

LOS VERANOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. UNA VÍA PARA LA FORMACIÓN DE JÓVENES INVESTIGADORES EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

MARÍA LUISA URREA ZAZUETA

Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Autónoma de Sinaloa

RESUMEN: Los Veranos de la Investigación Científica representan una vía importante en la iniciación de jóvenes de licenciatura en el mundo de la ciencia y la investigación científica. La formación de los futuros investigadores se traduce en el capital humano que requieren las Instituciones de Educación Superior para el relevo generacional.

Los resultados de esta investigación indican que la participación de estudiantes en los Veranos de la Investigación Científica propició cambios importantes en las perspectivas profesionales, académicas y laborales de los exbecarios.

Uno de los cuestionamientos fundamentales en esta investigación es en qué medida los veranos científicos son una plataforma que impulsa y motiva a los estudiantes del nivel superior de la UAS a incorporarse al campo de la investigación y/o al posgrado. Es un estudio de corte transversal que toma como variables el tipo de programa en el que participaron, área del conocimiento, género, actividades relacionadas con la investigación, escolaridad actual, actividad que desempeñan. El periodo observado corresponde a 2002-2007.

PALABRAS CLAVE: Investigadores jóvenes, formación en investigación.

Introducción

Una de las funciones sustantivas de las universidades es la investigación, desde organismos internacionales encontramos una insistente tendencia a desarrollar, promover y ser las incubadoras de profesionistas e investigadores. En el marco de la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción de la UNESCO, encontramos en la primera parte sobre las Misiones y funciones de la Educación Superior, en su artículo 1ro., titulado la misión de educar, formar y realizar investigaciones, que ésta deberá:

- c) promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación y, como parte de los servicios que ha de prestar a la comunidad, proporcionar las competencias técnicas adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de las sociedades, fo-

mentando y desarrollando la investigación científica y tecnológica a la par que la investigación en el campo de las ciencias sociales, las humanidades y las artes creativas (UNESCO, 1998).

La universidad representa por lo tanto, el espacio en el cual se forma a los futuros profesionistas e investigadores, donde se fomentan los valores, conocimientos, aprendizajes para toda la vida, entonces, ¿quien además de la universidad podría hacerlo mejor? ¿para qué esperar a formar investigadores en el posgrado cuando se puede iniciar en el nivel licenciatura, e incluso en etapas tempranas de la educación?

La UAS es una de las Instituciones de Educación Superior que desde hace poco más de veinte años ha incorporado los Programas de Verano de la Investigación Científica como una alternativa para acercar a los estudiantes de pregrado a la investigación. En estos Programas de Verano, investigadores nacionales reconocidos en el campo de las ciencias, reciben bajo su tutela a becarios durante un periodo de dos meses. Durante este tiempo los investigadores desempeñan el papel del artesano que enseña a otros en el sentido de *aprendices o principiantes* y deja en ellos la herencia de lo que aprendió, para que éstos a su vez continúen con su labor investigativa.

Lo anterior obedece al concepto por “vía artesanal” como modelo de aprendizaje propuesto por Sánchez Puentes, donde reconoce que:

A investigar se aprende al lado de otro más experimentado, a investigar se enseña mostrando cómo; a investigar se aprende haciendo, es decir, imitando y repitiendo una y otra vez cada una de las complejas y delicadas labores de la generación de conocimiento; a investigar se enseña corrigiendo; se aprende viendo (Sánchez Puentes, 2004, pág. 9).

Los procesos de formación en la investigación mediante un guía o un tutor-investigador, como se le conoce actualmente, puede parecer complejo; sin embargo, como señala Bourdieu (citado por Reguillo) este proceso:

...descansa sobre modos de transmisión prácticos basados en el contacto directo entre quien enseña y quien aprende; es en ese sentido, un entrenamiento (Reguillo, 1997, pág. 6).

En esta investigación fue posible indagar sobre las actividades que actualmente realizan exbecarios de la UAS que fueron beneficiados con los programas de Verano Científico, observamos la prevalencia del espíritu investigativo al egresar de las diferentes licenciatura-

ras, el nivel estudio actual y los que han decidido ejercer la profesión, así como la participación por género. Como una categoría adicional se determinó el nivel de influencia de los contenidos metodológicos adquiridos en las aulas y cómo inciden éstos en su iniciación como jóvenes investigadores durante las estancias de Verano Científico.

Lo anterior responde un tanto a la problemática que nos planteamos al inicio de nuestra indagación y que ya ha sido tema de discusión donde diversos estudiosos de la formación para la investigación, Sánchez Puentes (2004), Ruiz del Castillo y Rojas Soriano (1998), Moreno Bayardo (2007), entre otros, coinciden en que los programas de formación de investigadores han sido orientados en su gran mayoría hacia el posgrado, aunque también hay que recalcar que la formación en la investigación puede darse desde el nivel licenciatura e incluso se habla del nivel medio superior. Es innegable que los estudiantes de licenciatura reciben nociones de lo que es hacer investigación como parte del currículo de los cursos de metodología de la investigación o técnicas de investigación social, y que, aunque en minoría, algunos se incorporan con sus maestros en proyectos de investigación, aunque éstos son casos aislados.

En tal sentido, para Rojas Soriano (2001) cada vez es más frecuente que en el pregrado se enfatice en la enseñanza de la metodología con la finalidad de preparar a los estudiantes en la investigación. Sin embargo, el mismo autor reconoce que:

... desafortunadamente, dicha enseñanza se contempla por lo general de manera aislada dentro de la formación académica, tanto por parte de los docentes como de los alumnos, a pesar de que en el currículum esté presente el vínculo de las asignaturas de metodología con el resto de materias. (Rojas Soriano, 2001, pág. 23)

Cuando surge la idea de este estudio, nos cuestionamos acerca de los formativos en investigación desde el nivel licenciatura, para lo cual nos planteamos un objetivo general: Conocer el impacto de los programas de Verano Científico en la formación de jóvenes investigadores de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Entonces, surgen dos interrogantes que no perdimos de vista durante el desarrollo de esta investigación: ¿Cuál es la aportación de los programas de Verano de la Investigación científica en la formación de jóvenes investigadores en la Universidad Autónoma de Sinaloa?, ¿en qué medida los veranos científicos son una plataforma que impulsa y motiva a los estudiantes del nivel superior de la UAS a incorporarse al campo de la investigación y/o al posgrado?

La ruta metodológica consistió en un análisis transversal con información obtenida mediante la aplicación de un cuestionario en el que se utilizó la escala likert aplicada a exbecarios de los Programas de Verano de la Investigación Científica de la UAS, durante el periodo de 2002-2007, tomando en consideración este periodo en el entendido de que los estudiantes ya egresaron de la licenciatura y por lo tanto, ya está definido el rumbo académico-profesional; ya como investigadores, como estudiantes de posgrado o incorporados al campo laboral ejerciendo su profesión.

Programas de Verano de la Investigación Científica. El papel de la Academia Mexicana de Ciencias

En 1959 se crea la Academia de la Investigación Científica en México, cuyo objetivo era “reunir a investigadores activos en diversos campos del conocimiento para compartir sus proyectos de búsquedas, propiciar la discusión la crítica y la reflexión conjunta”. (Academia Mexicana de Ciencias, 2009). Sin embargo, fue en 1966 cuando este organismo cambia su nomenclatura por el de Academia Mexicana de Ciencias (AMC), esta modificación no sólo es cuestión de nombre, pasó de ser un organismo de sólida identidad entre científicos mexicanos a incrementar y desarrollar un conjunto de programas académicos y de investigación para la vida científica del país; convirtiéndose en una de las instancias más importantes en la difusión, promoción de la investigación científica en México (Academia Mexicana de Ciencias, 2009).

El programa Verano Nacional de la Investigación Científica promovido por la AMC nace en 1991 y desde entonces su acceso abierto ha permitido que cada año se sumen más estudiantes universitarios provenientes de todas las áreas del conocimiento y de todos los estados de la República Mexicana.

¿Qué es el Verano de la Investigación Científica?

Es un programa convocado por la Academia Mexicana de Ciencias el cual consiste en:

“promover y facilitar que los estudiantes realicen estancias de investigación de dos meses de duración en los más prestigiados centros e instituciones de investigación del país, bajo la supervisión y guía de investigadores en activo, quienes los introducen en el apasionante mundo de la ciencia al permitirles participar en algún proyecto de investigación.” (Academia Mexicana de Ciencias, 2009)

Este programa académico está dirigido a estudiantes de licenciatura que a partir del sexto semestre realizan una estancia de investigación durante los meses de julio y agosto, donde se involucran directamente en proyectos de investigación con investigadores reconocidos en el ámbito nacional (todos ellos miembros del Sistema Nacional de Investigadores).

Actualmente en la Universidad Autónoma de Sinaloa se promueven tres programas: el Verano Nacional de la Investigación Científica (AMC), el Verano de la Investigación Científica del Pacífico (Verano Delfín) y el Verano Internacional de la Investigación Científica (creado al interior de la UAS en 2007).

El Camino de la Investigación

El número de informantes para este estudio se realizó en un inicio de manera aleatoria considerando las cuatro áreas del conocimiento consideradas por la Academia Mexicana de Ciencias en su convocatoria nacional, se obtuvo el padrón de becarios de la base de datos de la Dirección General de Investigación y Posgrado de la UAS. En el transcurso de la investigación; sin embargo, nos dimos cuenta que no era posible localizar a todos los exbecarios por diversas razones. Lo anterior no desmotivó la investigación, sino que se procedió entonces a enviar el documento a un número aproximado de 300 exbecarios de los cuales respondieron 60, pero al momento de considerar los resultados se tomaron en cuenta 55, quedando 5 invalidados por el programa SPSS con el cual se procesaron los datos.

Para iniciar con los hallazgos obtenidos durante esta investigación, vale la pena aclarar que, si bien los Veranos Científicos han sido programas que han motivado a estudiantes a iniciarse en la investigación y/o realizar estudios de posgrado, no es la única vía por la cual los estudiantes de la UAS pueden incursionar en el mundo de la ciencia y la investigación. Y que también, debemos de estar abiertos a la posibilidad de que no todos los jóvenes investigadores de la UAS han sido becarios de estos programas de verano. Lo anterior, nos obliga entonces a darle seguimiento a esta investigación, que como damos cuenta en las conclusiones, aún no está concluida.

Hallazgos

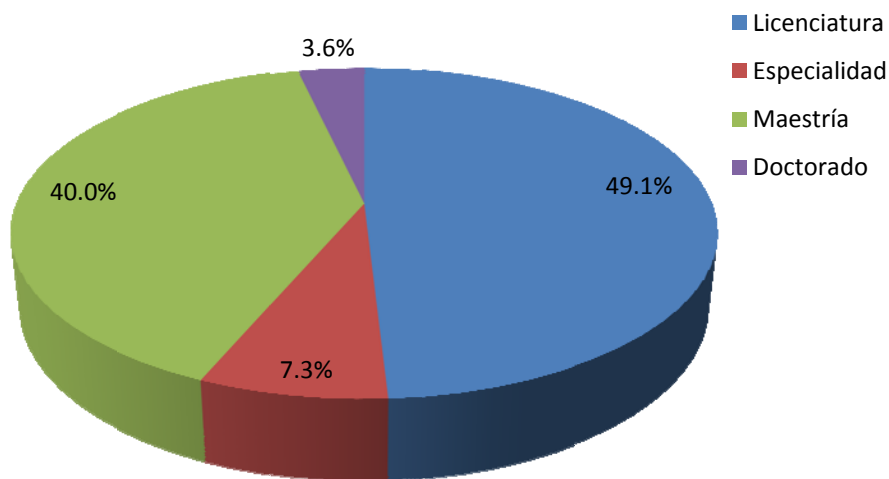
Se aplicó el instrumento *Experiencia formativa en investigación durante y después de haber realizado una estancia de verano científico para determinar el grado motivacional y*

la percepción en este proceso de acercamiento a la investigación científica. Del cual se desprende que:

El porcentaje de participación de la mujer es mayor en 27.2 puntos porcentuales; es decir del género femenino un 63.6%, y del masculino, 36.4%. De lo anterior se desprende, que tales valores constituyen un hallazgo interesante que estaría dando cuenta de la superación de las barreras culturales que restringen el acceso de la mujer al mundo de la investigación.

Una de las variables principales de este trabajo, era conocer la escolaridad actual de los informantes, para lo cual encontramos que el 49.1% representa a los exbecarios que cuentan con estudios de licenciatura, mientras que del 50.8% restante (Figura 1), a los que han realizado estudios de posgrado, ya sea maestría, especialidad o doctorado. Con lo anterior nos situamos ante un resultado que viene a fortalecer nuestros supuestos previos donde planteábamos que: los estudiantes de licenciatura que realizan, al menos, una estancia de Verano Científico, cambian sus expectativas profesionales por las actividades investigativas y la realización de estudios de posgrado.

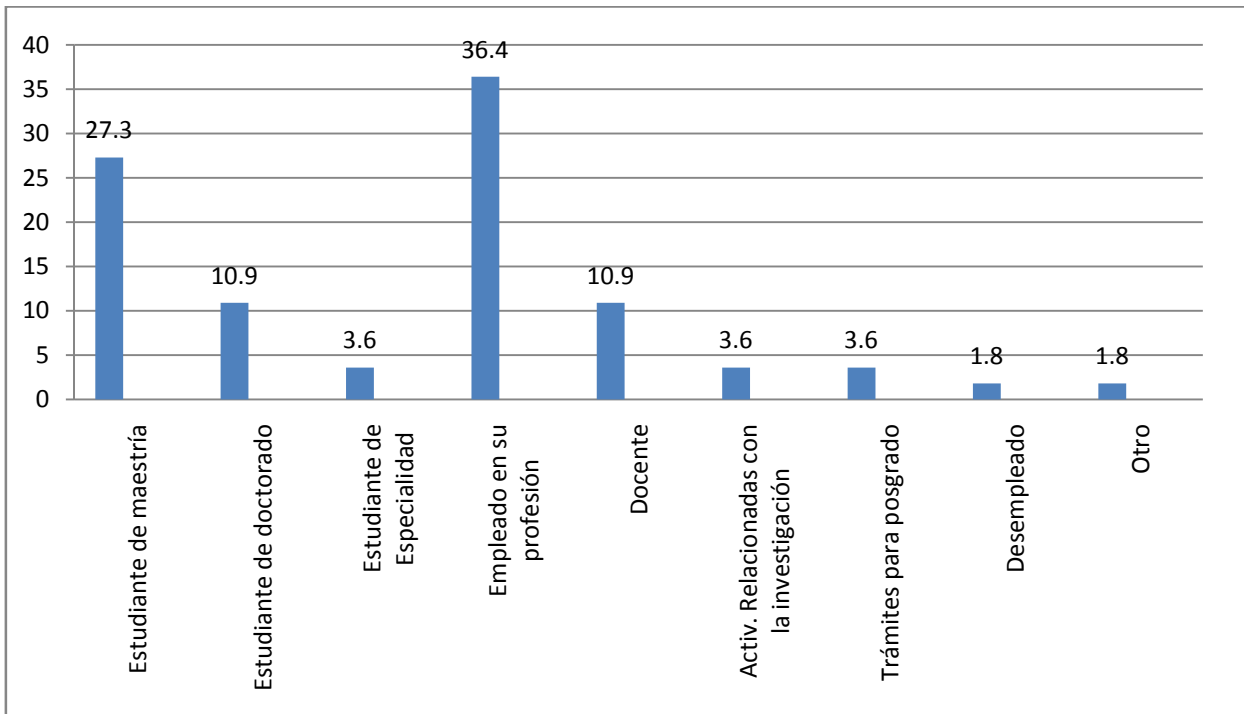
Figura 1. Escolaridad actual de los exbecarios consultados



Relacionado con lo anterior, pudimos determinar la naturaleza de las actividades actuales de los informantes, lo cual nos permitió a la vez considerando la variable escolaridad actual, saber qué están haciendo los exbecarios en la actualidad.

De acuerdo a los resultados arrojados en la variable *actividad actual*, la decisión de estudiar posgrado o desarrollar alguna actividad investigativa se obtuvo que a nivel especialidad un 3.6%; nivel maestría, el 27.3%; doctorado, 10.9%; en proceso de ingresar a un posgrado el 3.6% y dedicación a la investigación, 3.6% (Figura 2). Mientras que un 36.4% representa a aquellos que optaron por ejercer su profesión y que, por lo tanto, resulta que el Verano Científico no modificó en ellos el deseo de estudiar un posgrado o dedicarse a actividades relacionadas con la investigación.

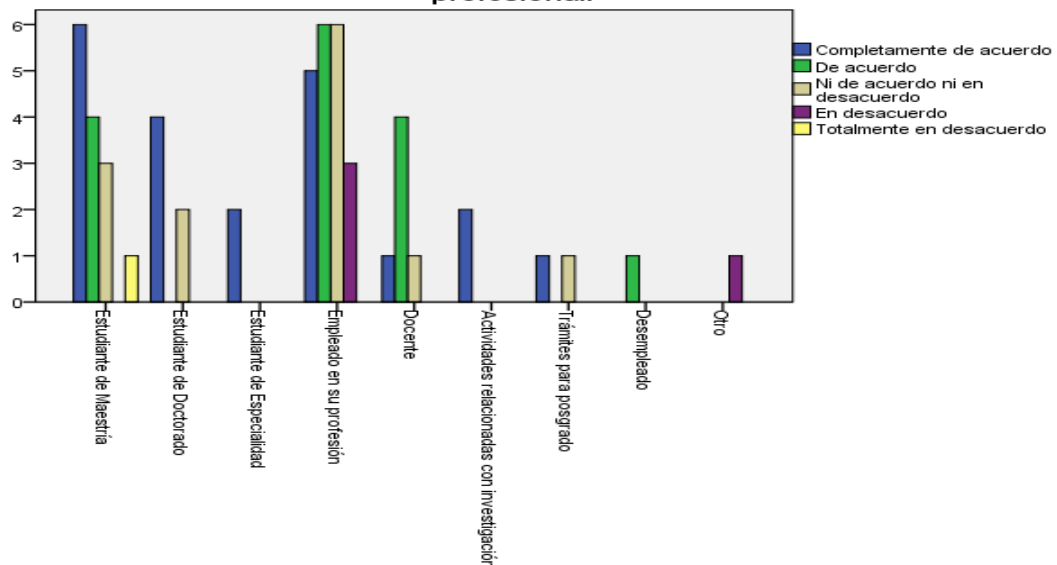
Gráfico 2. Actividad actual de los exbecarios consultados



En la figura anterior, observamos que en mayor porcentaje los exbecarios se dedican a actividades de investigación, estudios de posgrado o bien, que se encuentran en proceso de ingresar a un posgrado, el nivel más bajo de puntos porcentuales corresponde al de desempleo y otra actividad distinta. Del 36.4% de los que dicen estar empleados en su profesión, sería importante conocer cuáles son las actividades que desarrollan y si realmente competen a su formación profesional o no, pero esto ya sería parte de un estudio de otra naturaleza.

Uno de los aspectos fundamentales y que son el eje central de esta indagación es conocer la influencia que han tenido los Programas de la Investigación Científica como determinantes en el futuro profesional de los becarios. Al respecto los exbecarios que actualmente son estudiantes de maestría, doctorado y especialidad, respondieron efectivamente con estar “completamente de acuerdo”, (Figura 3). Por otro lado, los que están empleados en su profesión son los que tienen mayor porcentaje en la respuesta “de acuerdo y ni de acuerdo, ni en desacuerdo”; esto nos sugiere pensar que su experiencia como becario de verano científico no fue determinante para que ellos decidieran dedicarse a la investigación o estudiar un posgrado. Para los que se dedican a actividades relacionadas con la investigación, la respuesta única fue completamente de acuerdo, consideramos que no podía ser de otra manera.

Figura 3 Los Veranos Científicos fueron determinantes para decidir mi futuro profesional.

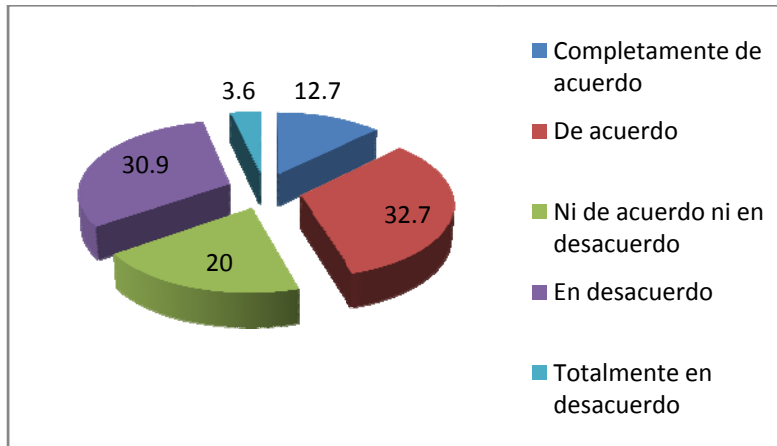


Se consideró de suma importancia añadir una categoría adicional a nuestra indagación, acerca de los conocimientos metodológicos adquiridos en el aula como parte del currículum y si estos conocimientos fueron suficientes cuando se incorporaron a las actividades del verano científico o en algún proyecto de investigación (Figura 4). De lo anterior, obtuvimos que:

Un 30.9% no está de acuerdo y un 3.6% está completamente en desacuerdo respecto a que los conocimientos metodológicos aprendidos en el aula fueron suficientes para integrarse a la práctica investigativa; por otro lado en la respuesta completamente de acuerdo

y de acuerdo suman 32.7% y un 12.7%, lo cual nos lleva a pensar que para un 45.4% sí fueron suficientes. Sin embargo este resultado difiere con lo que en la práctica empírica hemos recogido con respecto a que los contenidos de los cursos de metodología de la investigación, como parte del currículo de licenciatura, no han sido suficientes y cuando los estudiantes se integran a proyectos de investigación en las estancias de verano científico las deficiencias metodológicas son subsanadas con asesorías por parte de los investigadores, ayudantes de investigación, compañeros de otras instituciones o con becarios con otros niveles de estudio.

Gráfico 4. Nivel de suficiencia de los conocimientos metodológicos aprendidos en el aula y su utilización en la práctica investigativa



Conclusiones

Se evidencia en este estudio que la participación en los programas de Verano de la Investigación Científica son una alternativa para los estudiantes de la UAS de adentrarse en actividades relacionadas con la investigación. Estos programas despiertan en ellos el espíritu por investigar, el deseo de realizar un posgrado y en un futuro dedicarse a actividades relacionadas con la investigación. Al interior de las instituciones los veranos científicos han tenido gran auge en los últimos años, de ello da cuenta la AMC que a su vez promueve diversos programas relacionados con la investigación científica y tecnológica.

El contacto de los becarios con investigadores y científicos a partir de las estancias de Verano Científico fue determinante para: estudiar un posgrado, dedicarse a actividades relacionadas con la ciencia y la investigación, ser docentes o ejercer la profesión. Este estudio preliminar es un precedente en la UAS que nos presenta un panorama de cómo

se están formando los jóvenes investigadores al interior de nuestra institución mediante la participación en una o más estancias de investigación. Esta investigación es sólo parte de un proyecto más amplio intitulado “La formación de investigadores en la UAS y su tránsito hacia comunidades científicas”.

Este estudio nos compromete a profundizar más en el tema de formación de jóvenes investigadores y nos marcó la pauta para implementar políticas al interior de la institución que impusen la creación de un programa permanente de formación en la investigación, el cual permitirá a los jóvenes universitarios estar en condiciones más ventajosas al momento de realizar estancias de verano científico, de formarse en la investigación y de adquirir los conocimientos metodológicos necesarios para que sean ellos responsables de sus propios proyectos de investigación.

Bibliografía

- Academia Mexicana de Ciencias. (2009). *Academia Mexicana de Ciencias*. Recuperado el 15 de julio de 2009, de www.amc.unam.mx
- Moreno Bayardo, M. G. (2007). Experiencias de formación y formadores en programas de Doctorado en Educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12 (33).
- Moreno Bayardo, M. G. (2000). *Trece versiones de la formación para la investigación* (Primera ed.). Guadalajara, México: Textos Educar/Educación Jalisco.
- Reguillo, R. (octubre de 1997). *Universidad Central de Colombia-IESCO*. Recuperado el 20 de mayo de 2010, de <http://www.ucentral.edu.co/NOMADAS/nunme-ante/6-10/07.htm>
- Rojas Soriano, R. (2001). *Formación de Investigadores Educativos. Una propuesta de investigación*. (Décima ed.). DF, México: Plaza y Valdés.
- Ruiz del Castillo, A., & Rojas Soriano, R. (1998). *Vínculo docencia-investigación para una formación integral* (Segunda ed.). México, México: Plaza y Valdés.
- Sánchez Puentes, R. (2004). *Enseñar a investigar. Una didáctica nueva en la investigación en ciencias sociales y humanas*. (segunda ed.). DF, México: Plaza y Valdez.
- UNESCO. (9 de octubre de 1998). *UNESCO*. Recuperado el 20 de octubre de 2010, de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

Fuentes Documentales

Archivos de la Dirección General de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma de Sinaloa, en el periodo comprendido en la investigación.