin, B., Snyder, H. and Atkins, H. Comparative citation rankings of authors in monographic and journal literature: a study of sociology. *Journal of Documentation*; 53(3):263-73, 1997.
- Cumplido, R. *Guía para la Elaboración de reportes técnicos de la Coordinación de Ciencias Computacionales del INAOE*. Puebla: INAOE, 2004. Disponible en: <http://ccc.inaoep.mx/Reportes/CCC-04-001.pdf>. Consultado: 1 de febrero de 2012.
- David, P.A. Positive feedbacks and research productivity in science: reopening another black box. En *Economics and technology*. Amsterdam: Elsevier, 1994.
- D'Astous, P.; Robillard, P.N.; Détienne, F. and Visser, W. Quantitative measurements of the influence of participant roles during peer review meetings. *Empirical Software Engineering*, 6:143-159, 2001.
- Díaz Barriga, Á. Los programas de evaluación (estímulos al rendimiento académico) en la comunidad de investigadores. Un estudio en la UNAM. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(2):408-423, 1996.
- Díaz Barriga, Á. Los programas de evaluación (estímulos) en la comunidad académica de investigadores: un estudio en la UNAM. En *Universitarios: institucionalización académica y evaluación*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades, Centro de Estudios sobre la Universidad, 2007, p. 37-52.
- Diccionario Akal de economía*. David W. Pierce (editor). Madrid: Editorial Akal, 1999.
- Didou Aupetit, S. y Gérard, E. *El Sistema Nacional de Investigadores, veinticinco años después: la comunidad científica, entre distinción e internacionalización*. México, D.F.: ANUIES, 2010. 142 p.
- Didou Aupetit, S. y Gérard, E. El Sistema Nacional de Investigadores en 2009 ¿Un vector para la internacionalización de las élites científicas? *Perfiles Educativos*, 33(132): 29-47, 2011.

- Dietz, J.S., Chompalov, I., Bozeman, B., Lane, E., and O'Neil, P.J. Using the curriculum vita to study the career paths of scientists and engineers: an exploratory assessment. *Scientometrics*, 49(3):419-442, 2000.
- Di Filippo, A. La visión centro-periferia hoy. *Revista de la CEPAL*, número extraordinario, 1998. Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/1/19381/difil.htm>. Consultado: 18 febrero 2014.
- Di Vaio, G., Waldenström, D., and Weisdorf, J. Citation success: evidence from economic history journal publications. *IFN Working Paper*, (819):1-23, 2010. Disponible en: http://www.anst.uu.se/danwa175/Research_files/Citation%20Success%20-%20Evidence%20from%20Economic%20History%20Journals.pdf. Consultado: 1 de noviembre de 2011.
- Diem, A. and Wolter, S.C. *The use of bibliometrics to measure research performance in education sciences*. Aarau: Swiss Coordination Centre for Research in Education (SCCRE) 2011, 30 S. - (Leading House Working Paper; 66)
- Delgado López-Cózar, E. *La evaluación de la actividad investigadora en ciencias humanas y en ciencias sociales en España: principios y procedimientos*. Disponible en: http://ec3.ugr.es/publicaciones/LA_INVESTIGACION_EN_DIDACTICA_DE_LA LENGUA_Y_LA_LITERATURA.pdf. Consultado: 27 de septiembre de 2012.
- Dodson, M.V. Research paper citation record keeping: it is not for wimps. *Journal Animal Science*, 2009. Disponible en: <http://jas.fass.org/cgi/content/full/86/10/2795#BIBL>. Consultado: 21 de julio de 2010.
- Dorta-González, P. y Dorta-González, M.I. Indicador bibliométrico basado en el índice h. *Revista Española de Documentación Científica*, 33(2):225-245, 2010.
- East, J.W. the scholarly book review in the humanities: an academic cinderella? *Journal of Scholarly Publishing*, 43(1):54-67, 2011.
- Escobar-Pérez, B., García-Meca, E. y Larrán-Jorge, M. Factores que influyen sobre la producción científica en contabilidad en España: la opinión de los profesores universitarios de Contabilidad (II parte). *Revista Española de Documentación Científica*, 37(2):1-15, 2014.
- Estadística para la investigación social*. Luis Camarero (coordinador), Alejandro Almazán, José M. Arribas, Beatriz Mañas, Antonio Félix Vallejos. 2a ed. Madrid: Garceta, 2013. 339 p.
- Filho, G.A.L. y Martins, G.deA. Relação orientador-orientando e suas influências na elaboração de teses e dissertações. *Revista de Administração de Empresas*, 46:99-109, 2006
- Flores de la Peña, H. La teoría del desarrollo económico. *El Trimestre Económico*, 27(1):49-61, 1960.

- Fogarty, T., Yu, W. The sustainability of success: distinguishing the lucky from the good in the stacked of academic accounting. *The Accounting Educators' Journal*, 20:63–89, 2010.
- Foro Consultivo, Científico y Tecnológico. *Diagnóstico de la política científica, tecnológica y de fomento a la innovación en México (2000-2006)*. México: Foro Consultivo, Científico y Tecnológico, 2006, 285 p. Disponible en: http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/diagnostico.pdf. Consultado: 22 de febrero de 2015
- Fox, M.F. Productivity among Scientists: A Critical Review. *Social Studies of Science*, 13(2): 85-305, 1983.
- Fox, M.F. Teaching, and publication productivity: mutuality versus competition in academic. *Sociology of Education*, 65(4):293-305, 1992.
- Franceschini, F. and Maisano, D. Proposals for evaluating the regularity of a scientist's research output. *Scientometrics*, 88:279-295, 2011.
- Fresán, M. y Vera, Y. La evaluación de la actividad docente. En *Evaluación del desempeño del personal académico: análisis y propuesta de metodología básica*. México, D.F.: ANUIES, 2000, p. 106-127.
- Fresán, M. y Romo, A. Evaluación de la trayectoria del personal académico. En *Evaluación del desempeño del personal académico: análisis y propuesta de metodología básica*. México, D.F.: ANUIES, 2000, p. 139-159.
- Frías, G.W. *La divulgación de la ciencia como apoyo a la educación escolar*. Tesis de maestría en educación, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 1998. 92 p.
- Frixione, E., Zamarripa, L., Ruiz Sosa, M. y Hernández, G. *Análisis de la productividad científica en el Área IV del SNI*. Taller sobre Indicadores en Ciencia y Tecnología en Latinoamérica. Indicadores en ciencia y tecnología y el SNI. México, D.F.: Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC, 2014, p. 181-191.
- Frost, C.O. The use of citations research: a preliminary classification of citation functions. *The Library Quarterly*, 49(4):339-414, 1979.
- Fuentes Navarro, R. Las publicaciones académicas y la institucionalización del estudio de la comunicación en México. *Comunicación y Sociedad*, (22):71-102, 1995.
- García-Cepero, M.C. El estudio de la productividad académica de profesores universitarios a través de análisis factorial: el caso de psicología en Estados Unidos de América. *Universitas Psychologica*, 9(1):13-26, 2010.
- García, P.E., García Zorita, C. y Sanz Casado, E. ¿Paridad equivale a igualdad? Eficiencia de la producción científica de las investigadoras venezolanas. *Investigación Bibliotecológica*, 28(62):101-122, 2014.

- Galaz Fontes, J.F., Cruz Santana, A.L.dela, Rodríguez García, R. *El académico mexicano miembro del sistema nacional de investigadores: una exploración inicial*. En X Congreso Nacional de Investigación Educativa. 21 al 25 de septiembre de 2009.
- Galaz Fontes, J.F., Padilla González, L. y Gil Antón, M. La creciente expectativa de relevancia para la educación superior y la profesión académica: algunas reflexiones en el caso de México. En *La reconfiguración de la profesión académica en México*. Jesús Francisco Galaz Fuentes, Manuel Gil Antón, Laura González Padilla, J. J. Sevilla García, J. L. Arcos Vega y J. G. Martínez Stack, coordinadores. México: Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Autónoma de Baja California, 2012, p. 43-60
- García-Romero, A. Influencia de la carrera investigadora en la productividad e impacto de los investigadores españoles: el papel de la ventaja acumulativa. *Revista Española de Documentación Científica*, 35(1):38-60, 2012.
- Gómez Nashiki, A., Jiménez García, S.A. y Morales Vázquez, J. Publicar en revistas científicas, recomendaciones de investigadores de ciencias sociales y humanidades. *RMIE*, 19(60):155-185, 2014.
- González-Brambila, C. and Veloso, F. *The determinants of research productivity: a study of Mexican researchers*. Department of Engineering and Public Policy. Paper 133, 2007. Disponible en: (2007). <http://repository.cmu.edu/epp/133>. Consultado. 30 de mayo de 2014.
- Góngora Jaramillo, E.M. *Prestigio académico: estructuras, estrategias y concepciones*. 1ª ed. México, D.F.: ANUIES, 2012. 242p.
- González Lomelí, D. *El desempeño académico universitario: variables psicológicas*. Hermosillo, Sonora, México: Editorial UniSon, 2002. 131p.
- Goodall, A.H. Should top universities be led by top researchers and are they? A citations analysis. *Journal of Documentation*, 62(3): 388-411, 2006.
- Gorbea-Portal, S. y Cubells-Nonell, V. HUMANINDEX: el currículum vitae como fuente de información en la obtención de indicadores científicos en humanidades y ciencias sociales. *Revista General de Información y Documentación*, 19:9-27, 2009.
- Grediaga Kuri, R., Rodríguez Jiménez, J.R. y Padilla González, L. *Políticas públicas y cambios en la profesión académica en México en la última década*. México, D.F.: ANUIES, 2004. 442p.
- Grediaga Kuri, R. La profesión académica. En *Evaluación del desempeño del personal académico: análisis y propuesta de metodología básica*. México, D.F. ANUIES, 2000, p. 13-44.
- Greenacre, M. *La práctica del análisis de correspondencias*. Madrid: Fundación BBVA, 2008.
- Gustin, B.H. Charisma, recognition, and the motivation of scientists. *American Journal of Sociology*, 78(5):1119-1134, 1973

- Haeffner-Cavaillo, N. and Graillet-Gak, C. The use of bibliometric indicators to help peer-review assessment. *Archivum Immunologiae et Therapia Experimentalis*. 57:33-38, 2009.
- Hargens, L.L. The productivity of PH.D's in chemistry. *Research in Higher Education*, 19(3):259-276, 1983.
- Hernández Bringas, H.H. Factores condicionantes del reconocimiento disciplinario e institucional de la investigación en ciencias sociales y humanidades. En *Universitarios: institucionalización académica y evaluación*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades, Centro de Estudios sobre la Universidad, 2007, p. 173-192.
- Hernández Chávez, G. y Lechuga Montenegro, J. *Teoría económica de las sociedades periféricas: reflexiones sobre el desarrollo económico*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 1997, 220 p.
- Hernández Rodríguez, Ó. *Temas de análisis estadístico multivariado*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica, 1998.
- Hirsch, J.E. An index to quantify an individual's scientific research output. *PNAS*, 102(46):16569-16572, 2005.
- Huang, M. and Chang, Y. Characteristics of Research Output in Social Sciences and Humanities: From a Research Evaluation Perspective. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(11):1819-1828, 2008.
- Hua, W., Yuan, S., Yan, M., and Li, Y. A quantitative analysis of Arctic related articles in the humanities and social sciences appearing in the world core journal. *Scientometrics*, 91:703-718, 2012.
- Hypergeo. *Las teorías del análisis espacial*. Disponible en: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article171#>. Consultado: 23 de enero de 2014.
- Ibarra Colado, E. De la evaluación del trabajo académico al reconocimiento de las trayectorias: por un nuevo modelo de carrera académica. En: *Reestructuración de la universidad y del conocimiento*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Coordinación de Humanidades, 2007, p. 135-149.
- Inclán Espinosa, C. Estudio del impacto de los programas de estímulos en el trabajo docente: el caso de la UNAM. En *Universitarios: institucionalización académica y evaluación*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades, Centro de Estudios sobre la Universidad, 2007, p. 53-61.
- Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón. *Definición grupos de investigación*. Madrid: Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, 2015. Disponible en: <http://www.iisgm.com/investigacion/definicion-grupos-investigacion/>. Consultado: 27 de septiembre de 2015.

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú). *Glosario de términos estadísticos*. Lima, 2006, p. 66. Disponible en: http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0900/Libro.pdf. Consultado: 16 de febrero de 2015.
- Keller, A.W.A. and Ponciano, L.C.M.D. H index in the Brazilian academy sciences: comments and concerns. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 80(4):771-781, 2008.
- Kousha, K. and Thelwall M. Can Amazon.com Reviews Help to Assess the Wider Impacts of Books? *Journal of the Association for Information Science and Technology*, preprint, 2014.
- Kyvik, S. and Smeby, J-C. Teaching and research. The relationship between the supervision of graduate students and faculty research performance, *Higher Education*, 28:227-239, 1994.
- Levin, S.G. and Stephan, P.E. Research productivity over the life cycle: evidence for academic scientists. *The American Economic Review*, 81(1):114-132, 1991.
- Leydesdorff, L. Theories of citation? *Scientometrics*, 43(1):5-25, 1998.
- Long, J.S. and McGinnis, R. Organizational context and scientific productivity. *American Sociological Review*, 46(4):422-442, 1981.
- Long, J.S. Productivity and academic position in the scientific career. *American Sociological Review*, 43(6):889-908, 1978.
- Lozano Casabianca, G. La articulación entre investigación y docencia en la Universidad de Antioquia. *Revista Educación y Pedagogía*, 28(46):91-99, 2006.
- Luiz, R.R. Avaliação de produtividade acadêmica: uma proposta de quantificação. *Revista Brasileira de PósGraduação (RBPG)*, 3(6):300-312, 2006.
- Luna-Morales, M.E. La colaboración científica y la internacionalización de la ciencia mexicana de 1980 a 2004. *Investigación Bibliotecológica*, 26(57):103-129, 2012.
- 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. Brussel: Vlaamse Interuniversitaire Raad, 1999. 242 p.
- Luz, M.T. Prometeu Acorrentado: Análise Sociológica da Categoria Produtividade e as Condições Atuais da Vida Acadêmica. *PHYSIS: Revista Saúde Coletiva*, 15(1):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*, 188 (3): 415–435, 2010.
- Magaña Echeverría, M.A. *Mejoramiento del desempeño docente en la Universidad de Colima a través de la formación de cuerpos académicos*. México, D.F.: ANUIES, 2000. 141p.

- Marginson, S. Global University Rankings: The strategic issues. En *Las Universidades Latinoamericanas ante los rankings internacionales: impactos, alcances y límites* (UNAM, 17 y 18 de mayo de 2012) Disponible en: <http://www.encuentro-rankings.unam.mx/Documentos/ConferenciaMagistralMarginsontexto.pdf>. Consultado: 4 de febrero de 2013.
- Marmolejo Leyna, R. *Estudio de la diáspora científica mexicana: patrones de movilidad y colaboración científica (2010-2013) de investigadores del SNI radicados en el extranjero*. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Zacatenco, Programa de Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad. Doctor en Ciencias en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad, 2015.
- Marsh, H. and Hattie, J. The relation between research productivity and teaching effectiveness: complementary antagonistic, or independent constructs? *The Journal of Higher Education*, 73(5):603-641, 2002.
- Martínez Peinado, J. *La estructura teórica Centro/Periferia y el análisis del Sistema Económico Global: ¿obsoleta o necesaria?* En XII Reunión Internacional de Economía Mundial, Santiago de Compostela, mayo 2010.
- Martínez Rizo, F. La evaluación del personal académico: en busca de sistemas de orientación sintética. En *Evaluación del desempeño del personal académico: análisis y propuesta de metodología básica*. México, D.F.: ANUIES, 2000. Pp. 163-175.
- Martínez Rizo, F. Impactos deseables e indeseables en las universidades de América Latina. En *Las universidades Latinoamericanas ante los rankings internacionales: impactos, alcances y límites* (UNAM, 17 y 18 de mayo de 2012) Disponible en: <http://www.encuentro-rankings.unam.mx/Documentos/ImpactoRankingsRizo.pdf>. Consultado: 4 de febrero de 2013.
- Matute, Á. La historia en México (1984-2004). *Historia Mexicana*, 20(2):327-342, 2004.
- Meadows, A. J. *Communicating research*. San Diego, California: Academic Press, 1998.
- Merton, R.K. *La sociología de la ciencia, 2: investigaciones teóricas y empíricas*. Recopilación e introducción de Norman W. Storer; Versión española de Néstor Alberto Míguez. Madrid: Alianza Editorial, 1977, vol. 2.
- Moed, H.F., Luwel, M., and Nederhof, A.J. Towards research performance in the humanities. *Library trends*, 50(3):498-520, 2002.
- Moody, J. The structure of a social science collaboration network: disciplinary cohesion from 1963 to 1999. *American Sociological Review*, 69:213-238, 2004.
- Molina Morales, F.X., director. *La estructura y naturaleza del capital social en las aglomeraciones territoriales de las empresas: una aplicación al sector cerámico español*. Bilbao: Fundación BBVA, 2008.

- Molteni, V. y Zuleta, M.Á. Análisis de la visibilidad internacional de la producción científica argentina en las bases de datos Social Sciences Citation Index y Arts and Humanities Citation Index en la década de 1990-2000: estudio bibliométrico. *Revista Española de Documentación Científica*, 25(4):455-465, 2002.
- Moore, D.S. *Estadística aplicada básica*. Girona: Antoni Bosch, 2000. 836 p.
- Morales Gaitán, K.A. y Aguado López, E. La legitimación de la Ciencia social en las bases de datos científicas más importantes para América Latina. *Latinoamérica*, 2:159-188, 2010.
- Muñoz García, H. Indicadores para orientar el desarrollo institucional de la actividad científica: las humanidades en la UNAM. En *La investigación humanística y social en la UNAM: organización, cambios y políticas académicas*. México, D.F.: UNAM, Coordinación de Humanidades, 2000, p. 116-135.
- Muñoz García, H. Investigación-docencia: un vínculo complejo. En *La investigación humanística y social en la UNAM: organización, cambios y políticas académicas*. México, D.F.: UNAM, Coordinación de Humanidades, 2000, p. 91-116.
- Muñoz-Muñoz, A.M. Producción de las profesoras de la Universidad de Granada (Es-paña) en el último cuarto del siglo XX. *Investigación Bibliotecológica*, 20(40): 170-186, 2006.
- Mueller, S.P.M. Literatura científica, comunicação científica e ciência da informação. En *Para entender a ciência da informação*. Salvador, Brasil: EDUFBA, 2007.
- Najman, Jake M. and Hewit, B. The validity of publication and citation counts for sociology and other selected disciplines. *Journal of Sociology*, 39(1):62-80, 2003.
- Nederhof, A.J., Zwaan, R.A., De Bruin, R.E., and Dekker, P.J. The usefulness of bibliometric indicators for the humanities and the social and behavioural sciences: a comparative study. *Scientometrics*, 15 (5-6):423-435, 1989.
- Nederhof, A.J. and Zwaan, R.A. Quality judgments of journals as indicators of research performance in the humanities and the social and behavioral sciences. *Journal of the American Society for Information Science*, 42(5):332-340, 1991.
- Neumann, Ruth. Perceptions of the teaching-research nexus: a framework for analysis. *Higher Education*, 23(2):159-171, 1992.
- Ocholla, Dennis and Mostert, Janneke. The research trends of arts, humanities and social sciences research at the University of Zululand, 1994-2008. *Inkanyiso, Journal Humanities & Social Sciences*, 2(1):32-43, 2010.
- Orler, J. Docencia-Investigación: ¿una relación antagónica, inexistente o necesaria? *Academia. Revista sobre Enseñanza del Derecho*, 10(199):289-301, 2012.
- Ortega y Gasset, J. *Misión de la universidad*. Con indicaciones y notas para los cursos y conferencias de Raúl J. A. Palma. Buenos Aires, 2001.

- Ortiz, R. La supremacía del inglés y las ciencias sociales. En *Mundialización: saberes y creencias*. Barcelona: Editorial Gedisa, 2005, p. 17-39.
- Pacheco Méndez, T. *La investigación universitaria en ciencias sociales: su promoción y evaluación*. México: UNAM, Centro de Estudios sobre la Universidad, 1997. 133 p.
- Pacheco Méndez, T. La evaluación de la investigación universitaria: el caso de las ciencias sociales. En *Universitarios: institucionalización académica y evaluación*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades, Centro de Estudios sobre la Universidad, 2007, p. 153-172.
- Páez, D. y Salgado, J.F. Indicadores de productividad científica: implicaciones para la evaluación de la psicología española. *Boletín de Psicología*, (97):117-136, 2009.
- Páez, D. La Evaluación de la Calidad de la Investigación en la Universidad Española. Comunicación al Seminario Evaluación de la Enseñanza Superior, Facultad de Psicología, San Sebastián, 5 de Diciembre del 2007. (citado por Páez y Salgado, 2009).
- Pedrini, A.deG.; Paula, J.C.de y Cassano, V. Ciência e Sociedade; a Divulgação Científica por meio de Oficinas de Simulação: science et société: la vulgarisation scientifique au moyen d'ateliers de simulation. En *Reunião da rede de popularização da Ciência e Tecnologia da América Latina e Caribe, Congresso Latinoamericano*, VI, Rio de Janeiro, 12/17-06-1999, Anais, 5 páginas (CD-ROM).
- Pelz, D.C. Some Social Factors Related to Performance in a Research Organization. *Administrative Science Quarterly*, 1(3):310-325, 1956.
- Peña, G.dela. Algunas dificultades en la evaluación de los científicos sociales. En *Las ciencias sociales en México: análisis y perspectivas*. Manuel Perló Cohen, coordinador. México, D.F.: Consejo Mexicano de Ciencias Sociales, 1994, p. 209-220.
- Perlman, D. and Dean, E. The wisdom of Salomon: avoiding bias in the publication review process. En *Scientific excellence: origins and assessment*. Newbury Park: SAGE Publications, 1987, p. 204-221.
- Perló Cohen, M. y Valenti Nigrini, G. El desarrollo reciente de la investigación en ciencias sociales y humanidades en México. En *Las ciencias sociales en México: análisis y perspectivas*. Manuel Perló Cohen, coordinador. México, D.F.: Consejo Mexicano de Ciencias Sociales, 1994, p. 15-75.
- Phelan, T.J. Bibliometrics and the evaluation of Australian sociology. *Journal of Sociology*, 36(3):345-363, 2000.
- Pinto Molina, M., Alonso Berrocal, J.L., Cordon García, J.A., Fernández Marcial, V., García Figueroa, C., García Marco, J., Gómez Camarero, C., Zazo, Á.F. y Doucet, A-V. Análisis cualitativo de la visibilidad de la investigación de las universidades españolas a través de sus páginas web. *Revista Española de*

- Documentación Científica*, 27(3):345-370, 2004.
- Prpic, K. Gender and productivity differentials. *Scientometrics*, 55(1):27-58, 2002.
- Quintanilla-Montoya, A.L. La ciencia y su producción de conocimiento en América Latina. *Investigación Ambiental*, 2 (1):75-84, 2010.
- Ramírez, R. y Weiss, E. Los investigadores educativos en México: una aproximación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 9(21):501-514, 2004.
- Ramsden, P. Describing and Explaining Research Productivity. *Higher Education*, 28(2):207-226, 1994.
- Rau, J.R. Índice-h de universidades chilenas líderes en investigación y su relación con rankings basados en la percepción de su prestigio. *Información, Cultura y Sociedad*, (18):77-84, 2008.
- Repanovici, A. Measuring the visibility of the university's scientific production through scientometric methods: An exploratory study at the Transilvania University of Brasov, Romania. *Performance Measurement and Metrics*, 12 (2):106-117, 2011.
- Reyes R., G. y Suriñach, J. Las evaluaciones internas del SNI: coherencias o coincidencias. *Secuencia*, (83):179-217, 2012a.
- Reyes Ruiz, G. y Suriñach Caralt, J. *Un análisis crítico sobre las evaluaciones internas del SNI de México a partir de distintas técnicas de análisis de datos*. XII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, Ciudad Universitaria, México, D.F. octubre 2012b, 24 p.
- Reyes Ruiz, G. y Suriñachi Caralt, J. Las publicaciones de los investigadores mexicanos en el ISI: realidad o mito del SNI. *Sinéctica: Revista Electrónica de Educación*, 38, 2012c. Disponible en: <http://www.sinectica.iteso.mx/index.php?cur=38&art=38> 09. Consultado: 16 de febrero de 2015.
- Reyes, G., Suriñach, J. y 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*, 42, 2014. Disponible en: http://www.sinectica.iteso.mx/articulo/?id=42_productividad_en_el_isi_de_los_investigadores_mexicanos_y_consolidados_nivel_iii_del_sni_en_physics_multidisciplinary_1996_2003. Consultado: 25 de febrero de 2015.
- Rojas Soriano, R. *Guía para realizar investigaciones sociales*. 26 ed. México, D.F.: Plaza y Valdés, 2001, 437p.
- Rojas Soriano, R. *Investigación social: teoría y praxis*. México, D.F.: Plaza y Valdés, 2002. 190 p.
- Rueda Beltrán, M. La evaluación del desempeño docente: consideraciones desde el enfoque por competencias. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11(2):2-17, 2009.

- Ruiz, A. Existe machismo sutil en la ciencia, aseguran investigadoras. El Sol de México, 2013. Disponible en: <http://www.oem.com.mx/elsoldetoluca/notas/n2904811.htm>. Consultado: 25 de febrero de 2015.
- Ruiz-Pérez, R., Delgado López-Cózar, E. y Jiménez-Contreras, E. Principios y criterios utilizados en España por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) para la valoración de las publicaciones científicas: 1989-2009. *Psicothema*, 22(4):898-908, 2010.
- Ruiz-Santos, C. y Meroño-Cerdán, Á.L. Utilidad de los congresos científicos en la difusión del conocimiento: percepción del investigador español. En *Economía de la empresa: técnica administrativa*, Buenos Aires, 6(2), 2007. Disponible en <http://www.cyta.com.ar/ta0602/v6n2a1.htm>. Consultado: 23 de enero de 2014.
- Russell, J.M. Los indicadores de producción científica por género – un caso especial. Trabajo presentado en el tercer Taller de Obtención de Indicadores Bibliométricos, Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) y el Centro de Información y Documentación científica (CINDOC) de España, Madrid, 3 al 5 de marzo de 2003.
- Russell, J.M., Ainsworth, S. y Narvárez-Berthelemot, N. Colaboración científica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y su política institucional. *Revista Española de Documentación Científica*, 29(1):56-73, 2006.
- Russell, J.M. El comportamiento de la ciencia en América Latina: consideraciones para el desarrollo de indicadores de producción e impacto. En *Las Universidades Latinoamericanas ante los Rankings Internacionales: Impactos, Alcances y Límites* (UNAM, 17 y 18 de mayo de 2012) Disponible en: <http://www.encuentro-rankings.unam.mx/Documentos/RankingsProblemasRussellPresentacion.pdf>. Consultado: 4 de febrero de 2013.
- Russell, J.M.; Ainsworth, S. and Díaz-Aguilar, J. Web visibility or wasted opportunity? Case studies from Mexican research institutes. *ASLIB Proceedings: New Information Perspectives*, 64(1):67-82, 2012.
- Sabugal Fernández, P. Divulgar, difundir, disminuir. *Información Científica y Tecnológica*, 18(233):15-22, 1995. (citado por Frías, 1998).
- Salgado, J.F. y Páez, D. La productividad científica y el índice h de Hirchs de la psicología social española: convergencia entre indicadores de productividad y comparación con otras áreas. *Psicothema*, 19(2):179-189, 2007.
- Schiebinger, L. *¿Tiene sexo la mente?* Madrid: Ediciones Cátedra, 2004.
- Secretaría de Educación Pública, *Programa de Mejoramiento del Profesorado*. México, D.F.: SEP, 2012. Disponible en: http://promep.sep.gob.mx/desc_apoyos_ptc.html. Consultado: 25 de septiembre de 2012.
- Simonton, D.K. Creative productivity: a predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks. *Psychological Review*, 104(1):66-89, 1997

- Simonton, D.K. Scientific creativity as constrained stochastic behavior: the integration of product, person, and process perspectives. *Psychological Bulletin*, 129(4):475–494, 2003.
- Solano Flores, E., Dutrénit, G., Zaragoza López, M.L. y Zuñiga Bello, P. *Observatorio de indicadores cuantitativos del Sistema Nacional de Investigadores de México*. Ponencia presentada en Congreso Iberoamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2013. Disponible en: <http://congreso2013.ricyt.org/files/mesas/3fProduccioncientifica/SolanoDutrenitZaragozaBello.pdf> Consultado: 25 de mayo de 2014.
- Sonnenwald, D.H. Scientific collaboration: a synthesis of challenges and strategies. *Annual Review of Information Science and Technology*, 41, 2007.
- Torres Reyes, J.A. *Desarrollo científico de las ciencias sociales en México; análisis bibliométrico del periodo 1997-2006: Social Science Citation y CiteSpace*. Tesis de Doctorado Información Científica: Tratamiento, Acceso, Evaluación. Universidad de Granada, Facultad de Comunicación y Documentación, Departamento de Biblioteconomía y Documentación, 2009. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/16027/1/tesis.doctoral.jatr.pdf>. Consultado: 23 de noviembre de 2014.
- Torres Reyes, J.A. Análisis bibliométrico del desarrollo científico de las ciencias sociales en México: 1997-2006. *Crítica Bibliotecológica*, 2(1):7-41, 2009.
- Torres-Salinas, D., Delgado López-Cózar, E., Jiménez-Contreras, E. Análisis de la producción de la Universidad de Navarra en revistas de Ciencias Sociales y Humanidades empleando rankings de revistas españolas y la Web of Science. *Revista Española de Documentación Científica*, 32(1):22-39, 2009.
- Torres-Salinas, D., Muñoz-Muñoz, A.M. y Jiménez-Contreras, E. Análisis bibliométrico de la situación de las mujeres investigadoras de Ciencias Sociales y Jurídicas en España. *Revista Española de Documentación Científica*, 34(1):11-28, 2011.
- UNESCO. *Recomendación sobre la Normalización internacional de las Estadísticas relativas a la Edición de Libros y Publicaciones Periódicas*. Disponible en: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13068&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html. Consultado: 1 de febrero de 2012.
- Universidad de Alcalá. Biblioteca. *Fuentes de información*. Alcalá: Universidad de Alcalá, [2014?] Disponible en: <http://www2.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/index.html>. Consultado: 28 de marzo de 2015.
- University of Regina. Faculty of Arts. *Exchange knowledge: a research dissemination toolkit*. Regina, Canadá: University of Regina, 2011. 12 p. Disponible en: <http://www.uregina.ca/arts/assets/docs/pdf/Dissemination-Toolkit.pdf>. Consultado: 21 de septiembre de 2012.
- Urbizagástegui Alvarado, R. Estudio sincrónico de obsolescencia de la literatura: el caso de la Ley de Lotka. *Investigación Bibliotecológica*, 28(63):85.113, 2014.

- Williams, P., Iain, S., and David, N. The role and future of the monograph in arts and humanities research. *ASLIB Proceedings: New Information*. 61(1):67-82, 2009.
- White, H.D., Boell, S.K., Hairong, Y., Davis, M., Wilson, C.S., Cole, F.T.H. Libcitations: a measure for comparative assessment of book publications in the humanities and social sciences. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(6): 1083-1096, 2009.
- Vessuri, H. y Canino, M.V. El género en la ciencia venezolana (1990-1999). *Interciencia*, 26(7), 2001.
- Ziman, J. *Introducción al estudio de las ciencias: los aspectos filosóficos y sociales de la ciencia y la tecnología*. Barcelona: Editorial Ariel, 1986. 236 p.
- Zubieta García, J. y Marrero Narváez, P. Abriendo brecha: la educación científica de la mujer en México. En *Mujeres en la ciencia y la tecnología: Hispanoamérica y Europa*. M. L. Rodríguez-Sala & J. Zubieta García (Coord.) México, D.F.: UNAM, 2005, p. 43-63.
- Zuccala, A., van Someren, M. and van Bellen, M. A machine--learning approach to coding book reviews As quality indicators: towards a theory of 'mega--citation'. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, preprint, 2014.
- Zuccala, A., Verleysen, F., Cornacchia, R. and Engels, T. Altmetrics for the humanities: Comparing Goodreads reader ratings with Citations to history books. *ASLIB Journal of Information Management*, 67(3):1-19, 2015.

ANEXO A.
Abreviaturas de las instituciones mexicanas

Institución

BANXICO – Banco de México
BUAP - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
CIAD - Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo
CIDE - Centro de Investigación y Docencia Económicas
CIESAS - Centro de Investigación
CM - El Colegio de Michoacán
COLEF - El Colegio de La Frontera Norte
COLMEX - El Colegio de México
COLSONORA - El Colegio de Sonora
ECOSUR - El Colegio de la Frontera Sur
ELD - Escuela Libre de Derecho
FLACSO – Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
IBERO - Universidad Iberoamericana
IJMLM - Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora
IMTA - Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
INCP - Instituto Nacional de Ciencias Penales
INSP - Instituto Nacional de Salud Pública
IPN - Instituto Politécnico Nacional
ITAM - Instituto Tecnológico Autónomo de México
ITC - Instituto Tecnológico de Celaya
ITESO - Instituto Tecnológico y de Estudios Superior de Occidente
ITM - Instituto Tecnológico de Morelia
TEC. MONTERREY - Tecnológico de Monterrey
UABC - Universidad Autónoma de Baja California
UACD - Universidad Autónoma de Ciudad de México
UACH - Universidad Autónoma de Chiapas
UACJ - Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
UACOA - Universidad Autónoma de Coahuila
UAEM - Universidad Autónoma del Estado de México
UAM - Universidad Autónoma de México
UAN - Universidad Anáhuac del Norte
UANL - Universidad Autónoma de Nuevo León
UAQ - Universidad Autónoma de Querétaro
UAS - Universidad Autónoma de Sinaloa
UAZ - Universidad Autónoma de zacatecas
UCOLIMA - Universidad de Colima

UG - Universidad de Guadalajara
UGUANA - Universidad de Guanajuato
UM - Universidad de Monterrey
UNAEMO - Universidad Autónoma del Estado de Morelos
UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México
UNIOCCID – Universidad de Occidente
UNL - Universidad Autónoma de Nuevo León
UO - Universidad de Occidente. Unidad Culiacán
UQR - Universidad de Quintana Roo
URJC - Universidad Rey Juan Carlos
US - Universidad de Sonora
VERACRUZANA - Universidad Veracruzana

ANEXO B

Glosario

Alfa de Cronbach es un coeficiente de correlación “que analiza la consistencia interna de la escala como una dimensión de su fiabilidad, mediante el cálculo de la correlación entre de los ítems de la escala. [...] El valor de este coeficiente puede oscilar entre 0 y 1. Si es 0 significará que las puntuaciones de los ítems individuales no están correlacionadas con las de todos los demás. Por el contrario, el mayor valor del alfa significará una mayor correlación entre los distintos ítems, aumentando así la fiabilidad de la escala” (Molina Morales, 2008, p. 73)

Afijación de una muestra “es un método utilizado para establecer la distribución de la muestra. En un muestreo estratificado, se refiere generalmente a la determinación del número de unidades en la muestra de cada estrato” (Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú), 2006).

Análisis de componentes principales (ACP) explica las varianzas y covarianzas de un conjunto de variables, mediante la combinación lineal de estas variables. El ACP reduce los datos para facilitar el análisis e interpretación (Hernández Rodríguez, 1998, p. 9).

Análisis de correspondencias “es un método de análisis de datos que representa gráficamente tablas de datos. Éste es una generalización de una representación gráfica del diagrama de dispersión” (Greenacre, 2008, p. 15)

Unidades de análisis “es el elemento (persona, institución u objeto) del que se obtiene la información fundamental para realizar la investigación”. (Rojas Soriano, 2002, p. 180)

Codificación “acción de asignación de valores numéricos a las distintas clases de elementos posibles dentro de una variable para poder tratar la información estadísticamente” (Estadística para la investigación social, 2013, p. 319).

Chi-cuadrado es una prueba estadística para contrastar hipótesis.

Desviación típica “o desviación estándar es [la principal medida de dispersión] que

se obtiene de la raíz cuadrada de la varianza”. (Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú), 2006). Es una media de las distancias de las unidades de análisis en relación con la media (Estadística para la investigación social, 2013, p. 320).

“Dummy” variable es una variable ficticia o también denominada en español variable binaria que sólo toma los valores de 0 a 1. Se utiliza en el análisis de correspondencias múltiples para codificar datos multivariados categóricos. (Greenacre, 2008, p. 341)

Estratos son subconjuntos o grupos del universo, de tal manera que los elementos de un subconjunto pertenecen a un solo grupo (Estadística para la investigación social, 2013, p. 322).

Grados de libertad se refiere al número de cantidades independientes que se necesita en su cálculo, menos el número de restricciones que ligan las observaciones y el estadístico (Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú), 2006, p. 34).

Inercia es la suma ponderada de distancias al cuadrado de un conjunto de puntos con relación a su centroide. En el análisis de correspondencias los puntos son perfiles, los pesos son masas de los perfiles y las distancias son distancias al ji-cuadrado. (Greenacre, 2008, p. 339)

Masa es la suma marginal total de una fila o una columna de una tabla dividida por la suma total de la tabla. Se utiliza como pesos en el análisis de correspondencias. (Greenacre, 2008, p. 340)

Media es una medida de tendencia central que denota el promedio de un conjunto de datos (Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú), 2006, p. 42)

Mediana es una medida de tendencia central. Es el valor que divide el conjunto de datos ordenados, en aproximadamente dos partes: 50% de valores son inferiores y otros 50% son superiores (Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú), 2006, p. 43).

Medidas de centralidad son medidas de resumen que indican un valor alrededor

del cual se distribuyen las observaciones. Forman parte la media, la mediana, la moda, la media geométrica, etc. (Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú), 2006), p. 45).

Medidas de dispersión son aquellas medidas de resumen que reflejan la heterogeneidad de las observaciones. Están la desviación típica, varianza, etc. (Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú), 2006, p. 45).

Moda es una medida de tendencia central es el valor de la variable que tiene la mayor frecuencia absoluta, es decir, la que más se repite. ((Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú), 2006, p. 45).

Muestra es la parte del universo sobre la que se obtendrá información para conocer la población (Estadística para la investigación social, 2013, p. 324)

Muestreo estratificado aleatorio es un método de muestreo que se aplica cuando se divide la población en grupos (Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú), 2006, p. 47).

Pendiente acusada es un término que se usa en el análisis de componentes principales para identificar los componentes que representan un mayor peso.

Outlier (en español dato atípico) es un término empleado para describir un punto en los datos que está extraordinariamente alejado de la mayoría de las observaciones. Son datos que se alejan extraordinariamente de la tendencia central y deben ser tratados con especial atención por el investigador (Diccionario Akal de economía moderna, 1999, p. 408; Estadística para la investigación social, 2013, p. 320).

Significación estadística “en estadística no quiere decir ‘importante’. Quiere decir que ‘es muy poco probable que ocurra solo por azar’. El nivel de significación α que ‘poco probable’ sea más preciso” (Moore, 2000, p. 433)

Variable es una característica de la población o de la muestra cuya medida puede cambiar de valor. (Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú), 2006, p. 63).

Varianza es una medida de dispersión de la información. Se obtiene como el promedio de los cuadrados de las desviaciones de los valores de la variable de media aritmética. Mide la distancia existente entre los valores de la serie y la media, siempre será mayor que cero. Mientras más se aproxima a cero, más concentración están los valores de la serie alrededor de la medio. Por el contrario, mientras mayor sea la varianza, más dispersos están los datos (Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú), 2006, p. 66).

ANEXO C¹
Área V: Ciencias Sociales
Criterios Internos de Evaluación

El Área V, concentra a los investigadores que se abocan al estudio de la Administración, Ciencia Política y Administración Pública, Comunicación, Contabilidad, Demografía, Derecho y Jurisprudencia, Economía, Geografía Humana, Sociología y Prospectiva en sus vertientes básica y aplicada, generando nuevos conocimientos e incluyendo la creación de tecnología:

I. Objetivo general

Orientar los trabajos y las decisiones de la Comisión Dictaminadora para la evaluación de los méritos científicos y académicos reflejados en la producción científica y la participación en las diversas tareas educativas, que conduzcan a la trascendencia nacional e internacional de la ciencia mexicana, realizada por los académicos que solicitan su ingreso o reingreso al SNI.

II. Marco general de la evaluación

La Comisión Dictaminadora está constituida por investigadores que representan las diversas disciplinas comprendidas en esta Área, y se apoya en subcomisiones de especialistas para la evaluación de casos específicos.

Los académicos del Área V deben mostrar una productividad integral dentro de las actividades que definen el quehacer científico y tecnológico, orientado a la generación, aplicación y transmisión de nuevos conocimientos.

Los elementos en que se sustenta la evaluación de los aspirantes a ingresar en esta Área son: resultado de la actividad académica en investigación básica y aplicada, desarrollo tecnológico, participación en actividades educativas, integración de grupos de investigación y desarrollo de infraestructura.

Los criterios para ingreso y reingreso en el SNI son los siguientes:

- 1) El trabajo de investigación realizado, reflejado a través de los diversos productos de investigación obtenidos. La calidad prevalecerá sobre la cantidad.
- 2) El desempeño del último periodo de evaluación, así como la obra global.
- 3) La creatividad y originalidad de los trabajos, así como la condición de liderazgo del investigador en la autoría de las publicaciones.
- 4) La consolidación de la línea de investigación.
- 5) Criterios cualitativos, tales como son: la trascendencia demostrada de las investigaciones realizadas, el impacto y el prestigio internacional de las revistas y libros en que han aparecido los trabajos, el tipo de citas a las publicaciones y la importancia de las aplicaciones.
- 6) La formación de investigadores y la participación en tareas educativas.

¹ Tomado de: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Sistema Nacional de Investigadores. Área V: ciencias sociales: criterios de evaluación. México, D.F. : CONACYT, 2012. Disponible 26 junio 2014 en <http://www.conacyt.gob.mx/sni/Paginas/default.aspx>

7) Las condiciones regionales, institucionales y de infraestructura, bajo las cuales se realiza el trabajo de investigación; así como también, la relación entre el trabajo de investigación fundamental y el resto de las actividades académicas realizadas.

III. Elementos de la evaluación

3.1 Productos de investigación.

Se consideran como productos de investigación los siguientes:

- a) Artículos de investigación en revistas especializadas, de calidad nacional e internacional, con arbitraje.
- b) Libros especializados con registro ISBN o con el sello editorial académico.
- c) Capítulos en libros de investigación.
- d) Otros productos de investigación con rigor científico, y publicados con los criterios anteriores.
- e) Patentes, certificados de invención y otras aplicaciones relevantes en el campo de estudio.
- f) Certificados de registro de nuevos productos.
- g) Software registrado con derechos de autor.
- h) Desarrollos tecnológicos, innovaciones y asesorías especializadas provenientes de un proyecto de investigación.

3.2 Impacto

La ponderación del impacto del conocimiento generado se realiza con base en los siguientes criterios:

- a) Para artículos de investigación, se considera el prestigio de la revista (impresa o electrónica) y su inclusión, en el caso de revistas nacionales, en el padrón del CONACYT. Solo se evaluarán artículos publicados o aceptados que indiquen por parte del Comité Editorial el número y fecha de la publicación.
- b) Para libros publicados, producto de una investigación, se toma en cuenta el prestigio de la casa editorial, en caso de reediciones se consideran solamente aquellas corregidas y aumentadas; para el caso de libros o capítulos de libros solo se aceptará para la evaluación el libro publicado o capítulo publicado en su caso sus galeras con la respectiva carta de aceptación del Comité Editorial, La coautoría de artículos, capítulos de libros y de libros se ponderaran según las prácticas establecidas en las diferentes disciplinas y de las diferentes fuentes editoriales.
- c) Para el uso productivo de patentes, certificados de invención y de registro, se toma en cuenta la calidad de su contenido, su uso en el sector productivo y el prestigio del organismo emisor.
- d) Para los desarrollos tecnológicos, se considera la repercusión industrial del conocimiento generado, debidamente acreditado por los usuarios.
- e) El uso en nuevas metodologías de investigación y en la solución de problemas sociales o productivos del país, de los conocimientos generados.

3.3 Participación en actividades educativas

Los elementos para su evaluación son:

- a) La participación del académico en la formación de recursos humanos.

- b) Tesis. Comprende las de licenciatura, maestría y doctorado. Las tesis de doctorado son de particular importancia en la promoción y permanencia de los Niveles II y III. Se considera la calidad de la investigación doctoral en relación con la consolidación de un campo, línea o especialidad de la investigación. Las tesis de maestría y licenciatura favorecen el ingreso al Nivel I.
- c) Actividad docente. Considera la participación del académico en la impartición de cátedra en licenciatura o posgrado.

3.4 Liderazgo

Los investigadores que aspiren a los Niveles II ó III deben demostrar liderazgo académico a través de:

- a) Generación y consolidación de líneas de investigación. Entendiéndose por ello el número de productos de investigación y su impacto en una determinada disciplina, así como por el reconocimiento nacional e internacional que el investigador haya recibido; indicadores complementarios del reconocimiento nacional e internacional son el liderazgo en organizaciones académicas, la participación en Juntas Editoriales, invitaciones a la presentación de ponencias magistrales.
- b) Formación de grupos de investigación. Entendiéndose por ello que un líder académico es aquel que además de contar con un grupo de investigación propio ha formado investigadores independientes, que a su vez generan nuevos grupos, redes y líneas de investigación.

3.5 Infraestructura

La creación de infraestructura es un elemento relevante en las promociones a los Niveles II y III, y consiste en:

- a) Generación, consolidación o fortalecimiento de unidades o laboratorios de investigación del país.
- b) Creación de nueva instrumentación para la investigación. Esta actividad se pondera con base en el reconocimiento explícito en artículos científicos, patentes generadas o por los usuarios.

3.6 Divulgación de la Ciencia

La difusión de los productos de la investigación es ponderada debido a la importancia de esta actividad, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, especialmente para los Niveles 2 y 3.

IV. Requisitos de ingreso y reingreso al SNI por nivel

Dentro del marco general señalado, los criterios específicos para cada nivel son los siguientes:

4.1 Ingreso

Candidato

Tener el grado de Doctor, haber publicado en los tres años anteriores a la solicitud, un mínimo de un artículo o capítulo de libro, como autor único o primer autor (de acuerdo con los usos de cada disciplina) en revistas científicas o académicas o editoriales de prestigio, o dos trabajos como coautor dentro de una misma línea de

investigación.

Nivel I

- a) Tener una línea definida de investigación.
- b) Haber publicado un libro original o un mínimo de cinco artículos en revistas científicas o académicas, capítulos de libros, mapas de investigación. También se tomará en cuenta los libros coordinados, antologías y compilaciones que incluyan la participación personal de investigación original.
- c) Demostrar participación en labores docentes y en la formación de recursos humanos.

Nivel II

Además de lo señalado para el Nivel I:

- a) Tener una carrera de investigación consolidada, demostrada por obra publicada que incluya libros originales, artículos, capítulos de libros, reseñas, críticas, libros coordinados, antologías o compilaciones y ediciones o traducciones relevantes.
- b) Haber dirigido tesis de licenciatura y/o posgrado concluidas.

Nivel III

Además de lo señalado para el Nivel II:

- a) Haber realizado una obra científica que represente una reconocida contribución al conocimiento.
- b) Haber publicado obras de trascendencia en su(s) línea(s) de investigación.
- c) Tener liderazgo y prestigio internacionales, demostrado mediante reconocimientos o distinciones académicas, citas de calidad a sus obras (por autores reconocidos internacionalmente), reseñas a sus trabajos en revistas de circulación internacional, y similares.

4.2 Reingreso

Cumplir con las recomendaciones emitidas durante la evaluación inmediata anterior.

Cumplir con los criterios especificados para el ingreso en cada categoría y nivel, y además:

Candidato (Prórroga de un año)

Demostrar avances significativos orientados a la consolidación de su línea de investigación, y una productividad y calidad meritoria en el periodo de evaluación.

Nivel I

Demostrar que se ha continuado en la docencia y la investigación de manera activa, mediante la publicación de trabajos que lo acrediten.

Nivel II

Además de lo indicado para el nivel I, publicar trabajos de alta calidad académica y haber participado en la formación de recursos humanos.

Nivel III

Mantener alta calidad y constancia en sus labores de investigación, docentes y de formación de recursos humanos. Haber publicado trabajos que confirmen su nivel.