GEOdigital
Lecturas de divulgación geográfica

La evaluación de la investigación en ciencias sociales[1]

Concepción Alvarado Rosas
Luz Fernanda Azuela Bernal
Javier Delgado Campos
Federico Fernández Christlieb
Antonio Vieyra Medrano

[1] Este artículo es una nueva edición del originalmente publicado (con el mismo título) en *Serie Varia* (núm. 3 de 2001; ISSN 0185 7444), del Instituto de Geografía, UNAM, México.

La evaluación de la investigación en ciencias sociales

D.R. © 2013 Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto de Geografía,
Ciudad Universitaria,
Coyoacán, 04510,
México, D. F.
www.igeograf.unam.mx

Concepción Alvarado Rosas (connie.alvarado@correo.unam.mx)
Luz Fernanda Azuela Bernal (lazuela@igg.unam.mx)
Javier Delgado Campos (phdinews@igg.unam.mx)
Federico Fernández Christlieb (fedfer@unam.mx)
Antonio Vieyra Medrano (avieyra@ciga.unam.mx)

GEOdigital

Resumen. La investigación científica contemporánea se desarrolla frecuentemente con un enfoque multidisciplinario en el que participan tanto especialistas de las ciencias naturales como de las sociales. ¿Cómo evaluar el trabajo particular de los científicos sociales cuya producción no es homologable a la de las ciencias naturales y exactas?

Para dar respuesta a esta interrogante, los autores definieron el perfil del "científico social de excelencia" a través del análisis minucioso de los *curricula* de los universitarios galardonados con el *Premio Universidad Nacional* o la distinción *Universidad Nacional para Jóvenes Académicos en Ciencias Sociales*. Así se pudo constatar que la producción tipo de quienes cubren dicho perfil contempla la publicación de artículos nacionales, capítulos en libros y libros por encima de los artículos internacionales indexados que caracterizan la producción en ciencias naturales.

Este trabajo va más allá de este señalamiento al reconocer la importancia de la internacionalización y al proponer, con valores puntuales, una forma de evaluación diferente a la que en la actualidad se realiza. Además, el texto explora la especificidad de la Geografía como un claro ejemplo de ciencia integradora que no puede ser evaluada sólo por científicos "duros" o sólo por humanistas.

Palabras clave: Evaluación, investigación científica, Ciencias Sociales, Geografía.

Abstract. Contemporary scientific research is frequently developed under a multidisciplinary approach on which both Natural and Social Sciences researchers take part. The issue discussed here is *how to evaluate the work done by Social Science and their corresponding outcomes considering its particular nature, which differs from the Natural or Exact Sciences?*

In order to answer this question, the authors defined a social scientist profile of excellence. This profile was produced based on the analysis of the *curricula* of those university researchers who have been awarded with the *National University Prize* for senior researchers or the

National University Award for Young Researchers in Social Science. In that way, it was possible to confirm that intellectual production of those who fit the mentioned profile included the publication of books, chapters of books or articles in national rather than in international indexed journals as the case of Natural Sciences.

Notwithstanding the recognizing of the importance of international publishing, the authors suggest through specific values, a different kind of assessment when evaluating the research performed by Social Scientists. Furthermore, they point out Geography as an "integrative science" so that it cannot be adequately evaluated by scientists from one or another field of knowledge.

Key words: Evaluation, scientific research, Social Sciences, Geography.

Índice

Presentación 6

Introducción 7

Los objetos de estudio 10
de la ciencia contemporánea

La evaluación de las ciencias sociales 15
en el Subsistema de la Investigación Científica

Estudio de la producción en ciencias sociales 18

La caracterización de las ciencias sociales 21
y de sus productos

Especificidad y trayectoria de la Geografía 36

Las tareas pendientes 41
de la Geografía mexicana

Conclusiones 45

Agradecimientos 54

Referencias 55

Presentación

La evaluación del trabajo académico ha llamado la atención de distintos sectores relacionados con la actividad científica en México y en el mundo entero. En este documento, un grupo de investigadores del Instituto de Geografía discute acerca del perfil del científico social, pondera y argumenta los criterios que deben regir la evaluación de este importante sector de la ciencia al interior de la Universidad Nacional Autónoma de México, y que puede ser discutido y retomado por otras instituciones y dependencias a nivel nacional.

De particular interés resulta el hecho de que esta propuesta se emita en el ámbito de una dependencia universitaria caracterizada por la multidisciplina propia de la Geografía. El Instituto de Geografía forma parte del Subsistema de la Investigación Científica de la UNAM en donde comparte espacios con las llamadas "ciencias duras", aunque mantiene estrechas ligas con las ciencias sociales y las humanidades.

Estamos seguros de que el contenido del documento representa una contribución objetiva que permitirá reconocer no sólo la importancia del trabajo del científico social, sino las mejores formas de evaluar las contribuciones de este importante sector de la ciencia nacional.

Dr. José Luis Palacio Prieto[2]

[2] En ese entonces fungía como Director del Instituto de Geografía.

Introducción

Este documento responde a la iniciativa del Consejo Técnico de la Investigación Científica de la UNAM (CTIC) "de adaptar y actualizar los criterios de evaluación a los requerimientos del Subsistema de la Investigación Científica" (CTIC 2000:2). Constituye la síntesis de las discusiones realizadas por un grupo de académicos de los departamentos de Geografía Económica y Social del Instituto de Geografía. Sin embargo, la responsabilidad es exclusiva de los autores y no refleja necesariamente la visión exacta de los consultores o los colaboradores.

En las páginas que siguen se presenta a la multidisciplinariedad como una aproximación científica que tiene perfecta cabida en el Subsistema y de la cual participa directamente la Geografía. Enseguida se analiza el tipo de evaluación al que se someten los científicos sociales que forman parte del mismo Subsistema. La parte central del documento expone un estudio de la producción típica del científico social que ha sido reconocido por la UNAM. Más adelante se argumenta sobre la especificidad de la Geografía a la luz de los apartados previos y se concluye con una propuesta que, si bien parte de un caso concreto, también arroja luz sobre la discusión general concerniente al tema de evaluación que actualmente se debate en nuestra Universidad.

Sobre estos contenidos generales cabe adelantar lo siguiente: el estudio que presentaremos en la parte central del documento se sustenta en el análisis bibliométrico de la obra de 22 universitarios distinguidos con el *Premio Universidad Nacional* y la distinción *Universidad Nacional para Jóvenes Académicos en Investigación en Ciencias Sociales*, y

en el estudio de la producción de siete investigadores de disciplinas diferentes –pero también del área social– que han sido objeto de otros reconocimientos universitarios.[3] A partir de este universo se ha caracterizado la distribución típica de la obra del científico social que la UNAM considera "de excelencia". El estudio revela que el Subsistema de la Investigación Científica no considera de igual manera los productos típicos del científico social de excelencia. Esto significa que hay un desfase entre los criterios de excelencia concedidos por la UNAM y aquéllos concedidos por el CTIC en perjuicio de los científicos sociales del Subsistema.

Entre otras conclusiones derivadas del estudio mencionado, este documento considera que:

- La evaluación debe orientar y promover el cumplimiento de las tres actividades fundamentales del personal académico de la Universidad: investigación, docencia y extensión. Asimismo, en congruencia con el Estatuto del Personal Académico, la evaluación debe alentar la investigación destinada a subsanar las carencias propias de nuestro país.

- La evaluación debe respetar la libertad del investigador en cuanto a la selección de su tema, al tipo de productos realizados y a los ritmos propios de su producción.

- Como principio fundamental de equidad y como única garantía para mantener la autonomía de la investigación científica de todas las especialidades, la evaluación debe ser realizada por pares. De ahí que deba darse un peso concluyente a la evaluación de la Comisión Dictaminadora de cada área.

La propuesta final recoge estas conclusiones y hace énfasis en los productos típicos del científico social de excelencia como elementos que

[3] En realidad se trata de seis investigadores que recibieron el mismo *Premio Universidad Nacional* o *Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos*, pero en otra área del conocimiento, más un investigador emérito.

deben ser sujeto de evaluación. Sin embargo, la propuesta va más allá al aceptar que la producción típica que revela nuestro estudio describe lo que hasta ahora han hecho las ciencias sociales, pero no lo que pueden hacer en un futuro. Entre otros aspectos, nuestra propuesta reconoce el esfuerzo de aquellos científicos sociales que contribuyen a la internacionalización de los temas de estudio mediante el trabajo con instituciones extranjeras y la publicación en revistas indexadas. Intenta así, conciliar la trayectoria típica del científico social de excelencia con las expectativas que crea el proceso de globalización del conocimiento científico y humanístico.

Los objetos de estudio de la ciencia contemporánea

Los problemas de la ciencia contemporánea son cada vez más, claramente, problemas multidisciplinarios. La solución a sus planteamientos escapa a la ciencia básica para pasar al terreno de la integración de los saberes en un marco en el que ciencia y sociedad son partes complementarias de la explicación rigurosa y objetiva.

De ello hablan las recientes investigaciones que han llevado a la descripción completa del genoma humano. Éste interesa no sólo a los biólogos sino a todos los académicos de las diversas áreas del conocimiento. La comunidad académica descubre con mayor nitidez que los problemas que se creían exclusivos, ya sea de la biología o de la ética e incluso de la jurisprudencia como ámbitos separados, ahora constituyen campos de estudio en los que tanto ciencias como humanidades participan inevitablemente. También la industria se muestra interesada por el tema del genoma, pues ella ha participado en la manipulación y lectura de datos en el laboratorio por medio de la robótica así como en la aplicación farmacéutica de estos conocimientos. Por su parte, el tema toca igualmente intereses de la política, la economía, el mundo empresarial y del Estado. Las decisiones ya no competen exclusivamente a los científicos y a las instituciones académicas ya que, por un lado, es necesario que alguien financie los costosísimos proyectos de investigación y, por el otro, es importante que la sociedad (organizaciones no-gubernamentales, partidos políticos, iglesias, etc.) no se oponga a la puesta en práctica de dichos proyectos.

Lo mismo sucede con las implicaciones tan disímbolas que rodean las erupciones volcánicas. Por un lado son Importantes las investigaciones realizadas por geofísicos, geólogos e ingenieros, pero por otra resulta decisivo conocer el componente social de esta problemática. El caso del Popocatépetl reveló recientemente que la tradicional asociación entre la montaña y los pueblos establecidos en sus faldas es mucho más sólida de lo que se pensaba. Rituales ancestrales incomprensibles para las autoridades de prevención desempeñaron su papel en el momento de decidir el desalojo de la población en riesgo. También lo representó el temor por parte de los pobladores a que sus propiedades fueran saqueadas. Así se descubre la necesidad de integrar los conocimientos de orden social y natural antes de tomar decisiones que afectan a las poblaciones.

Otros muchos temas de investigación se hallan en una situación similar. El uso de la energía nuclear, la destrucción de la capa de ozono, el aprovechamiento de los bosques tropicales, la clonación de especies animales, la producción agrícola genéticamente modificada, la inteligencia artificial, la salud en sociedades tradicionales, los riesgos y desastres naturales, etc., constituyen objetos de investigación en donde los lazos entre la academia, los grupos sociales y sus instituciones se estrechan crecientemente. Los investigadores que se dedican a estos temas tienen la necesidad de demostrar la pertinencia y viabilidad de sus actividades para recibir apoyos que de otra manera harían imposible su trabajo.

Además, en todos los casos, los temas han sido abordados por especialistas de disciplinas sociales y humanísticas, porque se ha considerado que los resultados afectan directamente al individuo, a la sociedad e incluso al planeta en su conjunto. Los problemas se plantean cada vez menos en términos de ciencias básicas y ciencias aplicadas o de ciencias naturales y ciencias sociales, porque pese a la inevitable especialización de los saberes, las lindes desaparecen en el mundo objetivo. Ya sea porque los objetos mismos de la investigación derriban las fronteras, o bien porque el desarrollo de los proyectos requiere de financiamientos y apoyos que reclaman la intervención de otros interlocutores. Con razón las instituciones científicas promueven la participación

económica de entidades extra-universitarias; no se trata únicamente de la exigüidad del presupuesto en las instituciones nacionales sino de una vocación integradora que opera con eficacia también en los países industrializados.

En un planeta que tiende a la globalización, las relaciones entre el mundo académico y la esfera de la política, la economía, la sociedad y la cultura, son cada vez más estrechas, no en vista de una burocratización del saber, sino precisamente de lo contrario: de la eficacia y aplicación expedita del conocimiento. En esa dirección vemos cómo los estudios sociales de la ciencia y la tecnología han proliferado en los últimos 25 años en todo el mundo; en las escuelas de ciencia e ingeniería se imparten asignaturas de corte social, y en las escuelas de ciencias sociales y humanidades se abren espacios para el estudio de las ciencias exactas y naturales.

Las instancias académicas de nuestro país no se han sustraído a esta tendencia que se dirige hacia la integración de la investigación. Al contrario, existe una larga tradición cuya mejor muestra es la propia UNAM: en Ciudad Universitaria hay un Centro de Investigaciones Interdisciplinarías en Ciencias y Humanidades (CIICH), y en Cuernavaca está la sede del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM); la Facultad de Medicina cuenta con un Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina. La Facultad de Filosofía y Letras tiene un posgrado en Filosofía e Historia de la Ciencia. En la Facultad de Ingeniería los alumnos de todas las carreras cursan seis materias obligatorias en la División de Ciencias Sociales y Humanidades. Los estudiantes de Biología de la Facultad de Ciencias deben cursar obligatoriamente la asignatura de Historia de la Biología, mientras que en la misma Facultad, el Departamento de Matemáticas publica su revista sobre "filosofía e historia de las matemáticas". El Instituto de Investigaciones Sociales es sede de un Seminario Interinstitucional e Interdisciplinario de Estudios de Ciencia y Tecnología. En la Facultad de Psicología existen docentes asociados a la clínica al mismo tiempo que sus colegas investigan la psicología social; lo mismo sucede en el Instituto de Investigaciones Antropológicas donde antropología física y social forman parte de un mismo cuerpo de conocimientos. Por su par-

te, en el Instituto de Geografía conviven y se complementan los laboratorios de Análisis Físicos y Químicos del Ambiente, y de Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota,[4] con los departamentos de Geografía Económica y Geografía Social.

Esta tendencia hacia la integración puede verse en eventos académicos organizados recientemente como:

Ciclo de conferencias: *Una visión integradora: universo, vida, hombre y sociedad*, organizado por Francisco Bolívar y Pablo Rudomín, Colegio Nacional, octubre 2000-febre/o 2001.

Coloquio internacional: *Redes Sociales*, del IIMAS, octubre 2000.

Mesa redonda: *Violencia Social*, Núcleo de Estudios Interdisciplinarios en Salud y Derecho del Instituto de Investigaciones Jurídicas, octubre 2000.

Simposio internacional: *Riesgos Geológicos y Ambientales en la Ciudad de México*, UNAM-CENAPRED-GDF-IMP-IMTA, octubre 2000.

Congreso *Arte y Ciencia*, Instituto de Investigaciones Estéticas, septiembre 2000.

Toda esta evidencia de multidisciplinariedad nos devuelve al argumento central de este apartado: las ciencias exactas y naturales y las ciencias sociales se necesitan mutuamente y forman parte indisoluble del universo científico. Ellas estudian una misma realidad con métodos diferentes pero con el objetivo común de producir y extender el conocimiento. Así pues, la evaluación al trabajo multidisciplinario debe tomar en cuenta los argumentos anteriores para no restar mérito a quienes a él se dedican.

Esta multidisciplinariedad no implica la anulación de trabajos de ciencia pura. Sin embargo, el tipo de evaluación que merecen los trabajos

[4] Actualmente (2012) se conoce como Laboratorio de Análisis Geoespacial (LAGE).

de las ciencias sociales y las naturales, no debe homologarse. La evaluación debe 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.

Las investigaciones multidisciplinarias y, en particular, las investigaciones geográficas, tienen perfecta cabida en el Subsistema de la Investigación Científica, pero el tipo de evaluación de la que dependen, obstaculiza en ocasiones su desarrollo adecuado. De ahí la necesaria actualización de los criterios que rigen la investigación social al interior del Subsistema. En este sentido, el esfuerzo iniciado por el CTIC es promisorio y oportuno.

La modificación que se propone para el caso de las ciencias sociales se ajusta a los principios de evaluación del CTIC de 1988, en donde se admite explícitamente la existencia de singularidades en cada área del conocimiento y se promueve una valoración diferenciada, cuando se precisa: "La evaluación debe hacerse con un criterio amplio y flexible, para dar cabida a las diferentes tareas que se realizan en la Universidad; procurando que los diferentes productos de las tareas académicas tengan un peso adecuado." (CTIC, 1988:2).

La evaluación de las ciencias sociales en el Subsistema de la Investigación Científica

Uno de los principios básicos del trabajo científico en cualquier campo, es la constante evaluación a la que se someten sus resultados. Este es el propósito que subyace al imperativo de publicar constantemente, pues con ello todos los resultados de la investigación quedan expuestos al examen de la comunidad científica, quien tiene la obligación de someterlos a un sistemático y riguroso proceso de escrutinio con criterios técnicos e impersonales de valoración.

Desde luego, este imperativo da por supuesto que tal valoración la llevan a cabo los especialistas del campo, es decir "los pares", que en general comparten los mismos parámetros teóricos y metodológicos. De ahí que los criterios adecuados para evaluar a los científicos sociales al interior del Subsistema de la Investigación Científica, deben proceder de una reflexión profunda que se fundamente en las experiencias adquiridas precisamente en el seno de las ciencias sociales.

La evaluación por pares es fundamental. Ningún académico merece ser dictaminado por especialistas de campos epistemológicos distantes. Así operan el Sistema Nacional de Investigadores, para la incorporación y permanencia de cada especialista, y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), en la asignación de fondos para proyectos de investigación. En ambos casos se han definido con precisión y claridad los requisitos que se exigen a cada área del conocimiento y los productos diferenciados que deben presentarse como resultados.

La UNAM, por su parte, evalúa cotidianamente a sus académicos a través de órganos colegiados integrados por especialistas en cada área del conocimiento. Esta es la función de las *Comisiones Dictaminadoras*, para la contratación y promoción del personal académico de cada dependencia.[5] La creación de los Consejos Académicos de Área es otra prueba de esta tendencia hacia la evaluación por pares. El mismo CTIC ha reconocido que "en el proceso de evaluación del personal académico, las opiniones de las comisiones dictaminadoras y de los consejos internos han sido el pilar fundamental para garantizar la calidad académica y [...] se ha alcanzado una gran madurez en esta labor" (CTIC, 2000).

Los profesores e investigadores eméritos, así como los que han recibido el *Premio Universidad Nacional* o la *Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos*, se designan mediante un proceso que inicia con la evaluación de sus pares en su dependencia de origen y culmina con una valoración de sus obras a partir de criterios que respetan la singularidad de cada área del conocimiento.[6]

Lo anterior muestra que el trabajo de investigación en ciencias sociales cuenta ya con una serie de criterios establecidos institucionalmente, que se han utilizado durante muchos años, no sólo para la contratación y promoción del personal académico, o el otorgamiento de estímulos y recursos para el desarrollo de proyectos, sino para definir la "excelencia".

Sin embargo, llegado el momento de la evaluación al interior del Subsistema, el dictamen de la Comisión Dictaminadora que ha revisado el

[5] El artículo 83 del *Estatuto del Personal (EPA)* especifica que las comisiones dictaminadoras estarán integradas por académicos definitivos de la Universidad, "que se hayan distinguido en la disciplina de que se trate" (UNAM, 1998a).

[6] El caso de los eméritos, contemplado en el art. 54 del *EPA*, establece que los Consejos Técnicos emiten las propuestas, tomando "en cuenta la opinión debidamente fundada de la comisión dictaminadora correspondiente y, en su caso, del consejo interno". Las convocatorias para la propuesta de candidatos establece que para ambos reconocimientos "se formará un órgano colegiado denominado Jurado del Premio Universidad Nacional por cada una de las diez áreas [que se establecieron], integrado por cinco miembros del personal académico de dicha área, ampliamente reconocidos…" (UNAM, 1998b, 1999).

trabajo de un científico social, es retomado por una instancia académico administrativa (CAAA), formada por especialistas de otras disciplinas (no necesariamente por pares), en cuyas manos queda la última decisión. Así, la evaluación por pares que realiza la Comisión Dictaminadora de Ciencias Sociales pierde su peso académico y su sentido.[7]

[7] Al respecto, la propuesta de aumentar el número de miembros de la CAAA "con el objeto de que queden mejor representadas las áreas del conocimiento científico y del desarrollo tecnológico" no resuelve el problema, porque continúa relativizando la opinión de la Comisión Dictaminadora (Acuerdos de la Reunión Foránea del CTIC, 2000).

Estudio de la producción en ciencias sociales

Para evitar este tipo de discordancias en las que la evaluación no se lleva a cabo por pares, nuestra propuesta toma como punto de partida los criterios institucionales ya establecidos en el SNI, así como el análisis de los *curricula* de los investigadores que han recibido el *Premio Universidad Nacional* y la *Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos* en Investigación en Ciencias Sociales.[8] El estudio de la producción de los investigadores que cuentan con estos reconocimientos permite definir los caracteres de la obra que la UNAM considera de excelencia, tanto en el caso de los académicos de larga trayectoria como de los que se inician en la carrera de investigación.

La elección de estos dos grupos tiene, además, la ventaja de la diferencia generacional que los separa, que lleva implícita una divergencia de fondo en los criterios de evaluación que han orientado y promovido las carreras institucionales de unos y otros:

Los mayores alcanzaron relativamente rápido un estatuto académico elevado y económicamente estable. Tuvieron la fortuna de integrarse a una universidad pequeña que favorecía la consolidación de grupos de investigación con alta cohesión interna, así como la apertura de campos de estudio novedosos. Los investigadores gozaban de un salario decoroso y realizaban su trabajo sin las exigencias y limitaciones que se presentan en la actualidad.

[8] A fin de cerrar la muestra con datos confiables, se partió de los registros publicados en los libros respectivos (UNAM,1998b, 1999).

Los más jóvenes pertenecen a las generaciones que ingresaron como personal académico en las nuevas condiciones –limitación de plazas; sueldos bajos; elevadas exigencias currículares- y que han desarrollado sus carreras bajo normativas de reciente instauración como las del sistema de estímulos PRIDE y el SNI.

Tales divergencias deberían reflejarse en sus respectivos *curricula*, pues por ejemplo, antes de 1984 la publicación de artículos en revistas indexadas no formaba parte de las obligaciones del investigador, como ocurre actualmente en varias áreas para la permanencia en el SNI. Sin embargo, esto no sucede así. Como se mostrará más adelante, ambos grupos de investigadores comparten en lo general, el mismo tipo y proporción de productos, es decir, artículos en revistas nacionales, capítulos en libros y libros, así como un volumen significativo de publicaciones de difusión y artículos periodísticos.

Se incluye también el análisis de la obra de seis académicos sobresalientes del área de ciencias sociales, que cuentan con los premios aludidos, sólo que en otras áreas, más un investigador emérito, lo que define la excelencia de su obra. Esto con el objeto de integrar a nuestro estudio los *curricula* de especialistas en áreas distintas de la investigación social, como la economía –que cuenta con un premio específico. En este grupo destaca el examen de la obra de algunos investigadores eméritos del área de ciencias sociales, que comprende la valoración de toda una carrera en la que se habría alcanzado la cúspide de la excelencia.

Metodológicamente, el ideal fue contar con los *curricula* de todos los premiados en investigación en ciencias sociales, para alcanzar la más alta objetividad. Con este propósito y aclarando la finalidad de este estudio, los documentos se solicitaron directamente a los académicos en algunos casos, y en otros se acudió a la colaboración de las autoridades de los institutos, facultades y centros de investigación. El universo de los galardonados con el *Premio Universidad Nacional* (y su variante para *Jóvenes Académicos*) suma un total de 27 investigadores, de los cuales se tuvieron que restar seis, en virtud de que dos de ellos enviaron resúmenes curriculares que no diferenciaban algunos productos de investigación; otros cuatro, porque las dependencias no pudieron

GEOdigital

proporcionar la documentación por algún motivo ajeno a su voluntad de colaborar en esta investigación.[9]

La selección del resto de los académicos que se incluyó atendió las sugerencias de las autoridades de los institutos –el director o el secretario académico– quienes aconsejaron incluirlos en este estudio, por considerarlos significativos para nuestro análisis.

[9] Dos dependencias no enviaron a tiempo los *curricula* solicitados.

La caracterización de las ciencias sociales y de sus productos

Los resultados que se presentan a continuación, muestran una distribución de la producción que se podría caracterizar como típica de las ciencias sociales y que, a nuestro juicio, responde directamente a su diferente naturaleza con respecto a aquella de las ciencias exactas y naturales.

Esta diferencia no puede traducirse en una jerarquización valorativa ni en la consideración de que unas u otras posean un estatuto epistemológico superior. Sus métodos son distintos porque sus variables son distintas. Mientras que las ciencias exactas y naturales analizan frecuentemente problemas de carácter universal, las ciencias sociales se abocan por lo general a la comprensión de temas que tienen un tiempo y un espacio delimitados. El objeto de estudio de las ciencias sociales son los distintos grupos humanos y su método debe ajustarse a la especificidad del grupo social que se esté investigando. Por ello sus conclusiones son puntuales y se aplican principalmente al problema estudiado sin tener obligación de universalizar.

Como el científico social reflexiona sobre la realidad inmediata, sus conclusiones suelen tener un impacto directo e instantáneo sobre el pensamiento y la cultura de su tiempo. Para ejemplificar, se puede decir que éste ha sido el caso de los numerosos trabajos que se publicaron recientemente sobre la transición democrática de cara a la contienda electoral. El caso de las elecciones federales en nuestro país no puede ser llevado a una teoría universal sino como referente compara-

GEOdigital

tivo. Por su parte, las ciencias naturales no se concentran en estudios desvinculados de una teoría general.

Estas profundas diferencias epistemológicas hacen que los productos de las ciencias sociales sean muy distintos de los productos de las ciencias exactas y naturales. Esto quedará en evidencia en el análisis bibliométrico efectuado, en el que se aprecian los caracteres peculiares de la productividad de excelencia en ciencias sociales. Las cifras y los argumentos presentados en las páginas siguientes mostrarán que estos caracteres derivan directamente de la especificidad epistemológica de las ciencias sociales.

Para ello se ha elaborado un cuadro resumen de donde se generaron seis figuras que muestran la distribución típica de la producción de los científicos sociales cuyos *curricula* se han analizado (Cuadro 1).[10]

Cuadro 1. Distribución del trabajo académico en ciencias sociales

Distinción	Artículos en revistas nternacionales indexadas	Artículos en revistas extranjeras	Artículos en revistas nacionales	Libros [1]	Capítulos en libros	Artículos de difusión [2]
Universidad Nacional en Ciencias Sociales	29	233	620	389	410	560
Jóvenes Académicos en Ciencias Sociales	5	62	108	70	197	332
Académicos reconocidos en otra área	7	7	75	69	80	191
Geógrafos reconocidos en otra área	1	36	189	69	69	176
Total	42	338	992	597	756	1259

Fuente: Información extraida de los *curricula*.

[1] No se hacen distinciones entre autor, coautor, editor, coeditor, colaborador, compilador y coordinador. No se consideran los libros que están en «prensa» ni tampoco las reimpresiones o reediciones.

[2] No se incluyeron los artículos en periódicos; por ejemplo, uno de los investigadores ha escrito 2287 y otro 342.

[10] El Cuadro 1 presenta los totales según las categorías de análisis que se trabajaron, mismas que se citan en páginas anteriores. El universo de estudio está compuesto por los académicos que aparecen en el Cuadro 2.

El Cuadro 1 y la Figura 1 muestran sintéticamente los datos de todos los investigadores de nuestro universo. La Figura 2 reporta la producción académica tanto de los *Premios Universidad Nacional* como la de los *Jóvenes Académicos* distinguidos por su investigación en ciencias sociales. Las Figuras 3 y 4 muestran por separado la producción de cada uno de los grupos anteriores, mientras que la Figura 5 se refiere al perfil productivo de otros investigadores de las ciencias sociales reconocidos por la UNAM. Por último, en la Figura 6 hemos colocado exclusivamente a los geógrafos, extrayéndolos de los grupos anteriores, para comparar la distribución de su obra.

Cuadro 2. Universo de estudio (Distinción/Académicos/Dependencias)

Universidad Nacional en Ciencias Sociales	
Pozas Arciniega, Ricardo (FCPyS) (Finado) Faulhaber Kammann, Johanna (IIA) (Finada) Zea Aguilar, Leopoldo (FFyL) González Casanova, Pablo (IIS) Adler Milstein, Larissa (IIMAS) Fix Zamudio, Héctor (IIJ)	Bagú Bejarano, Sergio (FCPyS) López Austin, Alfredo (IIA) Kaplan Efron, Marcos (IIJ) Bartra Muria, Roger (IIS) Martínez Assad, Carlos (IIS)
Jóvenes Académicos en Ciencias Sociales	
Benítez Manaut, Raúl Guillermo (CIICH) Téllez Valdés, Julio Alejandro (IIJ) Trejo Delarbre, Raúl (IIS) Zabludovsky Kuper, Gina (FCPyS) Castillo Berthier, Héctor (IIS)	Martínez Borrego, Alma Esthela (IIS) González Galván, Jorge Alberto (IIJ) Sánchez Gómez, Martha Judith (IIS) López Ayllón, Sergio (IIJ) Lazos Chavero, Elena (IIS)
Académicos reconocidos en otra área	
Matute Aguirre, Alvaro (IIH) Litvak King, Jaime (IIA)	Sánchez Vázquez, Adolfo (FFyL)
Geógrafos reconocidos en otra área	
Bassols Batalla, Ángel (IIEc) Gutiérrez de MacGregor, Ma. Teresa (IGg)	Sánchez Salazar, Ma. Teresa (IGg) Sánchez Crispín, Alvaro (IGg)

A partir del análisis de todas y cada una de las figuras se pueden extraer diversas conclusiones para caracterizar la producción típica en las investigaciones sociales, entre las que destacan las siguientes:

La Figura 1 revela que los investigadores de excelencia del área de ciencias sociales sólo publican el 1% (42) de su trabajo en revistas

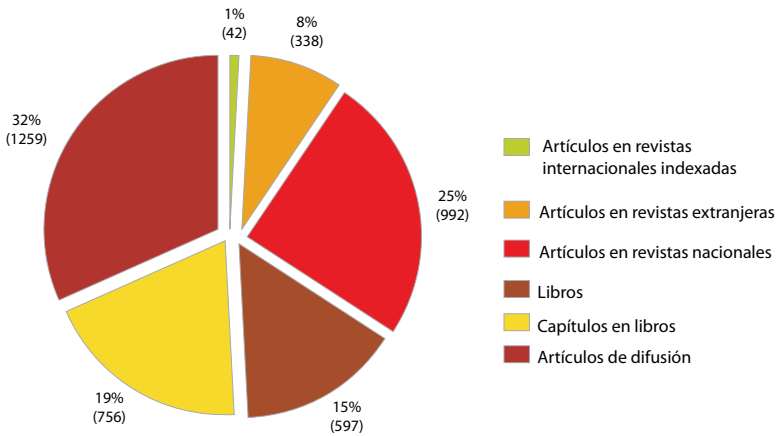

Figura 1. Distribución del trabajo de académicos distinguidos en el área de ciencias sociales.

indexadas.[11] Por tanto, en el área de ciencias sociales la publicación en revistas indexadas no es un indicador adecuado para evaluar la producción y la calidad de los investigadores. En cambio, se observa que la producción se concentra tanto en artículos que se publican en revistas nacionales como en capítulos de libros y libros, lo que señala la pertinencia de incluir estos rubros dentro de los indicadores de productividad. Asimismo, es destacable el volumen que ocupa la difusión, cuyo valor promedio es de 32% (Figura 1). Con ello se constata el peso que asignan los académicos de excelencia en ciencias sociales a un rubro subvalorado en el Subsistema de la Investigación Científica.

Una conclusión que puede apreciarse a simple vista es que los académicos de excelencia en ciencias sociales dan salida a su producción, casi por partes iguales, a través de tres medios: las revistas especializadas (34%); los libros (34%) y las revistas de difusión (32%).

Una vez reconocida esta singularidad, se pueden señalar los siguientes matices que especifican la proporción que representa cada uno de estos rubros: los artículos en revistas nacionales 25% (992), capítulos en libros 19% (756) y libros 15% (597), (Figura 1).

[11] En el *Social Science Citation Index*.

De lo anterior pueden inferirse algunas conclusiones en relación con el lugar de las publicaciones y la lengua en que se escriben los trabajos de excelencia en ciencias sociales y sus diferencias con la producción en ciencias naturales y exactas. Al buscar resultados en el ámbito universal, resulta lógico que los especialistas en ciencias naturales y exactas publiquen en una lengua de uso internacional como lo es el inglés y en revistas reconocidas por la comunidad científica mundial. No así en el caso de los científicos sociales, quienes buscan incidir en una realidad localizada y por ello publican preferentemente en la lengua local y en revistas de circulación igualmente local.

Con ello se quiere decir que el investigador busca su vehículo de expresión de acuerdo con el tema que aborda. Si su tema de interés trata las relaciones bilaterales entre México e Italia, las publicaciones en las que su trabajo se presentará son fundamentalmente escritas en los idiomas español e italiano y serán editadas en esos dos ámbitos lingüísticos. Si, por el contrario, su tema implica a toda América Latina, las lenguas seleccionadas serán preferentemente el portugués y el español, y se buscarán editores en los países como México, Argentina, Cuba o Brasil. Ahora bien, si el investigador trabaja temas históricos vinculados a la Nueva España, lo más indicado será que escriba en español y que publique en México o en España. Por su parte, el científico social que postula tesis de mayor cobertura internacional, o bien aquél que teoriza sobre su disciplina, es probable que encuentre más pertinente publicar en inglés y en aquellos países donde estos temas se discuten con constancia.

En otras palabras, los investigadores de punta en todos esos temas, sean de la nacionalidad que sean, leen, critican y publican en las lenguas que mejor les convienen y obtienen sus materiales en los países donde existen centros de documentación relevantes para su trabajo. El investigador en ciencias sociales, como el investigador en ciencias exactas y naturales, sabe a qué público se dirige y dónde está dicho público especializado.

Otra de las diferencias que se infieren de las salidas de los productos de las ciencias naturales y exactas y las ciencias sociales, proviene de

las singularidades que definen la duración de las investigaciones y la extensión de los trabajos en uno y otro campo.

A diferencia de los productos de investigación de las ciencias naturales y exactas que aceptan el idioma inglés como vehículo privilegiado de comunicación y que cuentan con el lenguaje natural de las matemáticas un lenguaje sintético que permite expresar ideas sumamente complejas en muy pocas páginas, en las ciencias sociales no existen idiomas privilegiados ni lenguajes sintéticos equivalentes.

El investigador necesita delinear detalladamente el escenario de su trabajo, explicar las particularidades de su problema y las condiciones del momento precisamente porque ese problema no es universal sino local, específico de un tiempo y un lugar. Por eso, la presentación completa de sus resultados se da preferentemente en textos más amplios y con frecuencia en libros de varios cientos de páginas.

Como se muestra en las figuras, el libro y los capítulos en libros son uno de los productos típicos del científico social. Con frecuencia su material se ordena mejor en el formato de los libros y en artículos cuya extensión sobrepasa a menudo a los artículos de las ciencias exactas y naturales. No se trata de un problema de síntesis sino de un aspecto del lenguaje y de códigos necesarios en cada caso. Simplemente hay lenguajes más voluminosos que otros. Un teorema matemático puede ocupar media cuartilla, un mapa puede requerir un pliego y las relaciones geográficas del siglo XVI ocupan diez tomos de más de trescientas páginas cada uno.

La distribución del trabajo académico que aparece en la Figura 2 revela que al seleccionar sólo a los premios *Universidad Nacional* y *Jóvenes Académicos* en ciencias sociales se corrobora la misma tendencia general que describimos en relación con el total del universo (Figuras 1 y 2).

En relación con los capítulos en libros, cabría añadir un comentario que salta a la vista al observar las diferencias que presentan las Figuras 3 y 4 en este rubro. La creciente especializaclón y la tendencia hacia la interdisciplinariedad en los últimos años ha dado como resultado el

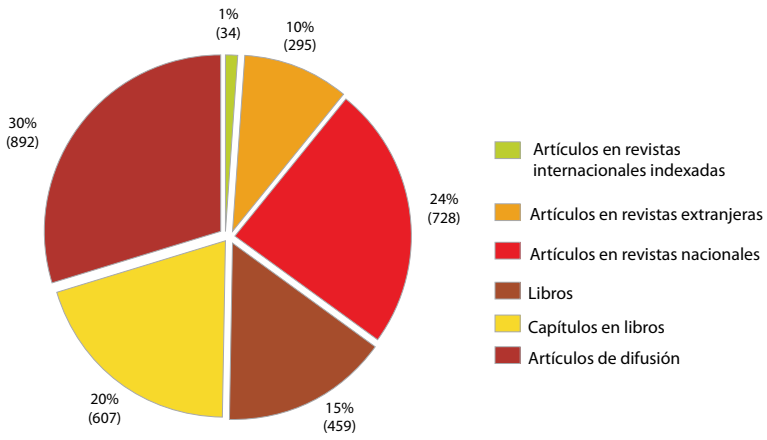

Figura 2. Distribución de la obra de los Premios Universidad Nacional y Jóvenes Académicos en Ciencias Sociales.

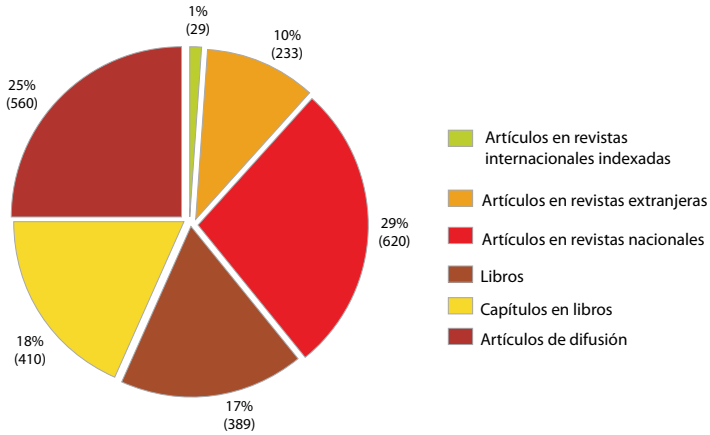

Figura 3. Distribución del trabajo académico de los Premios Universidad Nacional en investigación en Ciencias Sociales, 1985-1997.

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 darwlinismo, el aborto, etc.). Este aumento también nos habla de una organización del trabajo en equipos que cada vez es más socorrida por los científicos

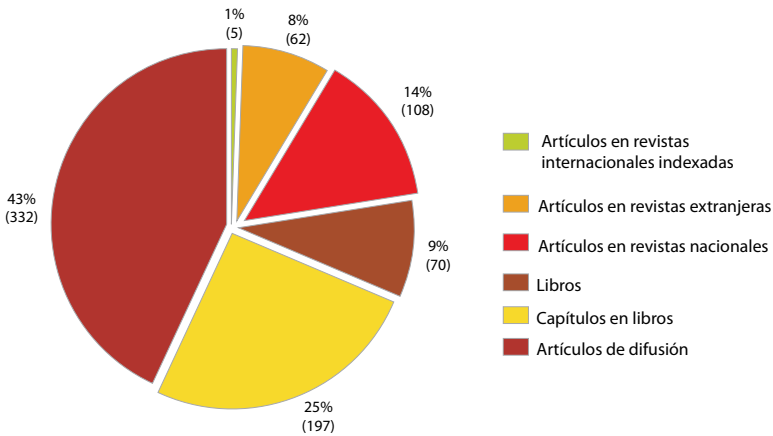

Figura 4. Distribución de la obra de los Jóvenes Académicos en investigación en Ciencias Sociales, 1989-1998.

sociales. Anteriormente no era práctica común el trabajo sistemático en equipo ni la consecuente publicación colectiva.

En relación con los libros, cabe añadir que suelen tener un tiraje mayor que las publicaciones periódicas y en ocasiones son objeto de reimpresiones y traducciones, con lo que el producto de investigación llega a alcanzar un amplio público, que no necesariamente cita de manera cuantificable el conocimiento que adquiere. Con ello se cuestiona la validez de las citas para calificar el valor y el impacto del trabajo de Investigación.

El tiempo que necesita el científico social para efectuar sus investigaciones y generar sus productos es con frecuencia superior al que se emplea en ciencias naturales y exactas, no sólo por la dilatada etapa de redacción de un libro, sino por el propio ritmo de las transformaciones sociales. La observación de algunos fenómenos sociales requiere de una constancia que a veces exige muchos años, igual que en algunos fenómenos naturales.

La diferencia estriba en que en el primer caso no es frecuente que se puedan adelantar conclusiones, ni resultados parciales en artículos breves. En el segundo caso es usual que las investigaciones partan de

trabajos ya avanzados (y resultados aceptados) que les permiten recortar el tiempo invertido. Esta es otra virtud de su lenguaje matemático y del carácter acumulativo y universal de los resultados en ciencias exactas y naturales. De ahí que las distintas etapas de una investigación puedan ser contribuciones novedosas, que merezcan publicarse.

En el caso de las ciencias sociales, toda investigación transcurre con menor celeridad; los antecedentes no son aceptados (o rechazados) del todo, puesto que no se trata de adoptar términos absolutos o matemáticos sino únicamente relativos al problema estudiado. Con frecuencia, el científico social comienza cuestionando las afirmaciones de los autores que le han antecedido y remonta su estudio hasta el análisis de trabajos que tienen diez, veinte o treinta años de publicados, por no hablar de las citas de fondo (y no de forma) que pueden hacerse de los clásicos griegos y latinos.[12] En cambio, en ciencias exactas y naturales, a menos que algún resultado se incorpore al *corpus* de la disciplina, los artículos publicados suelen caducar con el avance de la investigación colectiva.

Como las ciencias sociales no constituyen necesariamente un saber acumulativo, sus investigaciones requieren de un mayor tiempo y de una mayor extensión editorial. Rara vez un científico social presenta en congresos o en revistas los adelantos de su investigación pues, por sí mismos, no se explican al estar descontextualizados de la investigación general. Por ello, mientras que en las ciencias exactas y naturales se puede producir un elevado número de artículos y de ponencias que dan cuenta de avances parciales, en ciencias sociales esto es raro e incluso cuestionable.[13]

[12] En relación con las referencias a los clásicos, podría añadirse un comentario sobre las citas y otros referentes de impacto: en los *Index* no aparecen los nombres más citados en cada especialidad. En estudios políticos, por ejemplo, se cita frecuentemente a Maquiavelo y a Tocqueville; en investigaciones económicas a Adam Smith y a Marx; en sociología a Weber yaDurkheim; en Teoría de la Historia a Carry a Bloch; en Filosofía a Kant y a Aristóteles; en Historia y Filosofía de la Ciencia a Ptolomeo y a Copérnico, por mencionar los menos.

[13] De hecho, esta es una grave tentación que se le presenta al investigador de todos los campos de la ciencia, cuando las "primas de desempeño" le exigen periódicamente un número determinado de publicaciones.

Además, para el científico social existe una dificultad que le es peculiar, si desea localizar las citas a sus trabajos en libros o revistas publicados en muy distintos lugares y momentos. La producción humanística no se halla concentrada como en el campo de las ciencias exactas y naturales. Un físico, por ejemplo, tiene perfecta visión de cuáles son las publicaciones en las que eventualmente aparecería una cita a su trabajo, mientras que un historiador necesitaría hacer una investigación tanto o más especializada que la de su propia profesión para contar las menciones a su trabajo, ya que con frecuencia lo citan especialistas de disciplinas tan diversas como la geografía, la antropología, la economía, etc., que no necesariamente publican en revistas indexadas, sino nuevamente en libros o capítulos.

Volviendo al análisis bibliométrico, uno de los resultados que apoyan nuestra argumentación sobre los caracteres específicos de la producción en ciencias sociales, es el lugar que ocupa la difusión. Como puede verse en todas las figuras, en este rubro se encuentra alrededor de la tercera parte de la producción de los académicos distinguidos específicamente en ciencias sociales. El peso que han otorgado los académicos distinguidos a la difusión no depende de diferencias generacionales, pues los que más publican en este rubro son precisamente los Jóvenes Académicos (Figura A), quienes por estar sujetos a las nuevas reglas que priorizan el artículo internacional indexado, podrían mostrar un porcentaje menor y, sin embargo, esto no sucede así.

En la figura de los *Premios Universidad Nacional* (Figura 3), que parece más equilibrada, no se incluyó el rubro de artículos periodísticos –forma parte integral de la difusión–, en virtud de que un solo investigador registraba 2 287 artículos de este género y habría sobrerrepresentado este rubro en el total registrado. Para homologar los criterios analíticos, se mantuvo este último en el registro de la obra de todos los investigadores del universo.

En relación con los resultados anteriores, valga comentar que la obra del científico social de excelencia responde con fidelidad al imperativo de orientar la investigación a la resolución de problemas nacionales y al compromiso de promover la extensión del conocimiento, que ex-

presa el Artículo Primero de la Ley Orgánica de la UNAM –y todos los reglamentos y disposiciones que se le deriva–, que a la letra dice:

> La Universidad Nacional Autónoma de México [...] tiene por fines impartir educación para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura (UNAM, 1998a:15).

Las figuras revelan que los científicos sociales de excelencia dedican una tercera parte de su obra a la extensión y que se ocupan primordialmente de problemas nacionales, como muestra su preferencia por publicar en México y en español.

El espíritu que orienta las tres tareas sustantivas de la UNAM, se reitera en el artículo 2°. del Estatuto del Personal Académico[14] y se particulariza en la definición de principios del propio Subsistema de la Investigación Científica, que aparecen en el documento titulado Criterios y lineamientos para la evaluación del personal académico de los Institutos y Centros de la Investigación Científica, de 1988 y en los Lineamientos y requisitos de evaluación del PRIDE para profesores e investigadores, de 1996 (CTIC, 1988 y UNAM, 1996a).

En el primero de ellos se puede leer:

Los objetivos del Subsistema de la Investigación Científica resultan de particularizar la misión de la Universidad al conocimiento científico, y son los siguientes:

[14] "Las funciones del personal académico de la Universidad son: impartir educación, bajo el principio de la libertad de cátedra y de investigación, para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones principalmente acerca de temas y problemas de interés nacional, y desarrollar actividades conducentes a extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura, así como participar en la dirección y administración de las actividades mencionadas" (*EPA*, art. 2°), (UNAM, 1998a:197).

– Hacer investigación científica, tanto básica como aplicada o tecnológica, que incremente con sus resultados el acervo de conocimientos de la sociedad y su capacidad de resolver los problemas que la afectan.

– Transmitir el conocimiento científico y tecnológico existente y la capacidad para crear conocimiento nuevo mediante la formación de recursos humanos.

– Difundir de la manera más amplia posible el conocimiento científico y tecnológico existente hacía el resto de la sociedad, mediante la palabra hablada o escrita, formación de especialistas para otros sectores de la sociedad, o por cualquier otro medio", (CTIC, 1988:2).

En el segundo documento se afirma que:

> El Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Carrera (PRIDE) está orientado a fortalecer las tareas sustantivas de la UNAM: la docencia, la investigación y la difusión.
>
> El PRIDE reconocerá a los académicos que se hayan distinguido por la alta calidad de su labor conjunta de docencia e investigación. Los criterios de evaluación [...] deberán permitir, asimismo, una justa valoración de las labores de difusión y extensión, de servicios a la comunidad y de participación en programas institucionales (UNAM, 1996b).

Como se puede observar, en la definición de los sistemas institucionales hay una declaración de apego al espíritu de la Legislación Universitaria que aparece en sus documentos base. Sin embargo, en la práctica, la evaluación al personal académico del Subsistema de la Investigación Científica establece una jerarquía que da mayor importancia a la investigación y asigna la menor a la difusión. Tal orden podría, en principio, obedecer a que la difusión de las ciencias exactas y naturales se ha constituido en una profesión *per se*, de modo que los investigadores de estos campos no consideran a la difusión como una de sus tareas fundamentales, a diferencia de los científicos sociales, como lo muestran las figuras.

De nuevo, se trata de la singularidad de cada área del conocimiento, y además en rigor no habría justificación para devaluar un tipo de trabajo ante otro. Si bien es cierto que la investigación es tarea primordial del investigador, también es cierto que la Universidad busca un perfil de académico completo, competente y de alta calidad. La alta calidad de un investigador radica en el contenido de sus trabajos, ya sean de investigación básica, aplicada o de difusión.

Por otra parte, sí los documentos aludidos insisten en darle peso a la extensión, es en virtud del reconocimiento tácito de su vital importancia en un país donde la cultura y la ciencia no han logrado ser suficientemente difundidas en la sociedad. La UNAM adquiere con ello un compromiso dentro de un sistema educativo nacional que presenta atrasos y desfases profundos entre los universitarios calificados y sus estudiantes, por no hablar del público en general. Dicho desfase constituye uno de los obstáculos más visibles para el desarrollo educativo, cultural, científico y tecnológico de nuestro país. Para tender puentes sobre este abismo es fundamental 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.

De hecho, a raíz de la campaña de desprestigio que desató el reciente conflicto universitario, la UNAM está realizando esfuerzos considerables para relegitimarse ante la sociedad. El medio idóneo ha resultado justamente la difusión de los múltiples proyectos de investigación que realizan sus académicos, para mostrar la participación de la UNAM tanto en las investigaciones básicas de punta que se desarrollan en el mundo, como su vinculación con los problemas de interés nacional.

En relación con el peso que se atribuye a la docencia en todos los documentos base, se reconoce la importancia de que los especialistas de las distintas disciplinas contribuyan a la realización de obras en apoyo a la docencia, tales como libros de texto, construcción de planes y programas de estudio para educación básica y para bachillerato. Estas tareas de difusión y preparación de material en apoyo a la docencia, son sin duda de las más útiles a la sociedad y de las más difíciles

de realizar, puesto que el investigador debe profundizar para después simplificar lo más posible sus explicaciones. Nuevamente el Subsistema de la Investigación Científica ha privado de valor a la producción de esta índole.

Estrictamente, la normativa fundamental de la UNAM carece de una diferenciación valorativa entre los productos de ciencia de punta y los productos para la docencia o la extensión. Por lo tanto, en esta Universidad la evaluación no debe guiarse por el tipo de actividad sino por la complejidad que implica la realización de cada trabajo y por la calidad del mismo. Lo que debe evaluarse es la calidad y la complejidad del producto, no su carácter de investigación, docencia o difusión.

Más aún, la producción de los académicos de excelencia en ciencias sociales indica que, además de valorar la producción de libros y artículos de extensión, 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.

Ahora bien, las publicaciones nacionales en formato de libro, capítulo o artículo que caracterizan el grueso de la producción del científico social de excelencia, no deben convertirse en una especie de receta de lo que el investigador está obligado a hacer en la búsqueda de su permanencia laboral o de su promoción. El científico social actualizado también busca a sus lectores entre los especialistas que publican en las revistas internacionales, se inserta en las discusiones generales de su disciplina y debate con sus pares en foros del exterior. Habitualmente se sirve de lenguas extranjeras en las que las discusiones teóricas se llevan a cabo y participa en proyectos de relevancia internacional.

Esta proyección mundial es deseable en la medida en que los temas discutidos se ajusten a las necesidades del investigador y a los requerimientos de su disciplina. El carácter internacional de las investigaciones debe entenderse como una posibilidad que se le abre al investigador para extender el ámbito de su influencia y para exponer su trabajo

a las críticas de especialistas formados en otros países. Sin embargo, la internacionalización no debe ser vista como un fin en sí ni como sinónimo de la calidad de un trabajo.

Con lo anterior se quiere decir que la internacionalización del trabajo del científico social debe ser impulsada por el proceso de evaluación sin que ello signifique castigar al investigador que ha optado justificadamente por publicar el grueso de sus productos en lengua nacional y en revistas editadas en México. El equilibrio de estos aspectos, como se verá, queda reflejado en la propuesta numérica que se presentará al final. En ella se reconoce la dificultad adicional que representa debatir en una lengua extranjera e insertar los productos de la investigación en ámbitos que tradicionalmente han sido cerrados para exponer temas locales.

Especificidad y trayectoria de la Geografía

En el apartado sobre "los objetos de estudio de la ciencia contemporánea" se ha destacado la importancia actual de la multidisciplinariedad. En este apartado se abundará sobre este aspecto focalizándolo hacia el ámbito de la Geografía para mostrar que esta ciencia posee una trayectoria epistemológica de suyo multi-, trans-, e interdisciplinaria.

Por su carácter integrador, la Geografía sirve para exhibir resultados que permiten comprobar no sólo la utilidad de la investigación científica básica y aplicada, sino la necesidad manifiesta de apoyar la ciencia como política de Estado. Pensemos tan solo en el compromiso que tiene el sector público ante los desastres naturales (sismos, inundaciones, deslizamiento de tierras, incendios forestales, erupciones volcánicas, etc.) y su responsabilidad para construir una cultura del riesgo, construcción de la que no queda eximida la iniciativa privada. El geólogo, el geofísico, el geomorfólogo, el meteorólogo que logra detectar los riesgos en la naturaleza, no siempre encuentra el vehículo para enlazarse adecuadamente con la población que corre peligro, ni con el urbanista, el ingeniero, el administrador o el funcionario que pueden tomar decisiones rápidas y eficaces para evitar catástrofes. Este enlace puede ser puesto en práctica por profesionistas familiarizados con el lenguaje científico y con las decisiones en materia de población.

En buena parte, el perfil del geógrafo puede subsanar esta falta de comunicación para articular las operaciones conducentes a evitar peligros y a generalizar una cultura que nos familiarice con los riesgos. En este sentido, el geógrafo prueba la validez y necesidad del estudio

científico tanto de las ciencias exactas como de las disciplinas sociales. Este carácter integral ha acompañado a las ciencias geográficas desde el origen histórico de la disciplina. El estudio de su trayectoria histórica nos da elementos para entender su complejidad y para ser sensibles al tipo de evaluación que requieren los geógrafos.

Epistemológicamente hablando, la Geografía está emparentada con los saberes clásicos (grecolatinos), con las artes, las letras, la filosofía, la historia. Su ubicación en el área de las humanidades (Facultad de Filosofía y Letras de nuestra Universidad) no es una casualidad. Obedece a su origen y tradición clásica. La Geografía de Ptolomeo (siglo II) es una reflexión sobre el planeta en su conjunto y sobre el espacio habitado en lo particular, y tanto la visión de esta obra como la de su Almagesto, estarán vigentes en lo general hasta muy entrado el Renacimiento.

Sin embargo, desde el siglo XVII, en el marco de la revolución científica ligada a nombres como los de Francis Bacon (1620), René Descartes (1637) e Isaac Newton (1686), el quehacer de los geógrafos toma distintos cauces. El expositor de esa generación transformadora en esta disciplina fue sin duda Bernardo Varenio (1650), cuya *Geographia Generalis* expone argumentos fundamentados en las matemáticas pero siempre relacionados con el estudio del espacio habitado y de las regiones.

En el siglo XIX, la estadística, es decir, la información estratégica que producen los Estados y los gobiernos, abre horizontes de investigación cercanos a la administración y a la política de los territorios nacionales sin ignorar que éstos forman parte de un mundo. El trabajo que muestra el ejemplo de cómo relacionar naturaleza y sociedad en la formación de regiones es el de Paul Vidal de La Blache (1903). Por este enfoque estadístico y regionalista utilizado hasta mediados del siglo xx tampoco es casual que la Geografía esté clasificada en el bachillerato de la UNAM como una disciplina económico-administrativa.

Finalmente, a través de las distintas etapas históricas, algunas ramas de la Geografía han tenido que presentar su análisis espacial de manera más precisa; para ello se han servido con mayor rigor de las Matemá-

ticas, de la Física,[15] de la Química y de la Biología, así como de tecnologías de punta, para la observación precisa del territorio. De ahí que nuestro Instituto forme parte del área de las ciencias exactas y naturales. Sin embargo, el trabajo del geógrafo nunca ha dejado de tener una evidente relación con el espacio habitado por las sociedades, es decir, con el "espacio geográfico". Si se observa el enfoque ptolemáico, el rigor de Varenio, la sistematicidad de Vidal y la precisión de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), se encontrará que hay una línea que une estas distintas épocas: esta línea es la relación indestructible entre sociedad y naturaleza. Se puede decir así que la aplicación del saber geográfico a problemas puntuales no es una actitud de los investigadores actuales sino un componente esencial de su epistemología.

La estrecha relación entre la investigación científica en Geografía y su vinculación con problemas y espacios nacionales se observa en las líneas de Investigación vigentes en los Departamentos de Geografía Social y Geografía Económica del Instituto:

En Geografía Social se estudian: *a)* los procesos históricos que explican los patrones de distribución y conformación de las distintas regiones del territorio nacional, así como los procesos de institucionalización y profesionalización de las ciencias de la Tierra en México (Geografía histórica); *b)* la organización de la población en el territorio como insumo básico para la planeación en sectores tales como la salud, educación y medio ambiente o ante problemáticas sociales como bienestar, pobreza, marginación o envejecimiento de la población (Geografía de la población) y, *c)* el proceso de desconcentración poblacional y de actividades en el marco de profundas y antiguas desigualdades regionales y la creciente presión sobre los recursos naturales (Geografía urbano-regional), todos ellos temas prioritarios dentro de la agenda del desarrollo nacional.

Por su parte, en el Departamento de Geografía Económica, que examina la estructura territorial de las actividades económicas, entendidas como el proceso de producción de bienes y servicios que la sociedad

[15] En el siglo XIX el astrónomo profesional estudiaba la carrera de Ingeniero Geógrafo (Moncada, 1999).

demanda, se estudian: *a)* los procesos históricos de conformación y asimilación de la actividad económica del territorio (Geoeconomía); *b)* la especialización agrícola de las regiones y el desarrollo rural (Geografía agraria); *c)* la distribución espacial y el impacto de las principales ramas industriales del país, como el caso de los energéticos y la minería (Geografía industrial) y, *d)* temáticas fundamentales en la estructuración del territorio como la localización y especialización del comercio, del turismo y de los transportes (Geografía de los servicios).

Incluso en el Departamento de Geografía Física, en donde el componente social es en apariencia menos importante, la interrelación entre sociedad y territorio es un componente esencial de muchas de sus líneas de trabajo. Así, por ejemplo, el estudio de los residuos peligrosos y la degradación de suelos (Geografía de los riesgos) tiene sentido únicamente en relación con la población que los enfrenta; los balances hidrológicos interesan por su importancia para el futuro de las ciudades ante el consumo agrario e industrial (Hidrogeografía); el interés por el ordenamiento ecológico territorial (Ecogeografia) encuentra su razón de ser en la necesidad de superar los problemas ancestrales que enfrentan las comunidades rurales y urbanas del país.

La precisión de las variadas líneas de investigación del Instituto de Geografía permite caracterizar la singularidad de esta profesión: un geógrafo puede ser un científico social mientras su vecino de cubículo puede ser un científico natural sin que ninguno de los dos tenga que dejar de ser geógrafo. Esta aparente dispersión en sus métodos y campo de estudio no hacen de la Geografía una ciencia débil sino un terreno epistemológico en el que se integran diversas especialidades con el objeto de aplicarse a la solución de problemas específicos y a la creación de conocimiento teórico relacionado con el espacio en el que vivimos. Es precisamente el espacio lo que da solidez, riqueza y unidad al pensamiento geográfico, un espacio aprehendido en escala local o global, un espacio que se puede estudiar en el pasado o en el presente, un espacio tangible y mesurable o teórico y abstracto.

Ahora bien, sobra decir que esta especificidad ha traído problemas a la Geografía en todos los países modernos debido a su incómodo lugar

en la clasificación de los saberes. Como sea, la prueba más clara de su vigor y eficacia radica en la existencia de programas, departamentos, institutos, centros o facultades de Geografía en las universidades más importantes del mundo, sin excepción.

Las tareas pendientes de la Geografía mexicana

La Geografía de nuestro país tiene por delante una tarea gigantesca. Mientras que los países industrializados conocen con cierta precisión su territorio, sus recursos naturales, las zonas de riesgo y vulnerabilidad, las relaciones espaciales de sus componentes y los flujos que marcan su vida económica y social, en nuestro país existen aún demasiadas incógnitas de índole geográfica.

La Geografía de México no es una disciplina universal como lo puede ser la Geofísica o las Matemáticas, por el contrario, es una tarea para los científicos mexicanos principalmente y la creación de este conocimiento está acotado a los límites de nuestro país y a sus características. Allanar el terreno para el conocimiento cabal de nuestro territorio es una tarea fundamental que nos ocupa por encima de la participación en foros extranjeros, sin que esto impida nuestra relación constante con especialistas de otros países.

Por otra parte, es un hecho que los geógrafos de otros países no están volcados masivamente sobre nuestro territorio para profundizar en las explicaciones de su dimensión espacial, sea física o social, como sí lo están sobre sus propios territorios nacionales. No son ellos quienes acudirán a resolver nuestros problemas espaciales sino nosotros mismos.

Así pues, el estudio de la Geografía es impensable fuera de su estrecha vinculación con problemas sociales y territoriales del país. Si estos problemas y sus soluciones idóneas, no son abordados por los científicos

mexicanos, difícilmente lo harán científicos de otros países. Explicar el espacio mexicano a los mexicanos y al mundo interesado en México, especialistas o no, es pues una tarea nuestra.

Por tanto, en el caso concreto de los geógrafos de nuestra Universidad, dedicados en su inmensa mayoría a la comprensión y a la solución de problemas nacionales, no es extraño que la lengua de sus publicaciones sea el español y que el lugar para editar sus trabajos sea México en general y cada una de las regiones de su estudio en particular. Esto explica que el Instituto de Geografía sea el único del Subsistema de la Investigación Científica que tenga mayor volumen de publicaciones nacionales que internacionales (CTIC, 1999:16; Cuadro 3). Más aún, los geógrafos reconocidos por la UNAM publican más de una tercera parte de su producción científica en revistas nacionales y 33% (176) del total de su obra es de difusión. También comparten una proporción análoga de libros y capítulos en libros con el resto de los investigadores, y en particular, con los investigadores de ciencias sociales que poseen otro reconocimiento universitario (Figuras 5 y 6). La evaluación que se haga del trabajo geográfico debe tomar en cuenta estas especificidades.

Finalmente, un producto característico de la investigación geográfica es el mapa, cuya construcción constituye un trabajo complejo que conviene explicar. El mapa no es una ilustración que acompaña estéticamente a un artículo, ni tampoco un receptáculo de fondo sobre el cual se vierten datos que bien podrían aparecer en un cuadro o en un texto. El mapa es, primero que nada, una representación del espacio, es decir, una de las expresiones más claras de la Geografía, cuyo objeto de estudio, según se ha tenido oportunidad de ver, es precisamente el espacio. Es un medio de comunicación específico, que permite conocer, analizar y expresar formas y relaciones de hechos y fenómenos -naturales, económicos y sociales, que se dan en el espacio geográfico. El mapa geográfico representa la superficie de la Tierra, tomando en cuenta una proporción matemática, que permita reflejar la singularidad del espacio que se desea construir en el plano. Para ello utiliza las consideraciones específicas de la forma de la Tierra, mediante proyecciones cartográficas.

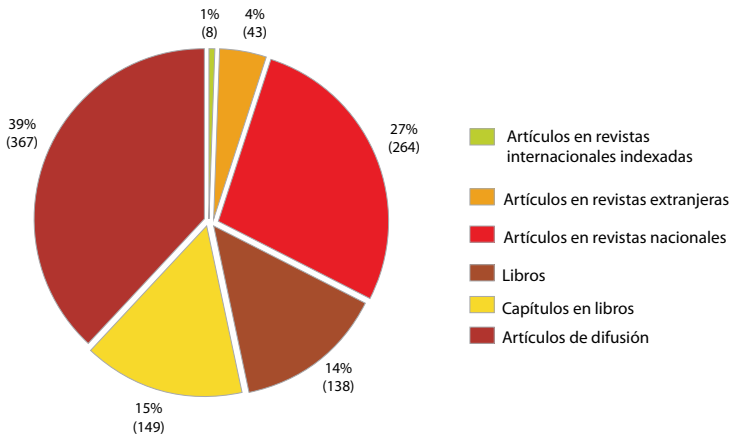

Figura 5. Distribución de la obra de académicos reconocidos en otra área.

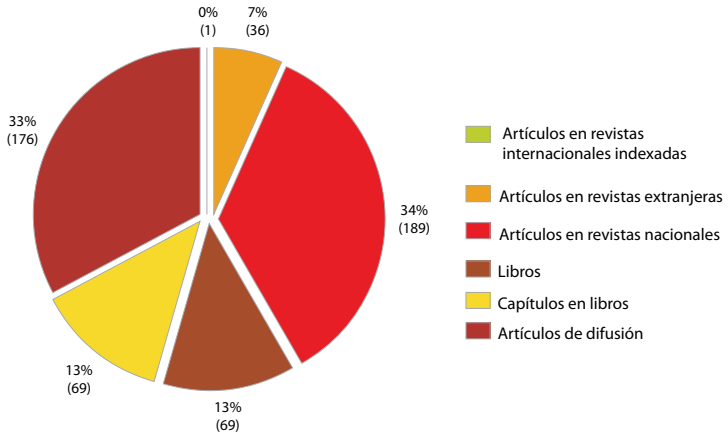

Figura 6. Distribución del trabajo académico de geógrafos reconocidos en otra área.

El mapa puede ser el producto final de una investigación y no se limita a su expresión gráfica, sino también a la explicación que le da sentido. Para simbolizar hechos y fenómenos de distinta índole, utiliza métodos especiales de representación y emplea signos adecuados y previamente convenidos (signos cartográficos). Asimismo, el mapa comprende una elección integrada por altos contenidos teóricos y resultados tácticos, así como la respectiva generalización de los hechos y los fenómenos que se representan (un ejemplo reciente es el "Mapa

de Peligros del Volcán Popocatépetl", elaborado por personal del Instituto de Geofísica). Cuando se trata de una representación detallada de los contenidos de los mapas de la Geografía general, existe una complejidad específica que se resume en el género de los mapas temáticos (el mejor ejemplo es el *Atlas Nacional de México*, realizado por el Instituto de Geografía con la participación de especialistas tanto de la UNAM como de otras instituciones).

En suma, los mapas geográficos son representaciones reducidas, generalizadas y matemáticamente determinadas de la superficie terrestre sobre un plano, en las cuales se interpreta la distribución, el estado y los vínculos de distintos fenómenos y hechos naturales, sociales y económicos, seleccionados y caracterizados de acuerdo con la asignación del mapa (Salitchev, 1979:6). Para expresar lo que dice un mapa no hay otro lenguaje que la cartografía misma, no hay texto, cuadro o figura que lo sustituya. Su virtud exclusiva e imprescindible es que nos explica una relación espacial de un solo vistazo.

Finalmente, cabe aclarar que el mapa geográfico es el producto de un largo proceso de investigación: el investigador debe encontrar la proyección adecuada, la escala y la simbología precisas para trasmitir un conocimiento que sintetiza trabajos de campo y de gabinete, fuentes de primera mano, bases de datos, encuestas, ideas, flujos, tendencias temporales, límites, etc. Ahora bien, el mapa de investigación se acompaña de una argumentación metodológica y puede proporcionar una explicación innovadora o generar un conocimiento original; por tanto, su aportación a la ciencia puede ser tan valiosa como la que aparece en un artículo o en el capítulo de un libro. Desde luego que la evaluación de un mapa implica también una dificultad mayor. Por ello, lo que se evalúa no es sólo la imagen gráfica sino la investigación que le dio origen y las explicaciones que le acompañan.

Conclusiones

Con base en todo lo anterior, pueden precisarse las siguientes conclusiones que fundamentan nuestra propuesta de evaluación:

1. La evaluación debe orientar y promover el cumplimiento de las tres actividades fundamentales del personal académico de la Universidad, a saber: investigación, docencia y extensión.

2. Como principio fundamental de equidad y como única garantía para mantener la autonomía de la investigación científica de todas las especialidades, la evaluación debe ser realizada por pares.

3. De ahí que deba darse un peso concluyente a la evaluación de la Comisión Dictaminadora de cada dependencia.

4. Para el caso de la investigación en ciencias sociales, deben tomarse en cuenta el carácter específico de sus productos naturales y la distribución típica de la obra del científico social de excelencia que se analizó.

5. La evaluación debe adaptarse constantemente a las características de la ciencia contemporánea y a las especificidades de cada disciplina.

6. La evaluación debe alentar la investigación destinada a estudiar los problemas de nuestro país.

7. La evaluación debe respetar la libertad de investigación que permite

al académico seleccionar su tema, elegir el tipo idóneo de productos y definir los ritmos propios de su producción.

Tomando en cuenta estas conclusiones, así como el análisis de los *curricula* que se han presentado y la reflexión sobre los criterios de evaluación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en el Área de Ciencias Sociales, se ha establecido un orden jerárquico que toma en cuenta el grado de dificultad para realizar los distintos productos. El Cuadro 3 está dividido según las tres actividades sustantivas del personal académico de la UNAM: investigación, docencia y extensión. Es claro que, para efectos de evaluación al interior del Subsistema de las Investigación Científica, la investigación es la actividad más importante. No obstante, se han propuesto puntajes para las otras dos actividades en el entendido de que el académico completo equilibra su trabajo siguiendo aproximadamente la estructura del cuadro. Cabe agregar que el lapso en el que se consideró deberían cubrirse los puntajes fijados para promoción es de cinco años, tiempo promedio en que los investigadores más activos solicitan su promoción.

Los riesgos de la evaluación mediante puntaje

Ahora bien, cabe advertir sobre los riesgos que implica traducir una larga y meditada argumentación como la que se ha presentado, en una tabla de puntuación. Lo primero que se cuestiona es la imposibilidad de reflejaren puntos la alta o baja calidad de un trabajo. Los puntos ayudan a realizar un recuento cuantitativo de la producción y no un análisis cualitativo.

Cuadro 3. Evaluación y equivalencias de la producción académica para investigadores en ciencias sociales del CTIC[1]

Investigación	Puntos	Titular[2]		
		A	B	C
Producción Primaria				
Autoría de libros especializados con arbitraje externo, registro ISBN y sello de editorial académico.	3 a 5			
Realización de una colección de mapas (atlas) producto de la investigación con arbitraje externo.	2 a 4			

Coordinación de libros de investigación con las mismas características editoriales.				2 a 3			
Productos de investigación en nuevos formatos tecnológicos (hipertextos en CD) con arbitraje externo.				1 a 4			
Artículos de investigación con arbitraje externo en revistas especializadas de circulación internacional.				2 a 3			
Artículos de investigación con arbitraje externo en revistas especializadas de circulación nacional (padrón de CONACYT).				1 a 2			
Capítulos en libros especializados con arbitraje externo, registro ISBN y sello editorial académico.				1 a 2			
Mapa geográfico producto de la investigación con arbitraje externo acompañado de texto.				0.5 a 1			
Redacción de informes técnicos.				0.3 a 0.5			
Actividades relacionadas con la investigación							
Proyectos de investigación como responsable, con apoyo académico y financiero[3].				2 a 3			
Participación en proyectos de investigación con apoyo académico y financiero[3].				1 a 1.5			
Colaboración como responsable en asesorías especializadas de interés nacional[4].				1 a 2			
Organización de eventos académicos (congresos, coloquios, seminarios y simposia).				1 a 1.5			
Artículos in extenso, arbitrados y publicados.				0.5 a 0.8			
Ponencias presentadas en congresos aceptadas por comité académico.				0.3 a 0.5			
Puntos Requeridos para Promoción					20	35	50
Docencia							
Autoría de libros dirigidos específicamente a la docencia, con arbitraje externo.				2.5 a 3.5			
Producción de material para la docencia (antologías, colecciones fotográficas, videos, material audiovisual y nuevos formatos tecnológicos), con arbitraje externo.				1.5 a 2			
Formación de recursos humanos (tesis terminadas):							
Nombramiento	Licenciatura	Maestría	Doctorado				
Director o asesor[5]	2	2	2				
Tutor	0	1	1				
Revisor	0	0.5	0.7				
Sinodal	0.3	0.3	0.5				
Impartición de cursos	1	1	1				
Elaboración de:	Básica, Media y M.Superior	Diplomados	Superior				
Plan de estudios	3	1	2				
Programa de materia	1	0	0				
Participación en diplomados							
Puntos Requeridos para Promoción				1	7	15	25

Difusión y Extensión				
Autoría de libros de difusión, con arbitraje externo.	2.5 a 3.5			
Traducción de libros.	1.5 a 2.5			
Artículos en revistas de difusión.	0.3 a 0.5			
Traducciones de artículos especializados.	0.3			
Reseñas críticas a publicaciones especializadas.	0.2 a 0.3			
Artículos en periódicos de circulación nacional relacionados con el trabajo académico.	0.1			
Entrevistas en medios de comunicación con relación a temas de investigación.	0.1			
Puntos Requeridos para Promoción		4	7	10

[1] El puntaje para promoción supone un período mínimo de 5 años.
[2] Los requisitos para investigador Asociado «C» están referidos en el texto.
[3] El financiamiento podrá ser de DGAPA, CONACYT o similar.
[4] Estas pueden ser en dependencias públicas y/o privadas.
[5] No son acumulables.

Para reducir la subjetividad de las cantidades, se ha propuesto rangos en los cuales la comisión dictaminadora puede manejar su propio criterio de calidad. Esto es, un mismo producto puede valer menos o más según el rigor, la complejidad y la trascendencia que tenga a juicio de los evaluadores. Otro riesgo, quizá el más temido, es el que algunos miembros del personal universitario se refugien en los valores puntuales para planificar su negligencia o ineptitud. Sobre este último aspecto cabe decir que, desgraciadamente, la abyección existe hoy y existirá mañana pese a los mejores sistemas de evaluación. No obstante, la evaluación puede contribuir a evidenciar estas situaciones perniciosas para la Universidad.

El riesgo opuesto que la Universidad corre al aplicar los puntajes como parámetro único del desempeño de sus investigadores, es que dichos parámetros se conviertan en una ley inflexible que inhiba el trabajo de algunos científicos sociales. Cabe recordar que la historia de las ciencias sociales (y naturales) está llena de autores que han publicado uno o dos libros en toda su carrera, pero que tales obras han revolucionado la manera de comprender y de analizar ciertos procesos humanos o de la naturaleza. Surge entonces la dificultad de evaluar el grado de avance de una investigación en curso y la calidad de la misma cuando no hay

un producto publicado de por medio. No obstante, se debe tomar en cuenta que una parte fundamental del proceso productivo de las ciencias consiste en leer y reflexionar, acciones que no son de ningún modo tangibles ni cuantificables. Por desgracia, desde que se puso en práctica el sistema de estímulos económicos, sólo la cantidad ha aumentado fehacientemente, pero la calidad no se ha visto necesariamente mejorada. Lo anterior, debido a que el investigador lee y reflexiona menos por la obligación que tiene de redactar y publicar constantemente. Con lo anterior, se deduce que los puntajes desalientan las investigaciones prolongadas. Se hace entonces necesario que en toda evaluación, el académico tenga la obligación de argumentar por escrito sobre la importancia de su trabajo y el derecho de exponer oralmente su caso ante la comisión evaluadora antes de que ésta emita su dictamen. La UNAM no se puede privar de aquellas investigaciones prolongadas de calidad en aras de una eficiencia inmediatista. Es tarea de las comisiones evaluadoras garantizar la existencia de este tipo de trabajos.

A continuación explicamos por qué hemos decidido presentar una tabla de evaluación y equivalencias aún a sabiendas de los riesgos que ello implica. Durante la vida universitaria de cualquier académico, la evaluación ha sido numérica. Existe, por así decirlo, una cultura de la evaluación numérica, desde la educación primaria hasta el posgrado y, como se ve, durante toda la trayectoria académica. La Universidad acostumbra cuantificar en última instancia el trabajo de todos sus integrantes: nosotros mismos asignamos semestralmente valores cuantitativos a nuestros alumnos y hemos recibido esos mismos valores en etapas de nuestra formación. La puntuación es un lenguaje que comprendemos y aceptamos tácitamente a pesar de saber que en el fondo hay inexactitudes y, como se ha dicho, riesgos. Aceptamos que ésta es una manera clara de elaborar un dictamen por parte de los evaluadores y de asumirlo o cuestionarlo por parte de los evaluados. Como sea, recomendamos que el carácter de este cuadro sea estrictamente indicativo.

Equivalencias de la producción académica

A esta tabla de evaluación y equivalencias corresponden dos lecturas simultáneas e inseparables: una vertical, en la que se presentan los

productos en orden de prelación (de acuerdo con su grado de dificultad), y otra horizontal, en la que se muestran las categorías y niveles por los que transita el investigador a lo largo de su carrera académica.

La lectura vertical presenta los tres bloques de productos que corresponden a cada una de las tres actividades fundamentales del personal académico. Para el Subsistema de la Investigación Científica resulta de mayor presencia el bloque correspondiente a la investigación, sin que ello quiera decir que la docencia y la difusión no sean igualmente importantes. Este primer bloque se divide en "Producción Primaria" (publicaciones) y "Actividades relacionadas con la investigación". En el segundo bloque correspondiente a la docencia, destaca la producción de libros y materiales orientados a la enseñanza y la dirección de tesis. Por último, el bloque que agrupa los productos de difusión y extensión, reconoce la importancia de los difusores de la ciencia.

La producción básica y la complementaria

Las actividades enlistadas resumen en buena medida la producción que tradicionalmente ha sido cubierta por los científicos sociales de excelencia. Ahora bien, es preciso aclarar que algunos de estos productos se identifican más con el perfil básico de los académicos y otras constituyen producciones de tipo complementario. La producción básica no debe ser soslayada por el investigador mientras que la realización de productos complementarios enriquece el perfil del académico mas no lo determina.

Así, el científico social tiene una producción básica de textos escritos de variable longitud que se convierten en mapas, artículos, capítulos de libros y libros ya sean nacionales o internacionales. Asimismo, participa en investigaciones colectivas y es responsable de algunas de ellas así como de la coordinación de publicaciones de varios autores. Como parte de su trabajo básico, el académico también imparte cursos y seminarios y dirige tesis. Mención aparte merece el investigador dedicado a la difusión de la ciencia que, como se ha dicho, constituye una especialidad en sí. El divulgador publica libros o artículos de calidad (para los que ha investigado el tema así como las consideraciones

didácticas y pedagógicas pertinentes) y organiza eventos además de impartir cátedra.

Lo anterior significa que un investigador no puede aspirar a la promoción si su trabajo se ha centrado exclusivamente en las tareas complementarias que no se mencionan en el párrafo anterior aunque aparezcan en la tabla.

Los perfiles por categoría y nivel

La lectura vertical, que se acaba de describir, adquiere sentido con una lectura horizontal del mismo cuadro en el entendido que la producción académica propia de cada actividad permite a los evaluadores hacerse una idea de la trayectoria del investigador que es evaluado, con el objeto de determinar si se ha hecho acreedor a una promoción o recontratación.

Cuadro 4. Comparación de los requisitos exigidos para el ingreso del personal académico establecidos en la UNAM y el SNI

	Universidad Nacional Autónoma de México	Sistema Nacional de Investigadores	
Categoría	UNAM	Área I (Físico-Matemáticas)	Área V (Sociales)
Asociado "C" (UNAM) o Candidato (SNI)	* Grado de maestro o estudios similares o conocimientos y experiencia equivalentes. * 3 años de labor docente o investigación. * Publicación o grado de doctor o dirección de seminarios y tesis o impartición de cursos sobresalientes.	* Grado de doctor (dispensable). * Producción científica de investigación.	* Grado de doctor. * Publicado en los 3 años anteriores 1 artículo o 1 capítulo o 1 ponencia in extenso o 3 reseñas críticas amplias o 2 trabajos como coautor.
Titular "A" (UNAM) o Nivel I (SNI)	* Grado de doctor o estudios similares o conocimientos y experiencia equivalentes. * 4 años de labor docente o investigación incluyendo publicaciones. * Capacidad para formar personal especializado.	* Contribución a una línea definida de investigación. * Producción científica reciente. * Participación en docencia y tesis dirigidas en licenciatura y posgrado.	* Tener una línea definida de investigación. * 1 libro original publicado o 5 artículos, capítulos, mapas o ponencias y/o varias reseñas críticas, libros coordinados, antologías y compilaciones. * Participación en docencia y formación de recursos humanos.

Titular "B" (UNAM) o Nivel II (SNI)	* 5 años de labor docente o investigación. * Capacidad para dirigir grupos de docencia o investigación.	* Independencia, creatividad y consolidación de su línea de investigación. * Reconocimiento en el medio. * Formación de investigadores mediante docencia y dirección de tesis de posgrado.	* Carrera de investigación consolidada. * Dirección de tesis de licenciatura y/o posgrado concluidas.
Titular "C" (UNAM) o Nivel III (SNI)	* 6 años de labor docente o investigación. * Publicaciones de trascendencia y alta calidad como contribución a la docencia o a la investigación o al trabajo profesional. * Formación de profesores o investigadores autónomos.	* Obra científica ampliamente reconocida por su impacto nacional e internacional. * Ser líder científico y desempeño sobresaliente. * Haber formado investigadores, mediante irección del trabajo doctoral, y grupos de investigación.	* Obra científica con reconocida contribución al conocimiento. * Publicación de obras de trascendencia. * Liderazgo y prestigio internacional.

La lectura horizontal del cuadro muestra el devenir de los académicos a través de las categorías y niveles que se describen, comenzando por el asociado "C", y pasando hacia los titulares "A", "B" y "C". De cada una de estas etapas es menester describir un perfil de manera que los evaluadores no se guíen exclusivamente por los puntajes obtenidos sino por el tipo de académico que la UNAM requiere. A título comparativo se presenta el Cuadro 4 en el que se muestran los requisitos exigidos por la Legislación Universitaria y el Sistema Nacional de Investigadores para aceptar a sus miembros en los distintos niveles (Cuadro 4).

Con base en este cuadro y los argumentos que se han explicado a lo largo de este documento, se propone la siguiente definición de perfiles:

Asociado C: joven doctor(a) o doctorando que cuenta con al menos una publicación de investigación;

Titular A: un investigador(a) que tiene o ha contribuido a una línea definida de investigación, publica sus resultados y mantiene una actividad docente en licenciatura y posgrado;

Titular B: un investigador(a) independiente, creativo y consolidado, que ha contribuido a la docencia y dirigido tesis de posgrado; y

Titular C: un investigador(a) que es reconocido como líder científico con una obra trascendente y ha formado investigadores autónomos y grupos de investigación.

Lo anterior implica, por ejemplo, que no basta con obtener 31 puntos (20+7+4) para pasar de Asociado "C" a Titular "A", sino que, además, es necesario cubrir el perfil que se solicita. Lo anterior se justifica con el estudio que precede a esta propuesta y que nos habla del científico social universitario que equilibra su labor de investigación con las labores docente y de extensión. Asimismo, la definición de estos perfiles permite redimensionar la puntuación asignada a cada uno de los productos enlistados en el cuadro.

Cabe aclarar que el puntaje total que define la promoción en cada nivel es acumulable a través de la carrera académica del investigador.

Este análisis, así como la propuesta que de él se deriva, responde a la invitación realizada por el CTIC y pretende reafirmar la presencia de las ciencias sociales al interior del Subsistema. Asimismo, este documento se inserta en las discusiones sobre este tema que actualmente se verifican en la UNAM de cara al Congreso Universitario.

Agradecimientos

En la elaboración de este documento, los autores contaron con los comentarios y observaciones de los siguientes investigadores del Instituto de Geografía: Adrián Guillermo Aguilar, Atlántida Coll-Hurtado, José Lugo Hubp, José Omar Moncada Maya, Mario Arturo Ortiz Pérez, José Luis Palacio Prieto, Álvaro Sánchez Crispín, José Juan Zamorano Orozco, y de Gerardo Boceo Verdinelli del Instituto de Ecología (*campus* Morelia).

Asimismo, colaboraron en distintas etapas del proceso los siguientes investigadores, técnicos académicos y becarios del Instituto de Geografía: Irasema Alcántara Ayala, Rodrigo Calderón Sosa, Eurosia Carrascal Galindo, Áurea Commons de la Rosa, Flavia Echánove Huacuja, Irma Escamilla Herrera, Consuelo Gómez Escobar, Héctor Mendoza Vargas, María Inés Ortiz Álvarez, Mauricio Ricárdez Cabrera y Clemencia Santos Cerquera, y en la nueva revisión del documento para su versión digital: Martha Pavón.

Referencias

CTIC (1988), *Criterios y lineamientos para la evaluación del personal académico de los Institutos y Centros de Investigación*, UNAM, México.

CTIC (1999), *El Subsistema de la Investigación Científica*, UNAM, México.

CTIC (2000), *Acuerdos de la reunión foránea del consejo Técnico de la Investigación Científica*, Ixtapan de la Sal, Estado de México, agosto 30, 31 y 1 de septiembre, documento inédito.

Institute of Scientific Information (1999), *Journal Citation Report*, Social Science Citation Index, Institute of Scientific Information, USA.

Moncada Maya, O. (1999), "La profesionalizaron de la geografía mexicana durante el siglo XIX", *Ería*, Revista de Geografía, España.

Salitchev, A. (1979), *Cartografía, Pueblo y Educación*, Ministerio de Educación, Cuba.

UNAM (1996a), *Lineamientos y requisitos de evaluación del PRIDE para profesores e investigadores*, UNAM, México.

UNAM (1996b), *Gaceta-UNAM*, 29 de abril, núm. 308, UNAM, México, ISSN 01885138.

UNAM (1998a), *Legislación Universitaria*, UNAM, México.

UNAM (1998b), *Premio Universidad Nacional, 1985-1997*, UNAM, México.

UNAM (1999), *Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos, 1989-1998*, UNAM, México.