

12

CUADERNOS DE TRABAJO DE LA
DIRECCIÓN GENERAL
DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL

El Personal Académico Universitario

Una exploración inicial
desde la base de datos ExECUM

Jesús Francisco Galaz Fontes
Laura E. Padilla González
Esperanza Viloría Hernández
Analy Villa Chávez



Universidad Nacional Autónoma de México
Coordinación de Planeación
Dirección General de Evaluación Institucional

AÑO 4, SEPTIEMBRE 2014

El Personal Académico Universitario

Una exploración inicial
desde la base de datos ExECUM¹

Jesús Francisco Galaz Fontes

Universidad Autónoma de Baja California

Laura E. Padilla González

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Esperanza Viloría Hernández

Universidad Autónoma de Baja California

Analy Villa Chávez

Universidad Autónoma de Baja California

¹ Mexicali, Baja California, a 28 de febrero de 2014. Aguascalientes, Aguascalientes, a 28 de febrero de 2014.



Rectoría

Dr. José Narro Robles

Rector

Dr. Eduardo Bárzana García

Secretario General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez

Secretario Administrativo

Dr. Francisco José Trigo Tavera

Secretario de Desarrollo Institucional

Enrique Balp Díaz

Secretario de Servicios a la Comunidad

Lic. Luis Raúl González Pérez

Abogado General

Renato Dávalos López

Director General de Comunicación Social

Coordinación de Planeación, Presupuestación y Evaluación

Dr. Héctor Hiram Hernández Bringas

Coordinador

Dr. Imanol Ordorika Sacristán

Director General de Evaluación Institucional

Galaz Fontes Jesús Francisco; Padilla González Laura E.; Viloría Hernández Esperanza; Villa Chávez Analy “El Personal Académico Universitario. Una Exploración Inicial desde la Base de Datos EXECUM”; 20 de octubre de 2014; DGEI-UNAM, México D.F.

1ª edición 2014

19 de septiembre de 2014

D.R. © 2014 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510 México, Distrito Federal

ISBN: 978-607-02-5870-1

“Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales”

Dirección General de Evaluación Institucional

Circuito del Estadio Olímpico Universitario S/N. Ex-Tienda UNAM

Ciudad Universitaria. Delegación Coyoacán, 04510. México D.F. Tel. 5622-2727

www.dgei.unam.mx

dgei@unam.mx

Diseño: Duotono diseño

Apoyo técnico: Héctor Espinosa Hernández

Impreso y hecho en México

Presentación

El 31 de enero de 2008 se publicó en la *Gaceta UNAM* el acuerdo de creación de la Coordinación de Planeación de la UNAM que incluyó el establecimiento de una Unidad de Evaluación Institucional. Por acuerdo del Rector, del 22 de septiembre de 2008, dicha Unidad fue transformada en la Dirección General de Evaluación Institucional (DGEI).

El objetivo principal de la DGEI ha sido contribuir a las tareas de planeación, evaluación y desarrollo institucional principalmente de la administración central, las entidades académicas y las dependencias universitarias mediante la realización de estudios, diagnósticos, análisis de información, elaboración de indicadores y formulación de propuestas que apoyen el diseño y puesta en práctica de las políticas institucionales.

Uno de los proyectos que dentro del contexto de sus funciones se ha venido desarrollando en la DGEI es el “Estudio Comparativo de Universidades Mexicanas” (ECUM); proyecto de investigación que sistematiza, mide y compara el desempeño de universidades y otras instituciones mexicanas de educación superior, mediante diferentes tipos de datos e indicadores y que se sustenta en la recopilación, ordenamiento y análisis de información obtenida en fuentes y bases de datos oficiales. A la fecha se cuenta con la información de los años 2007 a 2013, para más de 2,400 entidades, que abarcan instituciones de educación superior, públicas y privadas; centros de investigación; instituciones de salud; dependencias gubernamentales y diversos organismos sociales o privados.

Para facilitar el manejo de toda esta información, se diseñó una herramienta informática -el Explorador de Datos del ECUM (ExECUM)- que permite visualizar en línea, de manera amigable, toda la información disponible del proyecto. Además, el ExECUM fue concebido para que el usuario tenga la posibilidad de establecer el tipo y nivel de comparación que considere relevante. Para ello se presentan los datos de manera flexible, sin ponderación y sin indicadores definidos de antemano. La persona que emplea el ExECUM puede establecer las relaciones que considere pertinentes, construir indicadores a partir de sus propias necesidades y perspectivas de análisis así como diseñar sus propias tablas de resultados.

A cinco años de su introducción como una herramienta de utilidad para el trabajo académico y valoración comparativa de las instituciones de educación superior mexicanas, la DGEI ha considerado conveniente publicar un libro colectivo conme-

morativo de difusión, que reúna trabajos elaborados por reconocidos especialistas que, con base en información obtenida mediante el empleo del ExECUM, aborden o analicen diversos problemas de la educación superior mexicana actual.

El propósito es doble: por una parte mostrar las múltiples posibilidades que ofrece la información desplegada en el ExECUM para el análisis y comparación de las instituciones de educación superior y, por otra, la de mostrar distintas formas y métodos de describir problemáticas de nuestro sistema de educación superior, abordar su análisis y sugerir posibles soluciones; todo ello dentro de una metodología propia de la educación comparada.

Como un adelanto de la aparición de la obra colectiva, hemos decidido publicar, dentro de la serie *Cuadernos de trabajo* de la DGEI, las obras individuales por separado; mismas que próximamente conformaran en una sola edición, la publicación conmemorativa de los cinco años del ExECUM.

Imanol Ordorika Sacristán.

Contenido

Introducción	7
1. Seguimiento de Políticas Públicas.....	9
2. Comparaciones Inter-Institucionales	15
3. Una Exploración sobre la Productividad Académica	19
Conclusiones	23
Referencias	25
Anexos	
Anexo A:	
<i>Nota Metodológica</i>	31
Anexo B:	
<i>Las instituciones que formaron parte de las categorías construidas para este trabajo</i>	33

Introducción

Contar con bases de datos con información sobre la educación superior en su conjunto, forma parte de un esfuerzo que no sólo busca mejorar de manera general nuestro conocimiento sobre este nivel educativo a lo largo del tiempo, sino también hacer más transparente su “realidad” y funcionamiento. Así mismo, la existencia de tales bases de datos permitiría estar en condiciones de valorar, desde diferentes perspectivas, las políticas públicas e institucionales elaboradas y propuestas para incidir en este ámbito, de modo que los programas orientados al mejoramiento de la educación superior, en nuestro caso la mexicana, tuvieran mayores posibilidades de tener éxito (Gazzola, 2008).

Diversos países han desarrollado sistemas de información sobre el desempeño de sus instituciones educativas² y cuya consulta está abierta a todas las personas interesadas, en particular analistas y académicos. En el caso de Estados Unidos el *Integrated Postsecondary Education Data System* permite que un usuario pueda generar diferentes tipos de reportes con información sobre estudiantes, personal, recursos financieros y grados (NCES, 2013). Canadá, por su parte, cuenta con el sistema *Statistics Canada*, dependiente del gobierno nacional. En esta base, los interesados pueden obtener información, entre otros elementos, acerca de estudiantes, profesores y financiamiento (Statistics Canada, 2013). En Latinoamérica, Chile cuenta con el sistema *INDICES*, el cual es atendido por el Consejo Nacional

de Educación. El sistema proporciona información, entre otros aspectos, sobre estudiantes, retención escolar, programas académicos y financiamiento (CNED, 2013). Si bien no puede afirmarse que estos sistemas de información influyen de una manera determinante en la formulación de políticas públicas, el hecho es que en los tres casos mencionados, dicha formulación toma en cuenta, de una manera importante, las estadísticas que esos sistemas permiten generar.

Aun cuando en México se cuenta con reportes estadísticos sobre educación superior elaborados por la Secretaría de Educación Pública (e.g., SEP, 2010) y por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (e.g., ANUIES, 2011), hasta hace unos cuantos años se carecía de un sistema interactivo de información estadística que atendiera de manera particular este nivel educativo. El sistema de información *Explorador de datos del Estudio Comparativo de Universidades Mexicanas (ExECUM)*, desarrollado por la Dirección General de Evaluación Institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México, constituye un esfuerzo en este sentido (DGEI, 2012). Como se describe en el portal correspondiente, el sistema ha incorporado información a partir del año 2007 y cuenta, hasta esos momentos, con información actualizada hasta el año de 2013, esencialmente obtenida del Formato 911³ de la SEP.

² Ejemplo de estos esfuerzos lo representa INFOACES proyecto de investigación internacional originalmente financiado por la Comisión Europea, dentro del programa ALFA, en el que han participado un sinnúmero de universidades e instituciones de Latinoamérica y Europa y que, coordinado por la Universidad Politécnica de Valencia, busca crear un Sistema Integral de Información sobre las Instituciones de Educación Superior latinoamericanas que permita el desarrollo institucional, la cooperación académica entre las instituciones participantes y que sea soporte del desarrollo del Área Común de Educación Superior (ACES) en sinergia con la Unión Europea (Véase: <http://www.infoaces.org>).

³ El instrumento mediante el cual la Secretaría de Educación Pública (SEP) da seguimiento y valora las actividades educativas nacionales. Se presenta en varias formas según el ciclo y nivel educativo en el que se aplique. Para la obtención de las estadísticas de la educación superior se emplean los Formatos 911.9, 911.A y 911.10; para obtener la información sobre el posgrado se aplica el Formato 911.B (Estévez y Pérez, 2007, p.22).

Frente a los esquemas hoy en día muy populares, de generar prelación o rankings de instituciones que generan en la opinión pública la percepción (y aún en la opinión de especialistas en el campo) de que es posible hablar de la calidad de las instituciones de educación superior (IES) de una manera uni-dimensional o, cuando mucho, a partir de un conjunto limitado de indicadores (Ordorika Sacristán y Llyod, 2012), el sistema ExECUM ofrece la alternativa, mucho más compleja, pero también más real, de ofrecer información fáctica de manera flexible que permite a los usuarios, de acuerdo a sus propios criterios o requerimientos, realizar análisis y comparaciones en función de preguntas específicas.

Frente a los esquemas tradicionales hasta ahora empleados de manera casi exclusiva, un sistema de información estadística como el ExECUM, posibilita la realización de diversos análisis que, para el caso del personal académico -uno de los sectores centrales de todo sistema de educación superior- intentaremos

ejemplificar en este trabajo. Con base en las decisiones metodológicas que se describen en el Anexo A, en la primera sección de este trabajo mostramos cómo, con los resultados obtenidos mediante consultas al ExECUM, es factible darle seguimiento a algunas políticas públicas centradas en los académicos. En la segunda sección ejemplificamos cómo los resultados de una base de datos con las características del ExECUM pueden ayudar a realizar, mediante el empleo de diversos indicadores e índices, comparaciones interinstitucionales en el contexto de esas políticas y sin las limitaciones que tradicionalmente han conllevado este tipo de comparaciones. Finalmente, la tercera sección esboza de qué forma una base de datos como ExECUM nos puede ayudar a darle seguimiento a índices de importancia central, como es el caso de algunos de ellos relacionados con la productividad académica. Terminaremos nuestro trabajo con una breve reflexión sobre el sistema ExECUM y algunas de sus implicaciones y futuros desarrollos.

1

El seguimiento de Políticas Públicas

Durante las tres últimas décadas el gobierno federal mexicano ha desarrollado y aplicado un conjunto de políticas públicas con las que ha pretendido incidir en el mejoramiento de las instituciones y los actores de la educación superior pública⁴. En el discurso se han destacado los temas de la evaluación, la calidad, la pertinencia y la equidad educativas, que han sido, a su vez, el fundamento del conjunto de políticas, programas y acciones tendientes, supuestamente, al fortalecimiento institucional, a la superación del profesorado, la ampliación de la matrícula, al fortalecimiento del posgrado y al aseguramiento de la calidad, todo ello acompañado de manera omnipresente de diversos mecanismos de evaluación (Aguilar Villanueva, 2000; Salazar Herrera et al., 2008). Por lo que respecta al personal académico, se ha planteado un conjunto de programas orientados tanto a incrementar el número de académicos de tiempo completo, como a mejorar su perfil de habilitación⁵ y, al mismo tiempo, a promover entre ellos un mejor desempeño en las actividades que desarrollan (Rubio Oca, 2006). Aunque no son los únicos programas que han pretendido orientar a la profesión académica en esta dirección general, al inicio del sexenio 2006-2012 estos programas, agrupados en lo que se conoce como Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), tenían ya 10 años en opera-

ción. ¿Qué podemos decir, con base en los datos del sistema ExECUM, al respecto de su impacto o incidencia en el cambio o mejoramiento de la profesión académica? La riqueza informativa de este sistema nos permitiría explorar varios aspectos de esta pregunta, pero por ahora centraremos nuestra atención en unos cuantos indicadores e índices.

Por ejemplo, analicemos el caso de los académicos con doctorado⁶ para los grupos institucionales identificados como Universidades Federales, Universidades Estatales, Tecnológicos Federales, Instituciones de Investigación e Instituciones Privadas (ver Anexo B). Aunque el número de académicos con doctorado no puede asociarse totalmente con las políticas que han apoyado tales estudios, puesto que, además del PROMEP, otras instituciones ofrecen apoyos para la realización de estudios de doctorado, como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), agencias o fundaciones de gobiernos extranjeros, las propias IES e inclusive, los propios académicos en un nivel individual, resulta pertinente considerar el número de académicos con este grado de estudios como una forma de apreciar el impacto global potencial que estas políticas han tenido, particularmente en las Universidades Estatales y en los Tecnológicos Federales,

⁴ Consúltase Alcántara (2010) para una breve descripción de estas políticas y sus transformaciones de los últimos años.

⁵ Habilidadación en su sentido literal: "Hacer a alguien o algo hábil, apto o capaz para una cosa determinada" (Vease Diccionario de la Real Academia Española); y no en el sentido germánico del concurso formal con el que se valora si un candidato es o no idóneo para ser profesor, desde un punto de vista académico y pedagógico, en un área particular en el nivel universitario (Lehrbefähigung). Véanse, por ejemplo, los Estatutos de la Habilidadación de la Universidad Técnica de Munich: http://www.ma.tum.de/foswiki/pub/Dekanat/Habilitationsverfahren/HO_05_en.pdf.

⁶ Téngase presente que, buscando que nuestras universidades se asemejaran a las mejores del mundo (por ejemplo, Berkeley, Princeton, Oxford o Harvard), el PROMEP ha dado un fuerte impulso al incremento de profesores de alto nivel, de tiempo completo, habilitados con grados de doctor, brindándoles las mejores condiciones profesionales posibles para el ejercicio de su labor. Para una visión crítica de este esfuerzo, véase Gil (2000). De igual forma, se puede consultar la obra de Estévez (2009) para un cuestionamiento sobre la falta de evaluación rigurosa y del impacto de los programas dirigidos formar doctores sin considerar, entre otras cuestiones, las historias, nichos profesionales y culturas disciplinarias.

ya que en las Universidades Federales, y en las Instituciones de Investigación su aplicación ha sido mucho más acotada, mientras que las Instituciones Privadas han estado al margen de un contacto directo con el programa más amplio dirigido a mejorar los niveles de habilitación del cuerpo académico mexicano.

La Tabla 1 (a, b, c) muestra los datos relativos al número de académicos con doctorado para los cinco tipos que, en este contexto, han sido clasificadas las instituciones de educación superior, y para el total nacional, incluyendo las instituciones no consideradas en las anteriores categorías. Así mismo, la Tabla 1b muestra la evolución del índice *Doctores x 100 Profesores de Tiempo Completo (PTC's)*, calculado, para cada ciclo escolar considerado, en términos del cociente del número de académicos con doctorado entre el total de PTCs, todo ello multiplicado por 100. En forma paralela, la Tabla 1c presenta la evolución del índice *Doctores x 100 Académicos*, calculado como el cociente del número de académicos con doctorado, entre el total de académicos (PTC y no-PTC), todo ello multiplicado por 100.

Mientras que la evolución del número absoluto de académicos con doctorado en ciertos grupos institucionales (Universidades Estatales y Tecnológicos Federales principalmente) puede hablar del esfuerzo invertido en las acciones conducentes a la obtención del grado de doctor, los índices que se presentan contextualizan dicho esfuerzo, incluyendo la observación de que en 2007 tales grupos institucionales presentaban muy bajos índices que no resultaban, por ello mismo, muy difíciles de superar. En el caso del índice *Doctores x 100 PTCs* se puede conjeturar del nivel de profesionalización del grupo de académicos más centrales a la profesión académica, es decir, aquéllos que se dedican de tiempo completo a la profesión. El índice *Doctores x 100 Académicos*, por otro lado, puede tener implicaciones para valorar los ambientes académicos o cul-

turas disciplinarias que están en proceso de construcción en el país⁷.

En el nivel nacional se calcula que, en comparación con 2007, en 2012 había 12,383 (46.8%) más académicos con doctorado. No obstante, si relativizamos el número de doctores respecto al número de tiempos completos,⁸ podemos observar que en ese mismo periodo el sistema mexicano de educación superior pasó de contar con 35 doctores por cada 100 PTC en 2007, a tener 44 doctores en 2012, lo que representa un aumento, en este índice, de un 25.7% (ver Tabla 1a y 1b). Si consideramos que el número de doctores en un determinado momento refleja, por un lado, la habilitación de académicos que ya estaban laborando en el sistema de educación superior y, por otro, la contratación de nuevo personal con ese nivel formativo, puede deducirse, por ende, que todavía es considerable la contratación de nuevo personal que no posee tal nivel formativo.

Los índices para cada tipo de institución muestran, además, las considerables diferencias en cuanto al perfil de los académicos PTC que laboran en cada uno de dichos tipos. Así, por ejemplo, puede observarse que los Tecnológicos Federales y las Universidades Estatales fueron las instituciones que mayor crecimiento relativo mostraron en los índices considerados (63.2% y 49.9% respectivamente en cuanto a número absoluto de académicos con doctorado, y 57.1% y 24.2% respectivamente en relación a *doctores por cada 100 PTC*), aunque por su tamaño las Universidades Estatales incorporan cambios absolutos considerablemente mayores que los Tecnológicos Federales. Resulta muy interesante observar cómo en el grupo de Instituciones Privadas consideradas se está presentando una dinámica comparable a la encontrada en las Universidades Federales en cuanto al ritmo de crecimiento de académicos con doctorado (26.4% vs 26.8%, respectivamente), y de doctores por cada 100 PTCs (20.6% vs.

⁷ En palabras de Grediaga (2007): "Al mismo tiempo, los académicos pertenecen a un diverso conjunto de especialidades disciplinarias, pues sirven a la sociedad reproduciendo y certificando el saber necesario para integrarse y formar parte de esos distintos grupos profesionales. En este sentido, los académicos cultivan diversas disciplinas y se insertan en comunidades profesionales que trascienden no sólo el ámbito de las organizaciones, sino incluso los límites que establece la pertenencia a una profesión académica o a un país determinado y que varían en cuanto a sus culturas o tradiciones" (p. 47).

⁸ Y como no todos los doctores son académicos de tiempo completo, podrá notarse que el índice correspondiente sobre-estima el cambio que se reporta.

Tabla 1a

Número absoluto de académicos con doctorado, 2007-2012.¹

Tipo de Institución ²	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Universidades Federales	6,568	7,836	8,037	8,501	7,628	8,331
Universidades Estatales	8,568	8,668	9,687	10,311	11,397	12,847
Tecnológicos Federales	592	693	765	927	884	966
Instituciones de Investigación	1,438	1,454	1,603	1,571	1,551	1,670
Instituciones Privadas	3,638	3,272	3,581	4,158	4,233	4,599
Total Nacional	26,459	28,205	30,282	32,956	34,282	38,842

Tabla 1b

Académicos con doctorado por cada 100 Profesores de Tiempo Completo (PTC), 2007-2012

Tipo de Institución ²	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Universidades Federales	43	46	49	52	45	50
Universidades Estatales	33	32	35	36	40	41
Tecnológicos Federales	7	7	8	10	10	11
Instituciones de Investigación	94	95	100	104	95	85
Instituciones Privadas	63	60	70	84	82	76
Total Nacional	35	36	38	40	41	44

Tabla 1c

Académicos con doctorado por cada 100 académicos (PTC y no-PTC), 2007-2012.

Tipo de Institución ²	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Universidades Federales	14	14	16	17	15	16
Universidades Estatales	12	11	13	14	15	15
Tecnológicos Federales	4	5	5	6	5	6
Instituciones de Investigación	84	85	86	86	82	81
Instituciones Privadas	11	10	10	11	11	11
Total Nacional	9	9	10	10	10	11

¹ Fuente: Sistema ExECUM, elaboración propia.² La composición institucional de cada una de estas categorías está especificada en el Anexo B.

16.3%, respectivamente), pero no así en cuanto al índice de doctores por 100 Académicos (sin cambio). Es también de llamar la atención que la dinámica evolutiva es muy parecida entre las Instituciones Privadas y las Universidades Estatales (20.6% y 24.2%) cuando se toma en cuenta el índice de doctores por 100 PTCs.

Finalmente, la Tabla 1c también muestra en qué medida el cambio absoluto reportado (7,823 doctores más en 2012 que en 2007), impacta el perfil de la planta académica de una institución cuando en ésta se consideran incluidos tanto el personal de tiempo completo como el “otro” personal, el que no lo es. Se puede observar, entonces, que el avance en el

índice de doctores por cada 100 académicos es, con la excepción de las Instituciones de Investigación, considerablemente más pequeño en el nivel absoluto, pasando en el nivel nacional de nueve a once académicos con tal condición, aunque en términos relativos la cifra puede ser considerable (22.2%).

¿Qué impacto han tenido entonces las políticas orientadas a promover una mejor habilitación del personal académico de tiempo completo? Tomando como un todo a los diferentes programas orientados en esta dirección (Becas PROMEP y Becas CONACYT principalmente), los datos presentados muestran que las políticas federales han tenido un impacto considerable,

al menos por lo que respecta al comportamiento del indicador y los índices, resultado que concuerda con otros reportes que han analizado el programa PROMEP (Rubio Oca, 2006). No obstante estos resultados, y asumiendo que representan en un porcentaje significativo el esfuerzo invertido, otra cosa es el impacto que a dichos programas se les puede asociar mediante los índices considerados. Tales índices muestran que, a pesar del esfuerzo invertido y los resultados alcanzados, el panorama global ha mejorado menos de lo que pudiera pensarse y sería deseable. Un factor que ayuda a explicar esta situación es que la matrícula que se atiende en educación superior sigue creciendo considerablemente (en el periodo contemplado y en el nivel de licenciatura, en un 21.0%) y, para poder atenderla, se siguen contratando académicos con un perfil que dista, y algunas veces considerablemente, del perfil que un sistema de educación superior “maduro” pretendería, supuestamente, tener.

Cabe señalar que la información presentada habla de académicos que han logrado el grado de doctor, pero no se tiene información respecto a la calidad de los programas de posgrado en los que los nuevos doctores, particularmente los que siguen trabajando al mismo tiempo que estudian su posgrado, realizan sus estudios. Si tomamos este factor en cuenta, vemos, entonces, que el entorno académico que rodea al estudiante (medido por la cantidad de doctores con los que tiene la posibilidad de interactuar) no es, como se pudiera pensar, tan rico y estimulante, como lo proponía en sus bases originales el PROMEP.

Aunque no de una manera tan explícita, el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) es un programa que pretende, al incentivar de una manera significativa su trabajo, que los académicos de tiempo completo orienten sus actividades, más que a la docencia, hacia la generación y aplicación del conocimiento. Junto con otros programas como el asociado a los cuerpos académicos y a los de posgrado de calidad, un aumento en el número de académicos SNI podría interpretarse como un resultado favorable para el sistema mexicano de educación superior. ¿Qué nos dicen los datos del ExECUM al respecto?

La Tabla 2a muestra, para los académicos integrantes del SNI, datos comparables a los que se presentaron para los académicos con doctorado y, como en el caso citado, los resultados dibujan un horizonte diferente en función del indicador y/o índice considerados. Así, se puede observar que entre 2007 y 2012 el número de académicos en el SNI dentro de los tipos de IES analizados pasó, a nivel de todo el sistema de educación superior y de investigación, de 13,485 a 18,555 (un total de 5,070 investigadores más o, en términos relativos, 37.6% adicional). El avance absoluto y relativo, de nueva cuenta, es considerable si atendemos solamente a este grupo de académicos, y más cuando tomamos en cuenta particularmente, a las Universidades Estatales (64.3%) y los Tecnológicos Federales (41.9%). No obstante, resulta pertinente considerar, una vez más, que el nivel del cual parten tales instituciones fue reducido.

No obstante, el panorama ya no es tan optimista si ubicamos el aumento de los académicos SNI en el contexto del crecimiento que ha habido en el personal de tiempo completo por un lado y, por otro, en el personal académico total, ya sea éste de tiempo completo o no. Como se puede observar en la Tabla 2b, nacionalmente el número de académicos SNI por cada 100 PTC pasó de 18 por cada 100, a 21 (un aumento relativo del 16.7%, un poco menos que la mitad del crecimiento en términos absolutos); mientras que el número de SNIs por cada 100 académicos (independientemente de si están contratados de tiempo completo o no) no cambió, manteniéndose constante en cinco por cada 100 (ver Tabla 2c).

Un comportamiento que llama la atención es el que presentan las Instituciones de Investigación, en donde tener más de 100 SNIs por cada 100 PTC en algunos años considerados, parece ilógico. ¿Cómo explicar este aparente sin-sentido? Por la manera en que se han recabado los datos para la base ExECUM, el número de académicos con una cierta característica (tener doctorado o ser miembro del SNI, por ejemplo) se obtiene en relación al total de académicos (sean de tiempo completo o no) que laboraran en una institución específica. Así, en cierto momento, si en una determinada institución los académicos de asignatura son

Tabla 2a

Número absoluto de académicos en el Sistema Nacional de Investigadores, 2007-2012.¹

Tipo de Institución ²	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Universidades Federales	4694	4995	5144	5274	5512	5674
Universidades Estatales	3503	3989	4401	4836	5299	5754
Tecnológicos Federales	284	263	262	290	324	403
Instituciones de Investigación	1424	1517	1615	1675	1734	1786
Instituciones Privadas	559	581	599	645	656	668
Total Nacional	13485	14681	15565	16597	17639	18555

Tabla 2b

Número de académicos en el SNI por cada 100 PTC, 2007-2012.¹

Tipo de Institución	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Universidades Federales	31	29	31	32	32	34
Universidades Estatales	14	15	16	17	19	18
Tecnológicos Federales	3	3	3	3	4	4
Instituciones de Investigación	93	99	101	111	106	91
Instituciones Privadas	10	11	12	13	13	11
Total Nacional	18	18	20	20	21	21

Tabla 2c

Número de académicos en el SNI por cada 100 académicos (PTC y no-PTC), 2007-2012.¹

Tipo de Institución	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Universidades Federales	10	9	10	10	11	11
Universidades Estatales	5	5	6	6	7	7
Tecnológicos Federales	2	2	2	2	2	2
Instituciones de Investigación	83	88	87	92	92	87
Instituciones Privadas	2	2	2	2	2	2
Total Nacional	5	5	5	5	5	5

¹ Fuente: Sistema ExECUM, elaboración propia.² La composición institucional de cada una de estas categorías está especificada en el Anexo A.

integrantes del SNI, también son contados y aumentan el número total de SNI que prestan sus servicios en la institución en cuestión. Pero como tales académicos no aumentan el número total de académicos de tiempo completo, se puede presentar la situación que se observa en la Tabla 2b; que en ese tipo de instituciones de educación superior trabajan más académicos SNI que académicos de tiempo completo. Esta explicación es congruente con el índice de *SNI por cada 100 académicos* contratados, sean o no de tiempo completo. En este caso el índice correspondiente es alto (83-92) para las Instituciones de Investigación, pero ni llega, ni mucho menos sobrepasa en ningún mo-

mento el índice de 100, que es el valor máximo que puede alcanzar en estas condiciones.

En general, la Tabla 2 habla de un importante esfuerzo cuantitativo en el ámbito de los académicos que hacen investigación. Resulta claro que, como en el caso de los académicos doctores, el avance en números absolutos de SNIs es considerable, pero cuando se le relativiza el cambio se vuelve, con excepción de las Instituciones de Investigación, considerablemente más modesto.

Las dos tablas anteriores ilustran la manera en que la base de datos ExECUM podría ayudar a esclarecer la

dinámica de crecimiento y cambio por la que está pasando la profesión académica mexicana. ¿Cómo está cambiando la profesión académica en la educación superior mexicana en su conjunto, en cuanto a su habilitación? ¿Cómo explicar las diferentes dinámicas que cada tipo de institución de educación superior presenta? ¿En qué medida se puede asociar la evolución, por ejemplo, de los doctorados y la membresía en el SNI a alguna política pública en lo particular? ¿En qué grado estos cambios se suceden de manera parecida en diferentes disciplinas? ¿Cómo se relacionan estos cambios con el crecimiento de la matrícula y con los procesos de acreditación de los programas educativos impartidos por las correspondientes instituciones de educación superior?

Es también posible que, además, un análisis detallado de los resultados pudiera llevar a depurar las fuentes de las estadísticas oficiales, las definiciones empleadas y los procedimientos mediante los cuales tales estadísticas se recaban. Lejos de que alguna de estas alternativas constituya un peligro para los sistemas de información y/o para los programas orientados al personal académico, contar con los datos de un sistema como el ExECUM puede ayudar, como ya se ha ejemplificado, a esclarecer las situaciones implicadas.

Además de ayudar a construir una imagen global del sistema mexicano de educación superior con base en sus académicos, la base de datos ExECUM también puede ser útil para comparar dos o más instituciones. En la siguiente sección se ejemplifica de qué manera puede hacerse esto.

2

Comparaciones Inter-Institucionales

Como se ha señalado, el PROMEP buscó la mejora del profesorado de la educación superior a través de diversas vertientes. Una de ellas fue aumentar la cantidad de profesores de tiempo completo (PTC) en las IES, así como su formación y productividad. En relación con ello, resulta interesante analizar de qué manera instituciones específicas han tomado ventaja de las directrices de este programa y como resultado de ello, han sufrido cambios (o no) en la composición de su planta académica.

Esta sección busca ilustrar la posibilidad de identificar rasgos del profesorado en determinadas IES, que pueden ser contrastados con aquéllos buscados por las políticas del PROMEP, a partir de ciertos indicadores disponibles en la base de datos ExECUM. Lo anterior se realiza mediante la comparación de una universidad federal, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que no ha estado sujeta a estas políticas, con tres universidades públicas autónomas estatales de diferente tamaño, en este caso la Universidad de Guadalajara (UdeG), la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) y la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), que estuvieron bajo la influencia de las políticas de PROMEP desde 1996.

En primer término se analiza la información que corresponde al aumento de los PTC en el conjunto del profesorado de las IES consideradas en este ejercicio (ver Tabla 3). Este indicador es relevante en tanto que

muestra una concentración de los académicos en su profesión, al estar contratados de tiempo completo; en los Estados Unidos, por ejemplo, de acuerdo con datos del *National Study of Postsecondary Faculty* (Cataldi, Bradburn, and Fahimi 2005), en 2003 el 57% del profesorado era de tiempo completo. En nuestro país, de acuerdo con el estudio *La Reconfiguración de la Profesión Académica en México (RPAM)*⁹ se estimó que en 2004 este porcentaje era de 28%.

En la Tabla 3 puede observarse que en el conjunto de las IES contempladas dentro del sistema ExECUM, entre 2007 y 2012 el porcentaje de PTC en el conjunto del profesorado disminuyó, pasando de 26.5% a 24.1%; es decir, que de cada cuatro profesores en educación superior solo uno es de tiempo completo. Más aún, este indicador fue menor al estimado para 2004 por RPAM. A pesar de que en términos absolutos para 2012 se habían creado 13,853 nuevas plazas de tiempo completo, el número de PTC solo creció en 18.4%, mientras que el conjunto del profesorado lo hizo en un 30.1%. En el conjunto de las IES entonces, no obstante las políticas implementadas desde 1996, este indicador no se ha incrementado. El aumento en el número de profesores se ha dado sobre todo en plazas que no corresponden al tiempo completo, posiblemente para hacer frente a la creciente demanda de estudios superiores, como ha venido ocurriendo desde la década de los años setentas.

⁹ Proyecto de investigación internacional en donde México participó buscando comprender, en un contexto comparativo, los cambios recientes en un conjunto de aspectos nodales que conforman la profesión académica, todo ello con la finalidad de poder derivar mejores políticas institucionales y públicas para la misma (Galáz-Fontes, Padilla y Gil-Antón 2007). Este objetivo implicó generar la información necesaria para responder a las siguientes preguntas.

- ¿En qué medida ha cambiado la naturaleza del trabajo académico?
- ¿Cuáles son los factores internos y externos que han promovido tales cambios?
- ¿En qué medida los cambios difieren entre tipos de instituciones de educación superior?
- ¿Cómo es que la profesión académica ha respondido a los cambios en su ambiente interno y externo?

Tabla 3

Crecimiento del Profesorado de tiempo completo (PTC) en relación con el número total de académicos 2007-2012.

Institución	2007			2012			Cambio Absoluto		Cambio Relativo (%)	
	Total Acads.	PTC	%	Total Acads.	PTC	%	Total Acads.	PTC	Total Acads.	PTC
UNAM	26,887	4,775	17.8	28,148	5,040	17.9	1,261	265	4.7	5.5
UdeG	7,059	2,442	34.6	8,039	3,606	44.9	980	1164	13.9	47.7
UABC	3,351	984	29.4	5,343	1,216	22.8	1,992	232	59.4	23.6
UAA	1,422	388	27.3	1,782	423	23.7	360	35	25.3	9.0
Total ExECUM	283,523	75,172	26.5	368916	89025	24.1	85393	13853	30.1	18.4

En las instituciones analizadas, el porcentaje de plazas de tiempo completo en relación con el total de académicos en cada IES solo aumentó entre el 2007 y el 2012 en una de ellas, la UdeG (34.6% vs 44.8%), lo que pareciera indicar que el efecto de las políticas no ha sido homogéneo a pesar de que desde un principio su foco fuera el conjunto de universidades estatales. En la UdeG el número de PTC creció en más del doble del crecimiento mostrado a nivel nacional (47.7% vs 18.4%); no obstante, el conjunto de su personal académico sólo creció 13.9%. Es decir, la planta académica de la UdeG no creció en la misma magnitud que las otras IES estatales, pero creció fundamentalmente en plazas de tiempo completo. Cabe señalar que el aumento de su matrícula en el mismo periodo fue de 24.5%, lo que indica que los estudiantes son atendidos en mayor medida que las otras IES por personal académico de tiempo completo.

En las otras dos IES estatales el porcentaje de PTC con respecto a su planta académica total no solo no creció, sino que descendió marcadamente; en la UABC pasó de 29.4% a 22.7%, mientras que en la UAA pasó de 27.3% a 23.7%. Puede pensarse entonces que las políticas no han sido interiorizadas de la misma manera por las universidades estatales y que en este caso las han separado más, dado que en 2007 estas tres universidades eran similares en cuanto al porcentaje de PTC, variando entre 27% y 34% mientras que en 2012 una de ellas se dispara a casi 48%, mientras que las otras bajan a 23%.

El bajo porcentaje de PTC en la UABC para 2012 contrasta con el hecho de que es la universidad cuyo personal académico total creció más en el periodo

considerado (59.4%), y ocupó el segundo lugar en crecimiento de PTC (23.6%). Es decir, esta universidad aumentó considerablemente su planta académica pero en oposición a la UdeG, no lo hizo con base en los PTC. Este crecimiento global de su profesorado puede relacionarse de manera consistente con el crecimiento de su matrícula, que para el mismo periodo fue de 36.5%, aunque se ha buscado atender esta demanda con profesores de dedicación parcial o asignatura.

En el caso de la UAA se observa que si bien el crecimiento total de su planta académica es importante (25.3%), el crecimiento de sus PTC fue el más bajo de las universidades estatales (9.0%), lo que explica el descenso del porcentaje que estos representan en el conjunto. Lo anterior, no obstante que su matrícula atendida se incrementó en 9.0%, lo que implica que la creciente demanda de estudiantes o bien no se ha podido atender con el profesorado con que se cuenta dejando fuera de la institución a un buen número de la demanda estudiantil, o, se está atendiendo de manera central con profesores que no son de tiempo completo.

En la UNAM, regulada por sus propias políticas (recuérdese que no participa en el PROMEP), el porcentaje que representan los PTC en el conjunto del profesorado se mantuvo estable, pero este es más bajo (17.9%) que en el conjunto de las IES (24.1%). El crecimiento de su planta académica general y de PTC evidencia también una estabilidad, siendo en ambas de cerca del 5%, no obstante la matrícula atendida creció en el mismo periodo el 10.6%.

Las políticas del PROMEP han sido destinadas al selecto grupo de profesores de tiempo completo. Una de estas políticas fue elevar su nivel de formación, así como su productividad, misma que se refleja en la mayoría de los casos en su pertenencia al SNI.

El estudio RPAM reportó que en 2007 el 33.5% del profesorado de tiempo completo contaba con un doctorado/postdoctorado. Los datos que se presentan en la Tabla 4, si bien no son estrictamente comparables, dado que la tabla incluye el total de profesores con doctorado (algunos de los cuales pueden no ser PTC), muestran que este porcentaje ha ido mejorando, pasando de 35.2% en 2007 a 43.6% en 2012. Es decir, en este indicador se muestra un avance notable, lo que se refleja además en el crecimiento del número de doctores, que para este periodo fue de 46.8%. No obstante, ninguna de las universidades estatales analizadas iguala en 2012 el porcentaje de doctores estimado a nivel nacional, quedando en 40% la UAA, 33% la UABC y 26% la UdeG. Una tendencia similar, aunque menos marcada, se observa en relación con el porcentaje de miembros en el SNI, que en 2012 a nivel na-

cional fue de 20.8%, mientras que en la UABC y la UdeG fue de cerca del 19% y en la UAA de 16.8%.

El caso de la UdeG vuelve a resaltar, pero ahora en el sentido inverso a las políticas, es decir, los datos indican que el número de doctorados en esta IES descendió notablemente en el periodo (-16.5%); el hecho de ser la universidad que más crece en PTC pero no en doctorados puede indicar una inconsistencia en el efecto de las políticas, dado que estos nuevos PTC requerirán de apoyo importante para seguirse formando. En relación con la participación en el SNI, tanto en 2007 como en 2012, se observa un porcentaje del 19%, aunque el mantenerlo así implicó un crecimiento del 45.9% en el periodo.

En el sentido esperado de la política, es la UABC quien destaca, ya que el número de doctorados se duplicó en el periodo considerado (109.8%). A pesar de este crecimiento, es la universidad que tanto en 2007 como en 2012 mostró el menor porcentaje de doctores, 15.5 y 26.4 respectivamente, lo que evidencia el esfuerzo que se ha hecho durante el periodo por mejorar este indicador que casi se duplicó. Fue también

Tabla 4

Indicadores de formación y productividad del profesorado en 2007 y 2012, en relación con el profesorado de tiempo completo.

Doctorados totales, en relación con PTC

Institución	2007			2012			Cambio Absoluto		Cambio Relativo (%)	
	PTC	Doctorados	%	PTC	Doctorados	%	PTC	Doctorados	PTC	Doctorados
UNAM	4,775	2,923	61.2	5,040	3,764	74.7	265	841	5.5	28.8
UdeG	2,442	1,433	58.7	3,606	1,197	33.2	1,164	-236	47.7	-16.5
UABC	984	153	15.5	1,216	321	26.4	232	168	23.6	109.8
UAA	388	144	37.1	423	169	40.0	35	25	9.0	17.4
Total ExECUM	75,172	26,459	35.2	89,025	38,842	43.6	13,853	12,383	18.4	46.8

SNI totales en relación con PTC

Institución	2007			2012			Cambio Absoluto		Cambio Relativo (%)	
	PTC	SNI	%	PTC	SNI	%	PTC	SNI	PTC	SNI
UNAM	4,775	3,156	66.1	5,040	3,633	72.1	265	477	5.5	15.1
UdeG	2,442	468	19.2	3,606	683	18.9	1,164	215	47.7	45.9
UABC	984	132	13.4	1,216	237	19.5	232	105	23.6	79.5
UAA	388	41	10.6	423	71	16.8	35	30	9.0	73.2
Total Nacional	75,172	13,485	17.9	89,025	18,555	20.8	13,853	5,070	18.4	37.6

la universidad que muestra el mayor crecimiento en el número de SNI (79.5%), lo que la lleva a posicionarse en la posición más alta en cuanto a la proporción de SNI por PTC de las tres universidades estatales consideradas (19.5%).

En la UAA el porcentaje de doctorados reportado tanto en 2007 (37.1%) como en 2012 (40.0%) fue alto, cambio que implicó un incremento del 17.4% durante el periodo; es decir, esta universidad mantuvo la tendencia en el porcentaje de doctorados. A pesar de tener el mayor porcentaje de doctorados entre las universidades estatales analizadas, es la que menor porcentaje de SNI presenta en 2012 (16.8%), lo que da pauta a reflexionar si el trabajo de los PTC doctorados se orienta más hacia la docencia que hacia la investigación. No obstante, el crecimiento de SNI durante el periodo fue uno de los más altos (73.2%), lo que se entiende si se considera que en el 2007, la proporción de SNI por PTC solo era de 10.6%.

Finalmente, el caso de la UNAM vuelve a contrastar con las universidades estatales, ya que tanto el número de doctores como de miembros en el SNI es muy superior al observado en estas últimas, tanto en 2007 (61.2% y 66.1%, respectivamente) como en 2012 (74.7% y 72.1%, respectivamente), lo que también hace comprensible el hecho de que esta institución no esté sujeta a políticas que buscan promover lo anterior en otro tipo de IES con indicadores bajos. No obstante, se hace patente que esta universidad ha impulsado la política de contar con doctorado entre su personal académico, al haberse incrementado el número de doctores en un 28.8% durante el periodo, y aunque en menor medida esta tendencia se manifiesta

también en la participación en el SNI, que se incrementó en un 15.1%.

El comparar indicadores relacionados con un posible efecto de las políticas públicas en la composición del profesorado al interior de un conjunto de IES del subsistema de universidades públicas estatales evidencia la disparidad que estas pueden manifestar en dicha composición. Lo anterior lleva a reflexionar sobre la influencia que el dinamismo de cada institución, sus prioridades, así como la visión y liderazgo académico de sus directivos, responsables del manejo institucional de estas políticas, puedan tener, entre otros aspectos, en el perfil de su planta académica.

Se identifica también que una institución tan sólida como la UNAM, posee los indicadores más favorables en cuanto a sus porcentajes de profesores con doctorado y pertenencia al SNI, en función del número de PTC, sin estar sujeta a las políticas del PROMEP. Lo anterior a pesar de que cuenta con una proporción más baja de este tipo de profesores, que las universidades estatales consideradas. Para todas las IES y a nivel nacional sigue siendo un reto el contar con una planta de profesores que en mayor medida pueda concentrarse en la profesión académica, lo que redundará en su fortalecimiento.

Otro elemento de reflexión se deriva del hecho de constatar que el aumento en el número de doctores no necesariamente redundará en un incremento en el número de miembros en el SNI, lo que sugiere la necesidad de estudios de mayor profundidad para analizar el impacto de la formación doctoral en el fortalecimiento de las funciones sustantivas de las IES: la docencia y la investigación¹⁰.

¹⁰ Un ejemplo del estudio de la relación entre las tareas de investigación y docencia del académico mexicano en el sentido aquí planteado se puede consultar en Galaz Fuentes et al. (2014).\

3

Una Exploración sobre la Productividad Académica

Los datos analizados en esta sección constituyen una reflexión sobre la productividad académica del personal de tiempo completo y de los miembros del SNI, a lo largo de cinco tipos de instituciones: Universidades Federales, Universidades Estatales, Institutos Tecnológicos, Instituciones Públicas de Investigación y las Instituciones Privadas (ver Anexo B). Como en las anteriores secciones, la fuente de la información analizada es la base de datos EXCECUM (Ordorika Sacristán y Rodríguez Gómez, 2010; Ordorika Sacristán y Lloyd, 2012).

Con la finalidad de apreciar los resultados y el impacto que ha tenido en el desarrollo académico la política pública orientada a la evaluación de instituciones y sujetos, se consideró importante, para ejemplificar los beneficios de la base de datos ExECUM, el análisis de la productividad académica, reconociendo la complejidad de poner en operación este concepto en las condiciones específicas de la cultura académica nacional, como ya apuntan diferentes investigaciones (Ibarra Colado, 1999; Muñoz García y Rodríguez Gómez, 2012).

La productividad académica se ha asociado al éxito académico en diferentes dimensiones. En particular, se le relaciona con el mercado laboral en cuanto dicho concepto es empleado en los concursos de plazas académicas en las instituciones de educación superior, para futuras promociones, para incrementar los recursos económicos percibidos o como parte del prestigio académico en las diferentes áreas disciplinarias. Desde

hace tiempo se ha buscado medir la productividad académica por medio del número de artículos científicos publicados, tomando en cuenta el tipo de revista en la que se publican, además de considerar, sobre todo en ciertas disciplinas, la frecuencia de la citación de las publicaciones en cuestión (Coronado Ramírez y Martínez Castro, 2003).

En prácticamente todos los espacios en los que se realiza investigación (institutos, centros, departamentos y cuerpos académicos), la productividad académica, en este sentido, ha cobrado una gran relevancia debido a que su incremento puede contribuir a la obtención de mayores recursos económicos para la institución a la que pertenecen y redundar, en términos generales, en un mayor prestigio institucional. Las fuentes utilizadas para obtener evidencia de dicha productividad son los sistemas o bases de datos que elaboran reportes sobre revistas, rankings y citas, siendo los más reconocidos y utilizados el ISI¹¹, y SCOPUS¹².

La productividad académica es el resultado de un conjunto de procesos institucionales, de grupo y personales que se ven afectados por las características del conocimiento que se desea producir, así como por los paradigmas propios de cada disciplina. Así mismo, es el resultado objetivo del trabajo en la academia que se materializa en obras artísticas, textos o tecnología. La producción de conocimiento varía según los campos de conocimiento, la institucionalización y profesionalización de las disciplinas, así como por la función y

¹¹ El sistema ISI (Institute for Scientific Information), ahora administrado por Thomson Scientific y Healthcare, es conocido actualmente como el Thomson Reuters ISI. Ofrece los servicios de bibliografía, analizando particularmente la citación de los autores de los artículos y artículos en revistas. Un aspecto muy importante que reporta es el impacto de cada una de las revistas que manejan (Torres y Jiménez, 2010).

¹² El sistema SCOPUS es una base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de revistas científicas de editores internacionales, así como búsquedas por internet, perfil de los autores, referencias y alertas de cambios. Abarca las áreas de ciencia y tecnología, medicina y ciencias sociales, incluyendo artes y humanidades (Elsevier, 2013)

aplicación social y reconocimiento de su utilidad. Como se ha mencionado, la productividad tiene una importante dimensión personal e individual, ya que los académicos producen conocimiento ligado a sus motivaciones personales, trayectoria, formación disciplinaria, perfil profesional, edad, género y no exclusivamente en función de una política particular (Munévar y Villaseñor, 2008).

Para nuestro análisis del comportamiento de la productividad académica se construyeron dos índices; uno asociado a los académicos de tiempo completo, y el otro asociado a los académicos pertenecientes al SNI. Para el primer caso se obtuvo el índice de *Publicaciones por cada 100 PTC* (número de publicaciones reportadas por todos los académicos de una institución, entre el total de PTC multiplicado por 100), mientras que para el segundo se obtuvo el índice de *Publicaciones por cada 100 SNI* (número de publicaciones reportadas por todos los académicos, entre el total de académicos SNI multiplicado por 100).

En la Tabla 5 se puede ver el comportamiento de los índices de productividad en relación a los académicos

PTC como con los académicos SNI. En general, el cambio en el índice basado en los académicos PTC es positivo, aunque los niveles son, para casi todos los tipos de instituciones, bajos, y ello hace que los aumentos observados tiendan a ser percibidos como porcentualmente considerables. Resulta obvio que solamente los académicos PTC de las Instituciones de Investigación, de manera colectiva, muestran una relación importante con un nivel de productividad considerable.

En la misma Tabla 5 se muestran los datos del índice de productividad con base en los académicos que cuentan con el reconocimiento SNI. Como puede observarse, los académicos SNI que se ubican en las Instituciones de Investigación guardan una relación con un mayor número de publicaciones, seguido de las Universidades Federales, los Institutos Tecnológicos y las Universidades Estatales. Cabe destacar que las Instituciones Privadas cuentan con índices muy similares a los mostrados por las Universidades Estatales, particularmente en el 2012. Un aspecto por demás interesante es que la diferencia en productividad asociada al

Tabla 5

Productividad académica ISI¹ en académicos PTC adscritos a diferentes tipos de instituciones de educación superior, 2007-2012

Tipo de Institución	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Universidades Federales	23	23	25	26	28	31
Universidades Estatales	7	8	9	10	11	11
Tecnológicos Federales	2	2	3	2	3	4
Instituciones de Investigación	67	74	82	88	94	83
Instituciones Privadas	4	5	6	8	8	8
Total de Publicaciones Nacional	9	10	11	11	12	12

Productividad académica ISI² en académicos SNI adscritos a diferentes tipos de instituciones de educación superior, 2007-2012

Tipo de Institución	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Universidades Federales	74	79	81	81	86	90
Universidades Estatales	55	57	59	59	62	62
Tecnológicos Federales	58	75	89	79	92	79
Instituciones de Investigación	72	75	81	80	89	92
Instituciones Privadas	44	49	55	58	61	75
Total de Publicaciones Nacional	53	55	56	55	57	58

¹ Número de publicaciones ISI de académicos por cada 100 PTC.

² Número de publicaciones ISI de académicos por cada 100 SNI.

personal PTC de las Instituciones de Investigación y los otros tipos de instituciones se reduce de una manera considerable cuando el indicador se basa en los académicos SNI. No obstante, esta diferencia merece ser analizada no solamente desde la perspectiva de las políticas públicas, su implementación y la forma en que se gestionan los recursos implicados, sino también en el contexto de las diferentes misiones institucionales, disciplinas, prácticas cotidianas de los académicos y, así mismo, de las condiciones de trabajo asociadas a cada tipo de institución (Acosta Silva, 2006; de Vries y Álvarez Mendiola, 2005).

En la Tabla 6 se muestra el índice de productividad con base en los académicos PTC y SNI considerando las publicaciones reportadas en el sistema SCOPUS. Se observa que los académicos de tiempo completo de las Instituciones de Investigación se asocian con un índice mayor de publicaciones en este sistema a lo largo del periodo y particularmente en 2011 con un 91 y un decremento para el 2012 con un índice de 75. Los valores de los indicadores son considerablemente inferiores cuando se basan en los académicos adscritos

a las Universidades Federales, Estatales, los Institutos Tecnológicos y las Instituciones privadas, aunque se observa un aumento considerable en el periodo contemplado.

En la Tabla 6 también se pueden apreciar los datos del índice de productividad basado en los académicos que cuentan con SNI considerando las publicaciones en el sistema SCOPUS en el mismo periodo. Se puede observar de nueva cuenta que tanto los Institutos Tecnológicos, Instituciones de Investigación, y las Universidades Federales reportan un mayor índice de publicaciones que los de Universidades Privadas y Estatales. No obstante, existe un incremento regular de la producción en las Universidades Privadas y Estatales, aunque no alcanza los niveles de productividad basados en los académicos SNI adscritos a las otras instituciones de educación superior. Tal vez esto esté relacionado con el hecho de que en las Universidades Estatales los académicos pudieran estar más involucrados con la actividad docente que sus colegas que trabajan en los otros grupos institucionales. También esta diferencia pudiera reflejar diferentes condiciones de

Tabla 6

Productividad académica SCOPUS¹ en académicos PTC adscritos a diferentes tipos de instituciones de educación superior, 2007-2012

Tipo de Institución	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Universidades Federales	25	26	29	30	31	26
Universidades Estatales	8	8	10	10	12	13
Tecnológicos Federales	2	3	3	3	4	4
Instituciones de Investigación	73	73	83	87	91	75
Instituciones Privadas	5	6	8	9	10	9
Total de Publicaciones Nacional	11	12	13	13	14	13

Productividad académica SCOPUS² en académicos SNI adscritos a diferentes tipos de instituciones de educación superior, 2007-2012

Tipo de Institución	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Universidades Federales	82	89	93	92	96	75
Universidades Estatales	59	58	61	61	66	68
Tecnológicos Federales	70	99	105	107	101	81
Instituciones de Investigación	78	74	83	79	86	82
Instituciones Privadas	55	53	64	73	79	83
Total de Publicaciones Nacional	63	64	65	64	66	62

¹ Número de publicaciones SCOPUS de académicos PTC por cada 100 PTC.

² Número de publicaciones SCOPUS de académicos SNI por cada 100 SNI.

trabajo para los académicos SNI en función de su espacio laboral. En el mismo sentido se puede comentar que las Instituciones Privadas desde 2009 hasta el 2012 reportan niveles porcentuales de productividad mayores que las Universidades Estatales.

Los datos mostrados hasta aquí reflejan, sin duda alguna, condiciones de trabajo complejas y diversas. Una dimensión de esta complejidad puede asociarse con el crecimiento general que el sistema mexicano de educación superior ha experimentado, pero también es importante tomar en cuenta la heterogeneidad de las instituciones que lo integran y los perfiles profesionales de los académicos que trabajan en los diferentes tipos de instituciones. En particular, las condiciones organizacionales constituyen un aspecto relevante para comprender la dinámica que los académicos de los diferentes tipos de instituciones presentan. Así, en el caso de las Universidades Estatales sus características presupuestales, la integración de su planta académica (en su mayoría académicos por horas y tiempo parcial y una proporción menor de académicos habilitados con el doctorado), las responsabilidades docentes, de investigación, de gestión e, inclusive, de tutoría, contribuyen a que los académicos se enfrenten a su trabajo con un mayor número de horas frente a grupo y alumnos por atender en tutoría, entre otros aspectos del nuevo rol del académico bajo las nuevas políticas educativas y escenarios internacionales (Galaz Fontes et al., 2012).

Por otra parte, en el caso de las Instituciones de Investigación o las Universidades Federales la producción académica asociada a sus académicos PTC y SNI pudiera reflejar las condiciones que tienen para realizar sus actividades sustantivas ya que puede responder más a la tradiciones asociadas al desarrollo del conocimiento, formación y trayectorias disciplinarias, que ofrecen condiciones institucionales para realizar su trabajo, trabajo que desde tiempo atrás es reconocido como un componente importante en el nivel institucional.

También se debe considerar que desde hace ya varios sexenios, el Estado mexicano ha impulsado diversas políticas públicas orientadas a vincular a las instituciones educativas con la sociedad. Esto ha generado una

serie de cambios en diferentes espacios sociales y, en particular, al interior de las organizaciones educativas, trastocando en no pocas ocasiones las actividades de sus académicos, al generar nuevas formas de organización centrados en sistemas de administración y gestión, supeditando las relaciones entre académicos, espacios de actuación y la identidad de los sujetos e instituciones educativas (Mendoza Rojas, 2002; Muñoz García, 2002).

Lo anterior lleva a preguntar varias cuestiones. Los cambios en la productividad ¿se deben a una inercia natural del trabajo académico? ¿Realmente la política educativa está fortaleciendo el sistema? ¿Se está contribuyendo con ello a la calidad de la producción científica? ¿Las condiciones actuales para realizar el trabajo son las mejores? Hace falta aún mayor análisis sobre estas interrogantes.

La comparación de los resultados académicos a través de los tipos de instituciones revela datos interesantes en el caso particular de la productividad medida por diversos sistemas de referencias. En primer lugar, los ejemplos presentados muestran que las bases de datos empleadas (ISI y SCOPUS) pueden ser usados como referentes, aunque también se deberán tomar en cuenta institución, disciplina y condiciones de trabajo en las que se realiza la producción del conocimiento. Además, un análisis amplio de la productividad académica debe considerar las trayectorias académicas, su continuidad y cambios, incluyendo el lugar donde el académico estudió su posgrado, años en la institución y tipo de contrato (Didou y Gerard, 2010).

Finalmente, a pesar del incremento en la publicación de artículos en los diferentes sistemas nacionales, la productividad es baja si se comparan las cifras nacionales con las de otros países (Thomson Reuters, 2013). Para desarrollar una mejora significativa en este aspecto todo parece indicar que es fundamental considerar el tipo de institución donde el académico trabaja y su participación (o no) en el SNI, factores en cuya integración pudiera estarse conformando una nueva cultura organizacional con aspectos tanto pertinentes como potencialmente inconvenientes (Galaz Fontes et al., 2011).

Conclusiones

Una característica de un sistema de educación superior “maduro” es que se conoce a sí mismo gracias a diversos sistemas de información que, además de proporcionar información para las autoridades que pretenden regularlo, permite que analistas y académicos ajenos a las autoridades del ramo lo conozcan mejor. La existencia del sistema de información ExECUM constituye un paso por demás significativo en esa dirección.

En este trabajo los autores nos propusimos, más que presentar un análisis detallado de un aspecto del sistema mexicano de educación superior, ejemplificar la forma en que la base de datos (ExECUM) puede ser usada para contestar tres tipos de problemas: el seguimiento de políticas públicas, la comparación entre dos o más IES a lo largo de uno o varios indicadores e índices, y el análisis de la productividad en cuanto a publicaciones.

Luego de presentar nuestros ejemplos, ¿qué podemos decir del uso futuro de esta información? En un nivel metodológico, y como resultado del trabajo realizado, tendríamos tres grandes comentarios.

- En primer lugar, trabajar con grupos institucionales requiere que se construyan una (o varias) clasificaciones de las instituciones. Indiscutiblemente que cada analista pudiera elaborar una clasificación apropiada a su agenda de trabajo, pero también resulta muy pertinente considerar la posibilidad de contar con clasificaciones institucionales que aseguren, dentro de un cierto rango de posibilidades, que las IES al interior de las mismas sean relativamente homogéneas en relación con los criterios estipulados (misión institucional, tamaño, estructura, personal, desempeño, etc.).

- En segundo lugar, hemos observado que en diversas IES existe una relación no del todo clara entre las categorías docentes, investigadores e integrantes del SNI. Dado que en algunas instituciones los integrantes del SNI pueden tener un nombramiento oficial de docente o de investigador, lo que hace que no siempre las cantidades asociadas al personal académico en su conjunto, guarden una relación sencilla con los nombramientos que maneja el Formato 911, el cual está en la base del sistema ExECUM.

- Es indudable que, pese al gran logro que representa el sistema ExECUM en su estado actual, es importante seguir trabajando en él para volverlo cada más comprehensivo, amigable y sistemático. En particular, sería deseable que se incorporaran a la base, para el caso de la información sobre el personal académico, otras variables como la edad, el sexo y la edad de incorporación a la institución.

En un nivel más sustantivo, en relación a los temas que se abordaron en este trabajo, podemos plantear, a manera de una conclusión inicial, los siguientes puntos.

- Si bien los datos revisados respecto a la habilitación profesional y al desempeño global en investigación muestran una evolución en la dirección supuestamente adecuada (más académicos con doctorado, más académicos en el SNI), la magnitud de esos cambios, sobre todo cuando son puestos en el contexto de los niveles de los que se parte, y de la cantidad de académicos, incluyendo a PTCs, que no han obtenido el doctorado y no participan en el SNI, indica que dicha evolución no es tan positiva como parece. Una mejora integral del nivel de

profesionalización de la planta académica parece requerir políticas, programas y acciones más enérgicas, pero también más ubicadas en los contextos institucionales en donde se desarrolla el trabajo académico que se pretende apoyar.

- En particular, destaca el hecho de que el porcentaje de PTC en el conjunto del profesorado mexicano no ha rebasado el 30%, lo que cuestiona el avance real de la política orientada a su incremento. El impacto más evidente de las políticas ha sido el aumento en el número de profesores con doctorado. No obstante, no existen suficientes estudios que valoren el impacto que esta formación está teniendo en las funciones sustantivas: docencia e investigación. Se evidencia además, que el tener el doctorado y contrastar con la pertenencia al SNI o la productividad académica, que los profesores con doctorado no necesariamente ingresan al SNI. La fortaleza ya sea de la docencia o de la investigación están más relacionadas con la vocación del tipo de IES en el que se inscriben los académicos, así

como de las condiciones institucionales que favorecen el desarrollo con calidad de las mismas.

- Los niveles con los cuales los académicos mexicanos publican son, en un nivel global, bajos. Pero como en los otros indicadores e índices considerados, existe una heterogeneidad considerable al tomar en cuenta el tipo de institución en la que trabajan. Resalta, en lo particular, los niveles de productividad que han alcanzado las instituciones privadas y, por otro lado, el impacto que parece tener el perfil personal del académico (doctorado vs SNI). Tal parece que el SNI homogeniza la dimensión productividad, más que el doctorado.

Como se mencionó en la introducción a este trabajo, el acceso a la información que el sistema EXECUM posibilita permite aumentar los niveles de transparencia respecto a la información que se maneja a nivel institucional y del sistema. Esta posibilidad, más la oportunidad de crear indicadores para describir y comprender el sistema mexicano de educación superior, es una ventaja que, por sí misma, justifica el esfuerzo invertido en la construcción del sistema EXECUM.

Referencias

- Alcántara A. (2010). *La educación superior en México: persistencia y transformación de las políticas en el último cuarto de siglo*. En A. Teodoro (Org.), *A Educação Superior na Iberoamérica. Do elitismo à transnacionalização*. Lisboa: Ediciones Universitarias Lusófonas.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (1999). *Tipología de instituciones de educación superior*. México: Autor.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2011). *Anuario estadístico 2010: Población escolar y personal docente en la educación media superior y superior, ciclo escolar 2009-2010*. México: Autor.
- Acosta Silva, A. (2006). Señales cruzadas: una interpretación sobre las políticas de formación de cuerpos académicos en México. *Revista de la Educación Superior*, Vol. 35, No. 139, pp. 81-92.
- Aguilar Villanueva, L. (2000). *El estudio de las políticas públicas*. México: Porrúa.
- Cataldi, E.F., Bradburn, E.M., and Fahimi, M. (2005) *2004 National Study of Postsecondary Faculty. (NSOPF:04): Background Characteristics, Work Activities, and Compensation of Instructional Faculty and Staff: Fall 2003*. Washington, DC: U.S. Department of Education. National Center for Education Statistics. Retrieved from <http://nces.ed.gov/pubsearch>.
- Consejo Nacional de Educación (2013). *Indíces: Estadísticas y base de datos*. Santiago de Chile: Autor. [Consultado el 30 de octubre de 2013, en http://www.cned.cl/public/secciones/SeccionIndicesEstadisticas/indices_estadisticas.aspx.]
- Coronado Ramírez, M.E., y Martínez Castro, M.E. (2003). “Indicadores para la evaluación integral de la productividad académica en la educación superior.” *Revista Electrónica de investigación y evaluación educativa*, Vol. 9, No.1. [Consultado el 10 de abril de 2013 en <http://www.redalyc.org/pdf/916/91690103.pdf>. 10 de abril 2013.]
- de Vries, W. y Álvarez Mendiola, G. (2005). Acerca de las políticas, la política y otras complicaciones en la educación superior mexicana. *Revista de la Educación Superior*, Vol. 34, No. 134, pp. 81-105.
- Didou Aupetit, S. y Gerard, E. (2010). *El sistema nacional de investigadores, veinticinco años después: la comunidad científica, entre distinción e internacionalización*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Dirección General de Evaluación Institucional, UNAM. *Explorador de Datos del Estudio Comparativo de la Universidad Mexicana*. Disponible en <http://www.execum.unam.mx/>
- Elsevier (2013). *Scopus: The largest abstract and citation database of peer-reviewed literature*. [Consultado el 10 de abril de 2013 en <http://www.elsevier.com/online-tools/scopus>.]
- Estévez, N.E. (2009). *El doctorado no quita lo tarado. Pensamientos de académicos y cultura institucional en la Universidad de Sonora*. México: ANUIES. Colección Biblioteca de la Educación Superior.

- Estévez García, J.F. y Pérez García, M.J. (2007). Sistema de indicadores para el diagnóstico y seguimiento de la educación superior en México. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Gazzola, A.L. (2008). Los Sistemas de Información en Educación Superior. Video publicado por Universia Colombia. [Consultado el 10 de abril de 2013 en http://www.universia.tv/ES/VIDEO/184616_SISTEMAS-INFORMACION-EDUCACION-SUPERIOR-FLV]
- Galaz Fontes, J.F. (1998, Abril-Junio). Sobre la clasificación de las instituciones de educación superior. *Revista de la Educación Superior*, Vol. 27(2), No. 106, pp. 153-187.
- Galaz, J., Padilla, L. y Gil-Antón, M. (2007). The increasing expectation of relevance for higher education and the academic profession: Some reflections on the case of México. En M. Kogan, and U. Teichler (Eds.), *Key Challenges to the academic profession* (pp. 29-49). Paris and Kassel: International Centre for Higher Education Research Kassel.
- Galaz-Fontes, J.F., Sevilla-García, J.J., Padilla-González, L.E., Arcos-Vega, J.L., Gil-Antón, M., and Martínez-Stack, J. (2011). México: A portrait of a managed profession. In W. Locke, W.K. Cummings, and D. Fisher (Eds.), *Changing governance and management in higher education: The perspectives of the academy* (pp. 57-81). New York: Springer.
- Galaz Fontes, J.F., Gil Antón, M., Padilla González, L.E., Sevilla García, J.J., Arcos Vega, J.L., y Martínez Stack, J. (2012). *La reconfiguración de la profesión académica*. Culiacán, Sinaloa: Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Autónoma de Baja California.
- Galaz Fontes, J.F., Martínez Stack, J., Estévez-Nénninger, Etyy., Padilla González, L.E., Gil Antón, M., Sevilla García, J.J., Arcos Vega, J.L., y. (2014). *The Divergent Worlds of Teaching and Research Among Mexican Faculty: Tendencies and Implications*. En J.C. Shin et al. (eds.), *Teaching and Research in Contemporary Higher Education. The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective*. Berlín: Springer. Pp. 199-220.
- Gil Antón, M. (2007). *Un siglo buscando doctores*. Revista de la Educación Superior Número 113. Volumen 29(1). Enero-Marzo, pp. 23-42.
- Grediaga Kuri, R., Padilla González, L., y Huerta Bárcenas, M. (2003). *Una propuesta de clasificación de las instituciones de educación superior en México*. México: ANUIES.
- Grediaga Kuri, R. (2007). *Tradiciones disciplinarias, prestigio, redes y recursos como elementos clave del proceso de comunicación del conocimiento. El caso mexicano*. Sociológica, año 22, No. 65, pp. 45-80.
- Ibarra Colado, E. (1999). Evaluación, productividad y conocimiento: Barreras institucionales al desarrollo académico. *Sociológica*, Año 14, No. 14, pp. 41-59.
- Mendoza Rojas, J. (2002). *Transición de la educación superior contemporánea en México: de la planeación al Estado evaluador*. México: UNAM-Porrúa.
- Munévar, M. D. I. y Villaseñor, G.M.T. (2008). Producción de conocimiento y productividad académica. *Revista de Educación y Desarrollo*, Vol. 8, Abril-Junio, pp. 62-67.
- Muñoz García, H. (2002). *Universidad: política y cambio institucional*. México: UNAM, Porrúa.
- Muñoz García, H. y Rodríguez Gómez, R. (2012). La educación y el futuro de México. En M.J. Narro, y E. Bárcena (Comps.), *Plan de diez años para desarrollar el sistema educativo a educativo Nacional* (pp. 59-76). México: UNAM.

- National Center for Education Statistics (2013). *Integrated Postsecondary Education Data System*. Washington, DC: United States Department of Education. [Consulted on October 30, 2013 at [http://nces.ed.gov/ipeds/about/.](http://nces.ed.gov/ipeds/about/)]
- Ordorika Sacristán, I., y Rodríguez Gómez, R. (2010). El ranking Times en el mercado del prestigio universitario. *Perfiles Educativos*, Vol. (32), No. 129, pp. 8-29.
- Ordorika Sacristán, I., y Lloyd, M. (2012). A decade of international university rankings: a critical perspective from Latin America. En Marope, P.J. Wells y Hazelkorn (Eds.), *Rankings and accountability in Higher Education: Uses and Misuses* (pp. 211-231). Paris: UNESCO.
- Pinto, R., Galaz Fontes, J.F., y Padilla González, L.E. (2012, Julio-Septiembre). Estudios nacionales sobre académicos en México: Una comparación metodológica. *Revista de la Educación Superior*, Vol. 41(3), No. 163, 9-49.
- Salazar Herrera, M.E., Salazar Herrera, L.A., y Cruzado Calleja, J. (2008). Perspectiva académica en las políticas públicas educativas en México. El caso de la Universidad de Veracruzana. *Gestión y Estrategia*, No. 34, pp. 75-83.
- Secretaría de Educación Pública (2010). *Sistema educativo de los Estados Unidos Mexicanos: Principales cifras, ciclo escolar 2008-2009*. México: Autor.
- Statistics Canada (2013). *Education, training and learning*. Montreal, Canadá: Autor.
- Torres Salinas, D., y Jiménez Contreras, E. (2010). Introducción y estudio comparativo de los nuevos indicadores de citación sobre revistas científicas en Journal Citation Reports y Scopus. *El profesional de la Información*, 19(2), 201-207. [Consultado en enero de 2012 en <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2010.>]

Anexos





Anexo A

Nota metodológica

Para los análisis que se presentarán a continuación hubo necesidad de tomar decisiones respecto a dos cuestiones fundamentales. En primer lugar, en relación a la forma en que se agruparían las diferentes IES y, en segundo lugar, en relación a los indicadores e índices cuyo comportamiento se estudiaría durante el periodo 2007-2012.

La agrupación de las IES mexicanas es un tema alrededor del cual no se ha logrado un acuerdo (y menos un uso) generalizado. Desde finales de la década pasada han aparecido textos que han llamado la atención sobre la conveniencia de contar con una clasificación institucional y, al mismo tiempo, han propuesto diversos esquemas clasificatorios (ANUIES, 1999; Galaz Fontes, 1998; Grediaga Kuri, Padilla González y Huerta Bárcenas, 2003). Así mismo, las encuestas nacionales sobre académicos han empleado, para efectos de presentar sus resultados en una forma agregada, otras tantas tipologías institucionales (Pinto, Galaz Fontes y Padilla González, 2012).

Para la construcción de la tipología empleada en este trabajo primero se decidió no incluir entre las IES a cuatro grandes tipos de instituciones: los institutos de investigación dedicados casi exclusivamente a realizar investigación (e.g., Instituto de Investigaciones Nucleares, Instituto Nacional del Petróleo), los institutos nacionales de salud, las escuelas normales y las IES privadas que no contaban con personal PTC (o contaban con un número muy reducido de ellos). Con la

finalidad de utilizar lo más posible las categorías proporcionadas por el sistema ExECUM, se decidió trabajar a partir de las categorías *Universidades Federales*, *Universidades Estatales*, *Tecnológicos Federales*, *Instituciones de Investigación* y, finalmente, *Instituciones Privadas*. Este último tipo de instituciones se incorporó a este reporte para proporcionar una imagen más completa del sistema mexicano de educación superior y, al mismo tiempo, para servir como un elemento comparativo adicional en relación a los otros tipos institucionales considerados. En el Anexo B se detallan las IES que fueron consideradas para cada una de las categorías usadas en este reporte. Como se puede observar en dicha relación, se trató que las IP consideradas fueran las de mayor prestigio.

Una segunda decisión que se tomó fue en relación a los indicadores usados y que, además, se emplearon para construir los índices cuyo comportamiento se detalla en este trabajo. Así, mientras que los datos del personal académico de tiempo completo (PTC) se tomaron de la subsección *Docentes*, de la sección *Datos Institucionales*, las cantidades de académicos con el grado de doctor, se obtuvieron de la subsección *Docentes*, sección *Datos Institucionales*. Por su parte, los números asociados a los académicos miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) se tomaron de la sección *Resumen*, lo mismo que el total del personal académico. En cuanto a productividad, tanto para el sistema ISI como para el sistema SCOPUS, los datos se recabaron de la sección *Resumen*.

Anexo B

Las instituciones que formaron parte de las categorías construidas para este trabajo fueron las siguientes.

Universidades Federales

- Instituto Politécnico Nacional
- Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
- Universidad Autónoma Chapingo
- Universidad Autónoma Metropolitana
- Universidad del Ejército y Fuerza Aérea
- Universidad Nacional Autónoma de México
- Universidad Pedagógica Nacional

Universidades Estatales

- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
- Instituto Tecnológico de Sonora
- Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
- Universidad Autónoma de Aguascalientes
- Universidad Autónoma de Baja California
- Universidad Autónoma de Baja California Sur
- Universidad Autónoma de Campeche
- Universidad Autónoma de Chiapas
- Universidad Autónoma de Chihuahua
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
- Universidad Autónoma de Coahuila
- Universidad Autónoma de Guerrero
- Universidad Autónoma de Nayarit
- Universidad Autónoma de Nuevo León
- Universidad Autónoma de Querétaro
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- Universidad Autónoma de Sinaloa
- Universidad Autónoma de Tamaulipas
- Universidad Autónoma de Tlaxcala
- Universidad Autónoma de Yucatán
- Universidad Autónoma de Zacatecas
- Universidad Autónoma del Carmen
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
- Universidad Autónoma del Estado de México
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos
- Universidad de Colima
- Universidad de Guadalajara
- Universidad de Guanajuato
- Universidad de Quintana Roo
- Universidad de Sonora
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
- Universidad Juárez del Estado de Durango
- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
- Universidad Veracruzana

Tecnológicos Federales

- Administración Central Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica
- CENIDET
- Centro de Investigación y Graduados Agropecuarios
- CIIDET
- CRODE de Celaya
- CRODE de Chihuahua
- CRODE de Mérida
- CRODE de Orizaba
- Instituto Tecnológico de Acapulco
- Instituto Tecnológico de Agua Prieta
- Instituto Tecnológico de Aguascalientes
- Instituto Tecnológico de Altamira
- Instituto Tecnológico de Atilplano de Tlaxcala
- Instituto Tecnológico de Alvaro Obregón
- Instituto Tecnológico de Apizaco
- Instituto Tecnológico de Atitalaquia
- Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas
- Instituto Tecnológico de Boca del Río
- Instituto Tecnológico de Campeche
- Instituto Tecnológico de Cancún
- Instituto Tecnológico de Celaya

- Instituto Tecnológico de Chetumal
- Instituto Tecnológico de Chihuahua
- Instituto Tecnológico de Chilpancingo
- Instituto Tecnológico de China
- Instituto Tecnológico de Ciudad Altamirano
- Instituto Tecnológico de Ciudad Cuauhtémoc
- Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán
- Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez
- Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez
- Instituto Tecnológico de Ciudad Madero
- Instituto Tecnológico de Ciudad Valles
- Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria
- Instituto Tecnológico de Colima
- Instituto Tecnológico de Comitán
- Instituto Tecnológico de Comitancillo
- Instituto Tecnológico de Conkal
- Instituto Tecnológico de Costa Grande
- Instituto Tecnológico de Cuatla
- Instituto Tecnológico de Culiacán
- Instituto Tecnológico de Delicias
- Instituto Tecnológico de Durango
- Instituto Tecnológico de El Istmo
- Instituto Tecnológico de El Llano de Aguascalientes
- Instituto Tecnológico de El Salto
- Instituto Tecnológico de Ensenada
- Instituto Tecnológico de Guaymas
- Instituto Tecnológico de Hermosillo
- Instituto Tecnológico de Huatabampo
- Instituto Tecnológico de Huejutla
- Instituto Tecnológico de Iguala
- Instituto Tecnológico de Iztapalapa
- Instituto Tecnológico de Jiquilpan
- Instituto Tecnológico de La Chontalpa
- Instituto Tecnológico de La Cuenca del Papaloapan
- Instituto Tecnológico de la Laguna
- Instituto Tecnológico de la Paz
- Instituto Tecnológico de la Piedad
- Instituto Tecnológico de la Región Mixe
- Instituto Tecnológico de la Zona Maya
- Instituto Tecnológico de la Zona Olmeca
- Instituto Tecnológico de Lázaro Cárdenas
- Instituto Tecnológico de León
- Instituto Tecnológico de Lerma
- Instituto Tecnológico de Linares
- Instituto Tecnológico de Los Mochis
- Instituto Tecnológico de Matamoros
- Instituto Tecnológico de Matehuala
- Instituto Tecnológico de Mazatlán
- Instituto Tecnológico de Mérida
- Instituto Tecnológico de Mexicali
- Instituto Tecnológico de Milpa Alta I
- Instituto Tecnológico de Milpa Alta II
- Instituto Tecnológico de Minatitlán
- Instituto Tecnológico de Morelia
- Instituto Tecnológico de Nogales
- Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo
- Instituto Tecnológico de Nuevo León
- Instituto Tecnológico de Oaxaca
- Instituto Tecnológico de Ocotlán
- Instituto Tecnológico de Orizaba
- Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga
- Instituto Tecnológico de Pachuca
- Instituto Tecnológico de Parral
- Instituto Tecnológico de Piedras Negras
- Instituto Tecnológico de Pinotepa
- Instituto Tecnológico de Pochutla
- Instituto Tecnológico de Puebla
- Instituto Tecnológico de Quretaró
- Instituto Tecnológico de Reynosa
- Instituto Tecnológico de Roque
- Instituto Tecnológico de Salina Cruz
- Instituto Tecnológico de Saltillo
- Instituto Tecnológico de San Juan del Río
- Instituto Tecnológico de San Luis Potosí
- Instituto Tecnológico de Tapachula
- Instituto Tecnológico de Tecamatlán
- Instituto Tecnológico de Tehuacán
- Instituto Tecnológico de Tepic
- Instituto Tecnológico de Tijuana
- Instituto Tecnológico de Tizimin
- Instituto Tecnológico de Tláhuac
- Instituto Tecnológico de Tlajomulco
- Instituto Tecnológico de Tlanepantla
- Instituto Tecnológico de Tlapan
- Instituto Tecnológico de Tlaxiaco
- Instituto Tecnológico de Toluca

- Instituto Tecnológico de Torreón
- Instituto Tecnológico de Tuxtepec
- Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez
- Instituto Tecnológico de Ursulo Galván
- Instituto Tecnológico de Valle de Morelia
- Instituto Tecnológico de Valle de Oaxaca
- Instituto Tecnológico de Valle del Guadiana
- Instituto Tecnológico de Valle del Yaqui
- Instituto Tecnológico de Veracruz
- Instituto Tecnológico de Villa Montemoselos
- Instituto Tecnológico de Villahermosa
- Instituto Tecnológico de Zacatecas
- Instituto Tecnológico de Zacatepec
- Instituto Tecnológico de Zitacuaro
- Instituto Tecnológico del Mar No. 1
- Instituto Tecnológico del Norte de Nayarit

Instituciones de Investigación

- Centro de Inv. en Alimentación y Desarrollo, A.C.
- Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
- Centro de Innovación Aplicada en Tec. Competitivas
- Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
- Centro de Inv. Cient. y de Ed. Sup. de Ensenada
- Ctro. de Inv. en Geografía y Geom. Ing. J.L. Tamayo
- Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.
- Centro de Inv. en Materiales Avanzados, S.C.
- Centro de Investigación en Química Aplicada
- Ctro. de Inv. y Asist. en Tec. y Diseño, Edo. de Jalisco
- Ctro. de Inv. y Desarrollo Tec. en Electroquímica.
- Centro de Investigación y Docencia Económica, A.C.
- Ctro. de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.
- Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.
- Ctro de Inv. y Estudios Sup. en Antropología Social
- Ctro. de Tecnología Avanzada, A.C. (CIATEQ)
- Corporación Mexicana de Inv. en Materiales
- El Colegio de la Frontera Norte, A.C.
- El Colegio de la Frontera Sur
- El Colegio de México
- El Colegio de Michoacán, A.C.
- El Colegio de San Luis, A.C.
- Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
- Fondo de Inf. y Documentación para la Industria
- Fondo para el Desarrollo de Recursos Humanos
- Instituto de Ecología, A.C.
- Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora
- Ins. Nal. de Astrofísica, Opt. y Electrónica (Tonazintla)
- Instituto Potosino de Investigación Científica

Instituciones Privadas

- Sist. Inst. Tec. y de Estudios Superiores de Monterrey
- Centro de Enseñanza Técnica y Superior
- Escuela Libre de Derecho
- Instituto Tecnológico Autónomo de México
- Instituto Tec. y de Estudios Superiores de Occidente
- Sistema Universidad Anahuac
- Sistema Universidad de Puebla
- Sistema Universidad deL Valle de Atemajac, A.C.
- Sistema Universidad deL Valle de México
- Sistema Universidad Iberoamericana
- Sistema Universidad La Salle, A.C.
- Universidad Autónoma de Guadalajara
- Universidad de las Americanas Puebla, A.C.
- Universidad de Monterrey
- Universidad del Mayab, S.C.
- Universidad Intercontinental
- Universidad Panamericana
- Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
- Universidad Regiomontana, A.C.

**El Personal Académico Universitario.
Una Exploración Inicial desde la Base de Datos ExECUM**

Publicación editada por la Dirección General de Evaluación Institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Se terminó de imprimir en el mes de octubre de 2014 en los talleres de GUEVARA IMPRESORES, S.A. DE C.V., Chichimecas Mza. 108 Lt. 4, Col Ajusco, Deleg. Cooyoacán, C.P. 04300 México D.F. Se tiraron 300 ejemplares, en papel cuché mate de 120 grs. de gramaje. Se utilizaron en la composición tipografías ITC Berkeley Old Style en tamaño 10.

El cuidado de la edición estuvo a cargo de María del Pilar López Martínez y de Jorge Martínez Stack.

ISBN: 978-607-02-5870-1



9 786070 258701



DGEI

Dirección General de Evaluación Institucional
Cuaderno de Trabajo 12/2014