



ISSN: 2448 - 6574

Evolución de las políticas del Sistema Nacional de Investigadores y su impacto en la trayectoria de los investigadores

Aída Hernández Pérez
aidah1427@gmail.com

Mariela Sonia Jiménez Vásquez
msjimenez06@hotmail.com

Resumen

El objetivo de esta ponencia es presentar un análisis reflexivo en torno a las diferentes políticas que han sido establecidas por el Sistema Nacional de Investigadores y la forma en que éstas impactan en las trayectorias académicas de los futuros y actuales investigadores, lo cual repercute en su práctica docente y en el diseño curricular de los programas en los que participan. Se considera que los niveles de exigencia a que se enfrentan los investigadores para ingresar al SNI les permite afrontar con mayor preparación académica su práctica docente y colaborar ampliamente en los programas curriculares en los que participan.

Palabras clave: Investigadores, política científica, producción científica, programas de posgrado.

Planteamiento del problema

La educación es la base de la sociedad y el medio más eficaz a través del cual las personas buscan conocer y hacer valer sus derechos y deberes, otorga nuevas oportunidades laborales y vías de movilidad social; y además de ser un derecho humano fundamental es imprescindible para el desarrollo de cualquier país. (Unesco, 2014)

Sin embargo, México se encuentra entre los tres países que menos invierten en investigación y desarrollo, según datos de Banco mundial (2014) la inversión de México equivale a 0.54% del Producto Interno Bruto (PIB), cifra que representa solamente un 18% del promedio de inversión de la OCDE de 2.40% del PIB.

Con el objetivo de fortalecer el desarrollo científico y tecnológico de México a través de la elaboración e implementación de políticas, mediante diferentes programas que buscan incentivar



ISSN: 2448 - 6574

la investigación en el país, el 29 de diciembre de 1970 fue creado, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT, 2017).

Posteriormente se crearon algunos programas con los que se busca promover y fortalecer la investigación en México, como el otorgamiento de becas, el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECyT) y el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

El SNI se creó el 26 de julio de 1984 con el objeto de promover y fortalecer, a través de la evaluación, la calidad de la investigación científica y tecnológica, y la innovación que se produce en el país. El Sistema contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social.

Actualmente el SNI tiene retos importantes que enfrentar, ya que hasta la fecha los esfuerzos realizados no han sido suficientes para disminuir la brecha tan amplia (rezago) que se presenta en México. Ante esta situación se tiene la necesidad de continuar realizando aportaciones que ayuden a subsanar la situación científica y tecnológica a la que nos enfrentamos cada día, lo que motivó el presente trabajo.

En este documento se analizan las modificaciones realizadas al reglamento del SNI desde 1984 hasta 2017 y su impacto en la trayectoria académica de los investigadores, principalmente en los temas de: relación laboral, nivel educativo y edad.

El trabajo se elaboró metodológicamente a partir de la revisión de literatura, la cual consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio, de los cuales se debe extraer y recopilar la información relevante y necesaria. (Hernández, Fernández y Baptista, 1991).

El análisis se realizó siguiendo la estructura de trabajo para la construcción del estado del arte (Jiménez, 2014), a partir de tres etapas: heurística, hermenéutica y de integración. La primera consistió en la búsqueda y compilación de información relacionada con los temas de interés, en la segunda etapa se realizó la revisión, análisis e interpretación del material recopilado que aborda la temática en cuestión, lo cual permitió llegar a la etapa de integración, generando la reflexión teórica que se presenta en este trabajo.



ISSN: 2448 - 6574

Fundamentación teórica

Entre 1960 y 1982 el mercado laboral académico tuvo una expansión acelerada, con solo grado de licenciatura y antes de cumplir los 31 años, la mayoría de los profesores lograron ser contratados por primera vez. En 1970 sólo un 8% de los profesores tenían contratos de tiempo completo y para 1982 eran 18.8%, mientras que para 2001 solo un tercio de los profesores en el país contaba con tiempo completo. (Grediaga, 2001).

La inserción a la docencia y al campo de la investigación científica fue menos rigurosa en sus inicios, desde 1984 hasta 2017 el SNI ha presentado una modificación sustancial en sus políticas para el ingreso de los nuevos aspirantes, actualmente y derivado de las diversas reformas efectuadas a su reglamento el Sistema Nacional de Investigadores ha incrementado los requisitos en algunas áreas, encaminado principalmente a grados educativos más altos, menor edad y mayores niveles de productividad para quienes desean obtener alguno de los nombramientos otorgados por el SNI.

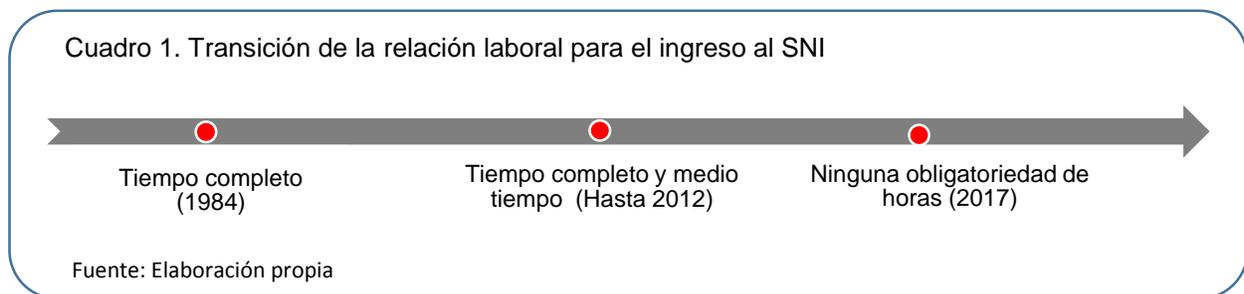
Relación laboral

La relación laboral que deben tener los docentes que aspiran a ingresar al sistema ha tenido cambios graduales en el tipo de plaza que ostentan, ésta se ha visto disminuida paulatinamente, por lo que es posible afirmar que una de las modificaciones sustanciales que ha tenido el reglamento es la categoría tiempo completo y con ello ha mostrado mayor apertura para los integrantes y nuevos aspirantes al sistema, en 1984 era requisito indispensable laborar 40 horas para participar en la convocatoria de ingreso al SNI.

Hasta el año 2012 en el artículo 32, se establecía la necesidad de tener un contrato o convenio institucional vigente de tiempo completo o por al menos 20 horas a la semana para realizar actividades de investigación científica o tecnológica, por lo que el ingreso al Sistema Nacional de Investigadores estaba dirigido únicamente a quienes tuvieran una relación laboral de medio tiempo o tiempo completo, motivo por el cual quienes tenían contratos por honorarios (hora clase) no podían aspirar a ingresar al sistema, lo que dejaba fuera a la mayor parte de la planta académica (alrededor del 60%).

El 26 de diciembre de 2012 se publicó una modificación sustancial al artículo mencionado, el cual se convirtió de 32 a 33 y eliminó las fracciones I y II dejando un único párrafo en el cual no se especifica ninguna obligatoriedad de horas, solicitando únicamente que el aspirante realice habitual y sistemáticamente actividades de investigación científica o tecnológica y presente productos documentados, lo que amplía las oportunidades para quienes deseen ingresar al Sistema Nacional de Investigadores, dado que a la fecha, la situación conocida como plazas por honorarios –hora clase- es frecuente en las instituciones, debido a la carencia de plazas definitivas.

Con base en lo anterior se puede afirmar que en el aspecto relación laboral, el SNI ha flexibilizado los criterios de incorporación y con ello ha permitido la participación de un mayor número de aspirantes y participantes en el Sistema.



Grado de escolaridad

El grado de escolaridad es uno de los temas que más modificaciones ha tenido en el transcurso del tiempo, permitió investigadores destacados con grado de licenciatura, hasta antes de 1993 se requería solamente que el postulante fuera maestro, posteriormente el reglamento indicó la obligatoriedad del aspirante de estar inscrito en un programa de doctorado para ingresar a la categoría de candidato, y se volvió aún más estricto a partir de 1997, ya que fue indispensable que los postulantes contaran con grado de doctor. (Didou, 2010)

Actualmente no es posible aspirar a la incorporación al SNI sin antes haber obtenido el grado de doctor (Peña, 1995), y es deseable que se hayan realizado estudios posdoctorales

Las exigencias del Sistema Nacional de Investigadores por un mayor grado de escolaridad han llevado a un crecimiento acelerado de los programas de posgrado, el grado de escolaridad

se convirtió en un factor discriminante para el ingreso y la permanencia en el sistema, lo que representa un rasgo evidente de distinción. (Didou, 2010)

A través de los posgrados de calidad el CONACyT otorga becas para quienes deseen seguir adquiriendo mayores grados educativos, a cambio solicita de los estudiantes dedicación exclusiva de tiempo completo a las actividades escolares del programa cursado, lo que no les permite desarrollar experiencia laboral a quienes cursan consecutivamente sus estudios (licenciatura, maestría, doctorado), lo que se convierte en una desventaja al momento de aspirar al Sistema Nacional de Investigadores, pues la formación de recursos humanos (dirección de tesis) es un rubro importante de evaluación.

Resulta ser una cuestión paradójica que mientras los estudiantes son becarios CONACyT se les solicite dedicación exclusiva al programa cursado, lo que genera que al egresar y postular al Sistema Nacional de Investigadores no cuenten con la relación laboral que solicita la convocatoria, ni con la experiencia docente que requiere la investigación, por lo tanto, se complica la posibilidad de ingreso al Sistema.

Cuadro 2. Transición del grado de escolaridad para ingreso al SNI



Fuente: Elaboración propia

Edad

Al igual que el grado de escolaridad, la edad se ha convertido en un factor determinante para el SNI. Cuando se creó en 1984, no se establecía ninguna restricción de edad para ningún nivel, a la fecha las categorías de candidato y emérito presentan una limitante en este tema.

Para participar en la convocatoria de jóvenes investigadores se debe ser menor de 40 años y para obtener el nombramiento de emérito ser mayor de 65 años, se considera que esta política incentiva a los investigadores a seguir laborando en una edad en que la ley del Seguro Social indica que pueden retirarse por cesantía en edad avanzada (60 años) y por vejez (65 años),



ISSN: 2448 - 6574

lo que resulta una contradicción entre las políticas del Sistema Nacional de Investigadores y la política para todo el mercado laboral.

Se sugiere que la edad en el mercado de la investigación científica juega un rol importante, por un lado, la incorporación de los jóvenes investigadores es muy difícil mientras que los ingresos son mayores cuando se acumula mayor experiencia y por ende mayor edad, condición que no se observa en otros mercados (atípico), lo cual podría explicar en parte el envejecimiento de la planta docente, pues a nivel nacional para todo el mercado el límite de vida productiva se ubica aproximadamente a los 40 años y en el caso de los investigadores este límite se extiende hasta los 60 años. (Campos, Sánchez y Martínez, 2011)

Desde hace más de una década el mercado laboral de los investigadores en México se encuentra saturado, el envejecimiento de los investigadores es inevitable y las plazas actuales son insuficientes para insertar a los jóvenes maestros y doctores que egresan de doctorados que forman parte del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) y desean incorporarse a la investigación científica. (Pérez y Naidorf, 2015 y COMIE 2003)

Actualmente no se ha establecido ningún límite de edad para los niveles I, II y III, el ascenso o descenso en estos niveles se encuentra en función de la productividad, la formación de recursos, la movilidad y la participación activa de los investigadores en las áreas donde contribuyen regularmente

Por otra parte, la edad está relacionada con las distinciones que se otorgan, los requerimientos para postular al sistema se han encaminado cada vez más a una mayor escolaridad, mayor productividad y menor edad. Tan solo para recibir la distinción de Candidato a Investigador Nacional, de acuerdo con el artículo 45 del Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores se debe:

“[...] I. Cumplir con lo establecido en el Reglamento; II. Poseer grado de doctor, en el caso de los médicos contar con estudios equivalentes; la equivalencia se realizará de acuerdo con lo que señalen los criterios específicos de evaluación del área 3, y III. Demostrar capacidad para realizar investigación científica o tecnológica, lo que demostrará mediante la presentación de sus productos de investigación o desarrollo tecnológico.”



ISSN: 2448 - 6574

Muy poco se ha escrito sobre los criterios específicos de evaluación de cada área y cómo influyen en la categoría que obtienen los solicitantes en el sistema, en realidad es basado en estos criterios como se determina el ingreso o la categoría que reciben los aspirantes al SNI.

Los criterios internos específicos de evaluación son criterios adicionales a lo establecido en el reglamento y en la convocatoria del SNI y son particulares para cada área de conocimiento, son establecidos por el grupo de investigadores que en ese momento se encuentre a cargo de la evaluación y son diferentes para cada área del conocimiento.

En el área que nos compete: Humanidades y Ciencias de la Conducta, los criterios específicos de evaluación indican para el ingreso lo siguiente:

Candidato: Debe contar con grado de doctor y haber publicado 1 artículo original como primer autor, o dos como coautor en revistas científicas con arbitraje estricto o 1 capítulo de libro dictaminado en editoriales de reconocido prestigio científico y académico en los tres años anteriores a la fecha de solicitud.

Esta categoría se otorga por tres años y excepcionalmente un año de prórroga. Sólo podrá obtenerse esta categoría por una vez.

Nivel I. Contar con grado de doctor, tener una línea definida de investigación, haber publicado un libro original de investigación (autor único) o un mínimo de cinco artículos, así como capítulos de libros de investigación (en ambos casos como autor único). Además, se toma en cuenta, los libros de investigación coordinados y editados, la formación de investigadores, los grupos de investigación, la docencia, educación continua y actualización profesional y es deseable la participación en actividades de divulgación, como ponente en congresos, seminarios, conferencias.

Se otorga tres años en la primera distinción y cuatro años en los inmediatos siguientes en el mismo nivel

Nivel II. Además de lo señalado en el nivel I, tener una carrera de investigación consolidada, número amplio de artículos, de capítulos de libros y de libros coordinados y editados y ediciones o traducciones críticas de autores y/o lenguas clásicas, haber dirigido tesis de licenciatura y de posgrado concluidas, así como demostrar la participación en grupos de

investigación y en tareas de divulgación de su línea de investigación, demostrar reconocimiento nacional en la línea de investigación que ha consolidado.

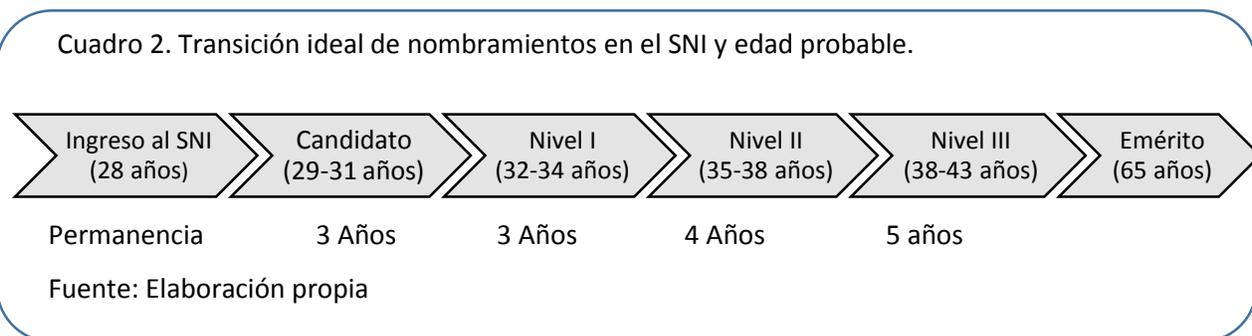
Se otorga por cuatro años en la primera distinción y cinco años en los inmediatos siguientes en el mismo nivel

Nivel III. Además de lo señalado en el nivel II, la publicación de una obra científica que signifique una destacada contribución al conocimiento, publicación de obras de trascendencia en su(s) línea(s) de investigación en revistas y/o editoriales de alto prestigio, liderazgo y prestigio nacional e internacional, haber recibido invitaciones del extranjero para dictar conferencias o impartir cursos, tener reconocida labor en la formación de recursos humanos (dirección de tesis, integración de grupos de investigación, asesorías)

Se otorga por cinco años la primera y segunda vez, a partir de la tercera designación consecutiva en este nivel, la vigencia será de diez años.

Con base en lo anterior fue elaborado el siguiente cuadro suponiendo una “transición ideal” de un estudiante que cursó continuamente sus estudios en programas de licenciatura (4 años), Maestría (2 años) y Doctorado (3 años), por lo que su postulación de ingreso al Sistema podría ser a los 28 años, suponiendo también una “transición ideal” de nombramientos en el SNI. Para aspirar al nivel III, deberá contar con al menos 38 años y debe permanecer en ese nivel por 15 años consecutivos para obtener el nombramiento de emérito, lo cual no coincide con los 65 años que se solicitan.

Cuadro 2. Transición ideal de nombramientos en el SNI y edad probable.



Cabe mencionar que los aspirantes pueden ingresar directamente al Nivel I, sin necesidad de transitar por el nivel de candidato, lo que disminuiría en 3 años su transición a los siguientes niveles. Otra estrategia que pueden emplear los aspirantes es estudiar el doctorado directo, como



ISSN: 2448 - 6574

el investigador más joven en el Nivel III del SNI (tiene 38 años), quien tuvo una transición ideal de niveles educativos y nombramientos (10 años).

Productividad

La política del SNI está encaminada a una producción mayor y la participación activa y relevante de los investigadores en diversas actividades de su disciplina, es importante mencionar que actualmente el grueso de los investigadores se encuentra en el Nivel I y Candidato (alrededor de 70%), el resto se distribuye entre los niveles II y III (grupos de mayor edad) lo que no es sorprendente, pues para cumplir con la acumulación del capital de productividad se requiere un número mínimo de años de trayectoria (Didou, 2010).

La productividad de los investigadores es lo que les permite acceder o ascender a los diferentes niveles del sistema, la producción de artículos, capítulos de libros o libros es indispensable para postular al sistema, incluso, la cantidad de publicaciones es relevante para el reconocimiento de pares. Las publicaciones mencionadas deben ser en revistas de reconocida calidad científica o en editoriales de alto prestigio nacionales o internacionales para ambos casos.

Los niveles II y III deben tener una línea de investigación consolidada, participación activa en grupos de investigación y actividades de divulgación científica, liderazgo y prestigio nacional e internacional, invitaciones del extranjero para dictar conferencias o impartir cursos, reconocida labor en la formación de recursos humanos, entre otros.

Requisito / Nivel	Candidato	Nivel I	Nivel II	Nivel III
Grado de doctor	X	X	X	X
1* o 2** Artículos o 1 capítulo de libro	X		***	***
1* o 5 artículos* y capítulos de libros		X	***	***
Coordinación y edición de libros		X	X	X
Línea definida de investigación		X	X	X
Formación de investigadores		X	X	X
Docencia, educación continua y actualización		X	X	X
Pertenencia a grupos de investigación		X	X	X
Deseable la participación como ponente en congresos, seminarios, conferencias		X	X	X
Carrera de investigación consolidada			X	X
Dirección de tesis de licenciatura y posgrado concluidas			X	X



ISSN: 2448 - 6574

Participación en grupos de investigación y en tareas de divulgación****			X	X
Reconocimiento nacional****			X	X
Una obra científica que signifique una destacada contribución al conocimiento				X
Publicación de obras de trascendencia****				X
Liderazgo y prestigio nacional e internacional				X
Invitaciones del extranjero para dictar conferencias o impartir cursos				X
Reconocida labor en la formación de recursos humanos (dirección de tesis, integración de grupos de investigación, asesorías)				X
* Original como primer y único autor ** Como coautor *** Número amplio de artículos o capítulos de libro **** En su línea de investigación consolidada Fuente: Elaboración propia con base en los criterios específicos del área IV del SNI				

Los criterios mostrados en la tabla anterior son específicos para el área IV y difieren de las otras áreas establecidas por en SNI, pues cada una tiene la facultad de establecer los criterios específicos de evaluación y dependen de los investigadores que se encuentren a cargo en ese momento.

Se puede corroborar que el ingreso al Sistema Nacional de Investigadores está determinado principalmente, aunque no únicamente por tres factores: la obtención de posgrados, la productividad y la edad (para algunos niveles), lo que permite afirmar que la política del SNI permea de diferentes formas la trayectoria de los investigadores, es a través de los requisitos que implanta como va configurando poco a poco el perfil con el que deben contar los aspirantes para poder ingresar al sistema, lo cual repercute también en la práctica docente y en las reformas curriculares en las que participan.

Hoy los investigadores son además docentes con grados educativos altos (posgrados), con reconocida producción científica y comprometidos con la formación de recursos humanos, lo cual impacta de forma positiva en las actividades que desarrollan, en los diseños curriculares en los que participan y en la relación docente- alumno a la que se enfrentan cada día. Son docentes



ISSN: 2448 - 6574

capaces de generar en sus alumnos actitudes positivas hacia la investigación como recurso para conocer, modificar, innovar y mejorar el proceso educativo y el mejoramiento profesional.

Sin embargo, debido a los criterios cada vez más rigurosos implementados por el SNI, son docentes que pasan menos tiempo frente a grupo, y dedican más tiempo a la formación de recursos humanos (dirección de tesis), además de cubrir los requerimientos de sus instituciones en cuanto a gestión, tutoría y vinculación.

Conclusiones

Con base en lo anterior se puede afirmar que, derivado de las políticas establecidas en el reglamento, el Sistema Nacional de investigadores ha mostrado mayor apertura en algunas áreas y mayor exigencia en otras, dependiendo del tema que se trate, el grado de escolaridad, la relación laboral, la productividad y la edad son algunos de los más importantes y determinantes al momento de evaluar a los aspirantes.

Los requerimientos y exigencias que se solicitan a los nuevos aspirantes que desean formar parte del Sistema Nacional de Investigadores son cada vez mayores, lo que va configurando su trayectoria académica hacia mayores niveles educativos, mayor participación en actividades académicas, mayor movilidad (nacional o internacional), mayor productividad (artículos y libros) y menor edad, por lo que es conveniente seguir reflexionando en estos temas.

Las actuales políticas del SNI contribuyen a formar recursos humanos valiosos que impactan en los diseños curriculares en los que participan, sin embargo, actualmente el SNI tiene retos importantes que enfrentar: a) disminuir la brecha de género que perdura desde su creación, b) flexibilizar las políticas de ingreso a los nuevos aspirantes y c) lograr una incorporación mayor de los egresados de Posgrados de Calidad al Sistema.

Referencias

Banco mundial. (2017). Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB). Recuperado de <http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>



ISSN: 2448 - 6574

Cabrero, E. (2015). Principales logros y desafíos del Sistema Nacional de Investigadores de México a 30 años de su creación. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, volumen 10, 1-12. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92433772013>

Campos, G., Sánchez, G., y Martínez, M. (2011). La construcción de desigualdades en el mercado de trabajo de los investigadores en México. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, volumen 16, 73-97. Recuperado de <http://redalyc.org/articulo.oa?id=219118488005>

Consejo Mexicano de Investigación Educativa. (2003). La investigación educativa en México: usos y coordinación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 8, 847-898. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14001912>

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2017). Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores. Publicado en el DOF el 27 de Enero de 2017. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5470107&fecha=27/01/2017

Consejo Nacional de Ciencia y tecnología. 2017. Criterios específicos de evaluación área IV. Recuperado de <http://conacyt.gob.mx/index.php/sni/otros/marco-legal-sni/criterios-sni/13717-criterios-especificos-aiv/file>

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. 2017. Padrón de beneficiarios. Recuperado de <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>

Didou, S. y Etienne, G. (2010) *El Sistema Nacional de Investigadores, veinticinco años después: la comunidad científica entre distinción e internacionalización*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. México

Foro Consultivo Científico y Tecnológico. *Una reflexión sobre el sistema nacional de investigadores a 20 años de su creación*. 2005. En José Luis Fernández Zayas (coord.). Recuperado de http://www.coniunctus.amc.edu.mx/libros/20_sni_final.pdf

Gil, M. (1994). *Los rasgos de la diversidad: Un estudio sobre los académicos mexicanos*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco.



ISSN: 2448 - 6574

Gorodezky, L., C. (11 de noviembre de 2014). ¿Cómo mejorar mi desempeño en el S.N.I. y lograr un impacto positivo en los evaluadores? Conferencia llevada a cabo en el ciclo de 10 conferencias para lograr un impacto positivo a la hora de evaluar a los científicos. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Grediaga, R. (2001). Condiciones y perspectivas de desarrollo de la profesión académica en México. *Revista de la Educación Superior*. 118. Recuperado de http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res118/info118.htm

Grediaga, R. (2006). Las políticas hacia los académicos en las últimas décadas. Cambios en la regulación de las trayectorias y el sistema de reconocimiento y recompensas de la profesión académica en México. CPU-e, *Revista de Investigación Educativa*, 1-72. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283121711002> Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. 2017. Escolaridad. Obtenido a través de <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx?tema=P>

Jiménez, Rivera y Santacruz. (2017). El estado del arte como estrategia didáctica metodológica en la formación para la investigación en el posgrado en educación de la UATx. Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Evaluación, Debates en Evaluación y Currículum. Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Larrea, G., F. (18 de noviembre de 2014). Motivacional para fomentar el ingreso, permanencia y desarrollo en el S.N.I. Conferencia llevada a cabo en el ciclo de 10 conferencias para lograr un impacto positivo a la hora de evaluar a los científicos. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 2014. “El desarrollo sostenible comienza por la educación. Cómo puede contribuir la educación a los objetivos propuestos para después de 2015”. París, Francia.

Peña, A. (1995). La investigación científica en México. Estado actual, algunos problemas y perspectivas. *Perfiles Educativos*. Recuperado de <http://redalyc.org/articulo.oa?id=13206702>

Pérez. R. y Naidorf, J. (2015), Las actuales condiciones de producción intelectual de los académicos. *Sinéctica*. Recuperado de http://www.sinectica.iteso.mx/articulo/?id=44_las_actuales_condiciones_de_produccion_intelectual_de_los_academicos



ISSN: 2448 - 6574

Rodríguez. C. (2016). *El Sistema Nacional de Investigadores en números*. Foro Consultivo Científico y tecnológico. México.