



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Elementos predictores que diferencian el acceso al Sistema Nacional de Investigadores entre los doctores que pertenecen y los doctores que no lo han logrado

Autores:

Yamila Rosario Ángulo Sánchez, yamilaangulo@gmail.com

Dra. María Lorena Serna Antelo, lserna@itson.edu.mx

Dr. Ángel Alberto Valdés Cuervo, angel.valdes@itson.edu.mx

Dra. Maricela Urías Murrieta, murias@itson.edu.mx

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Título

Elementos predictores que diferencian el acceso al Sistema Nacional de Investigadores entre los doctores que pertenecen y los doctores que no lo han logrado

Resumen

Se desconoce cuáles son las variables multidimensionales que viabilizan u obstaculizan el ingreso de los doctores al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Esta investigación se aborda de forma mixta, contrastando el análisis de las variables que diferencian a los doctores que pertenecen al SNI, con la perspectiva de quienes no lo han logrado. Con los resultados de la investigación se pretende marcar la pauta para definir variables predictoras de incorporación al SNI, lo cual se puede utilizar para generar política educativa tanto a nivel institucional como para otras universidades públicas. Y a su vez, generar mayor número de estudios relacionados con la productividad científica que guardan los doctores para ingresar y mantenerse en el SNI. En este estudio se presentan las variables que fueron abordadas de manera cuantitativas presentando como resultados preliminares de la investigación, que hay un mayor porcentaje de hombres que se incorporan al SNI en proporción que las mujeres, que los SNI demoran 2 años entre el tiempo en que obtienen el grado y el ingreso al SNI. Que el 61.5% de los SNI, obtuvo su grado en un PNPC y que contaban con una producción de 4 artículos publicados en promedio, al terminar su doctorado.

Abstract

It is unknown what the multidimensional variables that make feasible or hinder the income of doctors to the National System of Researchers (SNI). This research addresses form mixed, contrasting analysis of variables that differ to the doctors who belong to the SNI, with the perspective of those who have not. The results of the investigation is intended to mark the guideline to define predictive variables of joining



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

SNI, which can be used to generate education policy both at institutional level and for other public universities. And in turn, generate greater number of studies related to scientific productivity that doctors have to enter and stay in the SNI. This study presents the variables that were addressed in a quantitative manner presenting preliminary results of the investigation, as there is a higher percentage of men who join the SNI in proportion to women, that the SNI take 2 years between the time they obtained the degree and admission to the SNI. That 61.5% of the SNI earned his degree in a PNPC and which had a production of 4 articles on average, to finish his doctorate.

Palabras Clave

Investigadores, variables predictoras, doctores investigadores, incorporación SNI, Sistema Nacional de Investigadores.

I. Introducción

El principal reto que tienen las universidades, es la generación del conocimiento científico y tecnológico para incrementar los niveles de desarrollo del país. Lo cual compromete en justa medida a buscar estrategias que impulsen al interior de cada institución de educación superior, el incremento en la producción científica generada por sus profesores e investigadores que involucren en su quehacer académico y científico a sus estudiantes, se vinculen con el entorno y desarrollen conocimiento conjunto entre pares.

En México ha sido creado como una alternativa para impulsar el desarrollo científico del país, el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) el cual fue fundado, por decreto presidencial, el 26 de julio de 1984, en respuesta a un reclamo realizado por los académicos sobre el apoyo que requerían los científicos mexicanos para sobrevivir concentrados en sus tareas, en un contexto de crisis económica que estaba



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

favoreciendo la fuga de cerebros y la división y dispersión de la comunidad científica (Paredes y Fernández, 2005).

En el presente tiempo, 30 años después, de acuerdo con García (2014), el SNI se ha convertido en un actor relevante para la investigación en México al otorgar a sus miembros, además de un estímulo económico; el reconocimiento y prestigio nacional que acredita la calidad de su trabajo académico y científico.

El presente estudio, pretende identificar las variables que diferencian a los profesores con grado de doctor que pertenecen o no al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), con miras a orientar la toma de decisiones que le permitan incorporarse de forma exitosa al mismo. Para realizar esta investigación, se utilizará un estudio mixto, en la fase cuantitativa se llevará a cabo un estudio explicativo y en la fase cualitativa se realizarán grupos focales. Lo aquí presentado, muestra los resultados obtenidos en la fase cuantitativa.

Cabe resaltar que el trabajo aquí presentado, es parte del avance que se tiene de una investigación en proceso, cuyo proyecto ha sido aprobado y financiado por el Programa de Fomento y Apoyo a Proyectos de Investigación (PROFAPI) pertenecientes al Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON).

Descripción del Problema

Como una iniciativa global que han emprendido las naciones para elevar su desarrollo económico y social, ha sido el invertir una cantidad importante de recursos a la ciencia y la tecnología, con la deliberada intención de que la ciencia habrá de impulsar el nuevo conocimiento que al ser divulgado se promueva la creación de nuevas tecnologías para impulsar el crecimiento y desarrollo del país.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

En el caso de México, desde la creación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en 1984, cuyo propósito fundamental ha sido el de reconocer, y promover el trabajo de las personas dedicadas a la investigación científica y tecnológica reconociéndolas con un nombramiento de investigador nacional y un estímulo económico mensual; a la fecha, ha permitido la formación y consolidación de investigadores de todas las disciplinas científicas del país, permitiendo que la actividad científica se desarrolle mejor. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2012).

Pese a los esfuerzos por impulsar y fortalecer las actividades de investigación, Moreno, M. G. A., García, J. J. S., & Fontes, J. F. G. (2013), señalan que en los noventa se encontró que un alto porcentaje de profesores de tiempo completo en las IES no contaba con el nivel académico ni estaba integrado en actividades de investigación, por lo que la Secretaría de Educación Pública creó en 1996 el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP). El objetivo del programa es incrementar el nivel de formación a través de becas para estudios de posgrado de alta calidad, reconocimiento a profesores con perfil deseable que realizan actividades de docencia, investigación, gestión y vinculación y apoyo a la incorporación de profesores de tiempo completo. En su creación se consideró que se necesitarían de 10 a 12 años para modificar el perfil del profesorado y que luego se integrarían en cuerpos académicos como los profesores de otras IES de calidad en el mundo.

Hoy en día, puede afirmarse que el PROMEP (actualmente PRODEP), ha habilitado con posgrado a un alto porcentaje de profesores en las IES mexicanas y estos se han agrupado en cuerpos académicos en las categorías de formación, en consolidación y consolidados (Programa de Mejoramiento del Profesorado, 2012). No obstante el incremento sustancial que se ha dado en la formación de los grados mínimo preferente (maestría) y el grado deseable (doctorado), los académicos universitarios siguen sin ingresar en una proporción similar al SNI.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Cabrero (2015), señala que en la medida en que vinculemos los avances científicos y tecnológicos con el sector productivo nacional, esto nos llevará por el sendero de una economía basada en el conocimiento, capaz de garantizar que el país crezca conforme a su verdadero potencial y eleve la calidad de vida de sus habitantes. Ésta es la visión que recoge el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), que confiere a las actividades de ciencia, tecnología e innovación un papel protagónico en el esfuerzo nacional para alcanzar el México promisorio del futuro. En efecto, en el marco de la Meta Nacional III, México con Educación de Calidad, el PND se plantea el objetivo de: “Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible”. Además, como lo sabemos, el capital humano es el pilar fundamental para avanzar en esa dirección, tal como lo reconoce el Programa Especial de Ciencia Tecnología e Innovación 2014-2018 (PECiTI).

A 30 años de su formación, el SNI es un dispositivo de evaluación de la productividad científica y es una agrupación central para la estandarización internacional del campo científico nacional de la Educación Superior (Didou, 2011).

La fortaleza del SNI no estriba en lo absoluto en que se trate de un instrumento aislado de política pública. Al contrario, su fortaleza deviene en gran medida por su interrelación con otros programas con los que se complementa y genera múltiples sinergias para la formación de capital humano de alto nivel en el país. En las instituciones de educación superior, la adscripción al SNI es un parámetro de la capacidad de sus docentes para ofrecer educación de buena calidad, particularmente a nivel de programas de posgrado.

En lo relativo a los investigadores pertenecientes al SNI, el Estado de Sonora, ha ido creciendo paulatinamente, ya que mientras que el 2002 tenía 134 investigadores en el sistema, lo cual representaba el 1.7% del total nacional, en el 2009 esta cifra ascendió a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

293, representando el 1.9% del total del país con una tasa de crecimiento anual del 11.2% (FCCyT, 2010).

De forma específica el Instituto Tecnológico de Sonora, se ubica a nivel estatal con el 8.1% en el tercer lugar de las IES con investigadores en el SNI de acuerdo a la estadística vigente, resultado de la convocatoria 2014. Al interior de la institución, se cuenta con 267 Profesores de Tiempo Completo, de los cuales 85 ya cuentan con el grado de doctor y solo 29 se encuentran en el SNI. Lo que representa un 34% de la población con la formación adecuada para lograr el ingreso y permanencia en el sistema. Ante esto, en el presente estudio se valora necesario impulsar en mayor medida la incorporación de más doctores al SNI que vengán a fortalecer la carrera del investigador nacional como una categoría especializada dentro de la educación superior y la estructura de valores colectivos, a fin de impulsar el interés de las nuevas generaciones por la ciencia.

En concreto, se plantea como situación problema, el identificar ¿Cuáles son las variables que diferencian a los académicos con grado de doctor, el ingreso o no al Sistema Nacional de Investigadores?

A nivel nacional, la estrategia planteada en el SNI ha ido proliferando, donde la evolución de la primera generación del SNI que estaba conformada por 1396 investigadores; y en diez años después, en 1994, esta cantidad se incrementó en más de 300% para llegar a 5879 miembros. En 2004, a 20 años de su origen, los investigadores miembros del sistema ascendían a 10.189, lo que significaba un incremento de 629% respecto a la cifra inicial. En 2014, esta cantidad asciende a 21.338 científicos y tecnólogos vigentes, cifra 14 veces superior a la de hace tres décadas. Sin embargo a nivel institucional, no se ha logrado una proporción equiparable al esfuerzo nacional por generar mayores investigadores con ingreso al SNI.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

De acuerdo con González (2005), señala que no existe a nivel nacional, estudios suficientes que exploren los determinantes de la productividad científica. Resaltando que el análisis de los determinantes de la productividad científica puede tener importantes implicaciones para las autoridades universitarias y de centros de investigación, ya que les permitiría pronosticar la productividad de su institución, diseñar políticas que la promuevan, hacer un uso más eficiente de los recursos destinados a ciencia y tecnología y hasta comparar la productividad de distintas áreas de investigación.

Por lo anterior, se hace necesario contar con un estudio que permita identificar las variables que diferencian a los profesores con grado de doctor que pertenecen o no al Sistema Nacional de Investigadores de manera tal, que podamos encontrar aquellas variables que viabilizan u obstaculizan el ingreso de los doctores al SNI con la pretensión de coadyuvar en la generación de más productos de investigación que los miembros del SNI puedan desarrollar. Impulsando así, a nivel institucional, mayor financiamiento para proyectos, promover investigadores que den prestigio a la institución y elevar los indicadores que favorecen el impulso de la ciencia y la tecnología.

II. Metodología

Participantes

Se consideró para este estudio al total de los profesores de tiempo completo con grado de doctor que están en el SNI en una universidad pública de Cajeme, la cual corresponde a una cantidad de 43 investigadores. De los cuales 27% son del género femenino y 73% del género masculino. De esta población, se seleccionó una muestra estratificada por área disciplinar de 26 doctores que pertenecen al SNI para recabar la información.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Materiales

Se aplicó una encuesta de opinión dirigida a doctores que pertenecen al SNI, que se dividió para su análisis cuantitativo en 3 secciones referidas a datos personales, datos académicos y datos laborales. De igual manera para el análisis cualitativo, se trabajará en grupos focales con la indagación sobre las condiciones institucionales, vida personal y familiar, afrontamiento y proyecto de vida.

Complementario a lo anterior, se aplicó de igual forma, una encuesta sobre las habilidades de investigación que posee un doctor investigador.

Procedimiento

Se solicitó la participación voluntaria e informada de los profesores de tiempo completo que están en el SNI. Se les garantizó la confidencialidad de la información por ellos suministrada y se acordó la entrega de un reporte de los resultados del estudio a cada una de las áreas involucradas.

El análisis de los datos se realizó con apoyo del software SPSS. 21 y se utilizaron estadísticas descriptivas para el análisis e interpretación de resultados.

III. Resultados

En este trabajo investigativo se estudió cuáles son las variables que diferencian a los doctores que ingresan al SNI en una universidad pública del sur de Sonora. Para ello, en esta fase de investigación cuantitativa, se identifican 3 variables de análisis: características generales personales/atributivas, características formativas y características laborales.

Los resultados de la investigación incluyen el análisis estadístico de las respuestas de la encuesta, arrojando entre las características atributivas de los participantes, que los doctores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

que cuentan con reconocimiento SNI, son del sexo masculino en un 65.4%, tiene un estado civil casado en el 84.6 % y la edad promedio es de 44.7 años.

En los siguientes datos generales que se presentan en el cuadro 1, puede consultarse una mayor referencia.

Edad promedio	Media: 44.7 años	Máxima: 59 años / Mínima: 30 años
Género	Masculino: 65.4%	Femenino: 34.6 %
Estado Civil	Casado: 84.6%	Soltero: 15.4 %
Número de hijos	Mediana: 1 hijo (a)	Máximo: 4 / Mínimo: 0
Cuadro 1: Características generales personales/atributivas		

Respecto a las características formativas, se enuncia de forma preponderante que el haber estudiado el grado de doctor en un PNPC, es clave para la incorporación al SNI. De ahí se tiene que el 61.5% de los SNI, estuvo en un PNPC, cursando sus estudios doctorales.

En el cuadro 2, se muestran algunas otras de las características formativas que distinguen a los doctores que actualmente están en el SNI.

Tiempo que demora entre el año que obtuvo el grado y el año en que ingreso al SNI	Mediana: 2 años	Máximo: 8 años / Mínimo: 0 años
Edad a la que obtuvo el	Mediana: 37.5 años	Máximo: 51 años / Mínimo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

grado de doctor		27 años
Obtuvo el grado de doctor en un PNP	En un PNP: 61.5 %	No en un PNP: 39.5%
Estudio su doctorado con una beca	Con beca: 96.2 %	Sin beca: 3.8%
Número de artículos publicados al terminar el doctorado	Mediana: 4 artículos	Máximo: 10 artículos Mínimo: 1 artículo
Cuadro 2: Características formativas		

En cuanto a las características laborales, se destaca que el tipo de contrato es un factor determinante en la incorporación al SNI, de tal suerte que son los profesores de planta o con contrato de Profesor de Tiempo Completo quienes logran el reconocimiento con gran ventaja.

En el cuadro 3, se enuncian otras más de las características laborales que presentan los doctores que pertenecen al SNI.

Tipo de contrato	Profesores de Tiempo Completo: 80.8 %	Diferentes tipos de contrato: 19.2%
Tiempo con una plaza definitiva	Mediana: 10 años	Máxima: 36 años / Mínimo: 0 años
SNI que han ocupado un puesto administrativo	Si han ocupado: 42.3 %	No han ocupado: 57.7%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Tiempo dedicado a la docencia	Mediana: 6 horas en licenciatura	Mediana: 3 horas en posgrado
Cuadro 3: Características laborales		

Duran-Bellonch e Ion (2014), mencionan la importancia que tiene el lugar en el que se formó el investigador, es claro el efecto positivo que tiene en los académicos el formarse en una institución educativa extranjera de habla inglesa, el dominio del inglés fue mencionado por algunos de los encuestados como un factor limitante para su tarea como investigadores y la difusión de su trabajo.

El impacto o la escuela de un académico, está en parte determinado por la influencia del mentor durante los estudios de posgrado. Dado que éste lo integra y conduce a sus actividades propias de investigación, lo cual lo va formando en las habilidades propias de la productividad científica. Situación que puede ser contrastante con la influencia de un mentor escaso de productos de investigación.

Sin embargo, hay un claro sesgo en el número de investigadoras dentro del sistema nacional, algunos autores lo atribuyen a los sistemas sociales inherentes de nuestros tiempos (Duran-Bellonch e Ion, 2014). Esto sin contar con las constantes barreras y retos que implican para las investigadoras el buscar un balance entre la vida académica y la familiar. (Wolf-Wendel y Ward, 2006. Morales, 2007)

Un factor que no fue explorado es la capacidad que tienen los investigadores para formar y mantener redes de trabajo intra e interinstitucionales, es decir, grupos de investigación, ya que esto incrementa el alcance en la difusión de la investigación, en la percepción de recursos y en la movilidad del investigador.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Otra reflexión respecto a las diferencias que se asocian al género es que el porcentaje de mujeres en ciencias sociales y en ciencias duras o tecnológicas que forman parte del SNI es de menor proporción a la de los hombres.

IV. Conclusiones

El estudio aporta relevancia al área de docencia, puesto que de la incorporación de más profesores con grado de doctor al SNI, por un lado marcará la pauta en materia de involucramiento de estudiantes, tesis, becarios, que apoyen como asistentes de investigación, los cuales van adquiriendo las competencias investigativas en sus fases iniciales de preparación profesional. Y por otro lado, facilita el profesor estando en un ritmo de alta productividad científica con las publicaciones (artículos, libros, capítulos) y los reportes, tecnologías o productos de investigación intermedios estar en la frontera del conocimiento lo cual enriquece su práctica docente.

El estudio retoma elementos requeridos para determinar las oportunidades internas y externas que tenemos para desempeñarnos en actividades de investigación, con miras al ingreso en el SNI, con la finalidad de que identifique las áreas susceptibles de mejora. Asimismo, podría marcar la pauta para definir variables predictoras de incorporación al SNI, lo cual se puede utilizar para generar política educativa tanto a nivel institucional como para otras universidades públicas.

Con los resultados de la investigación se pretende generar mayor número de estudios relacionados con la productividad científica que guardan los doctores para ingresar y mantenerse en el SNI.

Esta investigación, brinda un marco de referencia que proviene de un estudio de carácter empírico para analizar las variables que diferencian a los doctores que pertenecen al SNI, contrastada con la perspectiva de quienes no lo han logrado.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Los resultados demuestran la necesidad de incorporar a edades tempranas a los profesores titulares de las universidades a la obtención de grado doctoral dado que esto los impulsará a la obtención inmediata del reconocimiento SNI.

Es indispensable que los profesores titulares de las universidades, realicen sus estudios doctorales en programas acreditados por el PNPC, dado que los porcentajes obtenidos de forma favorable a este tipo de programas, marca tendencia en la incorporación al SNI.

La ausencia del factor de artículos publicados durante los estudios doctorales, es un elemento en contra para la incorporación al SNI.

Fue quizás inesperado el haber encontrado que los doctores con reconocimiento SNI aun dedican un 30% de tiempo de su jornada de trabajo a la docencia tanto a nivel licenciatura como a nivel posgrado.

Los investigadores interesados en continuar nuestra investigación podrían concentrarse en el factor cualitativo del resto de variables que pueden se relacionan con la obtención del grado y con ello revisar su influencia en la incorporación al SNI. Podríamos sugerir que hay un abundante campo todavía por explorarse en lo que se refiere a encontrar los elementos invariantes por región, por tipo de universidad, por tipo de doctorado, por condiciones institucionales, por situación familiar entre otros. Que vayan permitiendo definir los elementos predictores de éxito para la incorporación al SNI.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
DOS MIL DIECISEIS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

V. Bibliografía

- 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 - CTS*, Volumen 10 - Número 28. <http://www.revistacts.net/volumen-10-numero-28>
- CONACYT (2012). *Indicadores de actividades científicas y tecnológicas*. México: Conacyt.
- Didou, S. (2011). El Sistema Nacional de Investigadores en 2009 ¿un vector para la internacionalización de las élites científicas?, *Revista Perfiles Educativos*, 33(132), 27 – 45
- Duran-Bellonch, M. e Ion, G. (2014). Investigadoras Con Éxito En La Universidad... ¿Cómo Lo Han Logrado? *Educación XX1*. 39-57.
- FCCyT (2005). *Una reflexión acerca del Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación*. México: FCCyT.
- García, M.L. (2014). Reflexiones sobre los retos que enfrentan las mujeres en el ingreso, la permanencia y la promoción en el Sistema Nacional de Investigadores. *Revista de Comunicación de la SEECI*. (Diciembre 2014). Número extraordinario, 18-25 ISSN: 1576-3420
- Moreno, M. G. A., García, J. J. S., & Fontes, J. F. G. (2013). La productividad académica en las instituciones públicas tecnológicas mexicanas. *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”*, 13(2), 1-19.
- Paredes, O. y Fernández, J. (2005) El Sistema Nacional de Investigadores a veinte años de su creación, en *Foro Consultivo Científico y Tecnológico y la Academia Mexicana de Ciencias, Una Reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación*, pp. 11-15, México.
- Ramírez, M. (2012). Taller con profesores de la UABC. Recuperado de http://www.cudi.edu.mx/primavera_2012/presentaciones/SNI.pdf
- Wolf-Wendel y Ward, Kelly. (2006). Academic life and motherhood: Variations by institutional type. *Higher Education*. 52:487-521.