
**ESTADO DEL ARTE DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO, BOYACÁ
COLOMBIA.**

Autores: Germán Alberto Sáenz Pacheco

Institución: Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD

Correos Electrónicos: german.saenz@unad.edu.co

RESUMEN

La presente ponencia tiene como propósito presentar el estado del arte de la investigación científica en las instituciones educativas públicas del municipio de Sogamoso, Boyacá desarrollado a partir del informe final del Convenio interadministrativo de cooperación entre el municipio de Sogamoso y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. 2016 -044, elaborado por los docentes Edgar Medina, Alba Palencia y Germán Sáenz durante los meses de octubre de 2016 a febrero de 2017 y que contó con la participación de 161 directivos y maestros. Para la obtención de la información se utilizó el método de indagación directa, a través de la aplicación de un formulario estructurado bajo la plataforma *Google Docs* enviado vía email, en primera instancia, a rectores y posteriormente a maestros de las instituciones educativas del municipio; paso siguiente se socializó los resultados en cuatro talleres y un diálogo municipal de saberes. Como principales resultados se encontró que si bien los maestros aplican prácticas investigativas como parte de su ejercicio pedagógico, éstas no se visualizan en proyectos de investigación; en el escenario de la productividad, no se cuenta con publicaciones ni vinculación de estas en las comunidades académicas disponibles para una mejor apropiación del conocimiento en los procesos de formación, no existe grupos ni semilleros de investigación, organizados y estructurados dentro de una cultura de la investigación propia del proceso de formación, todo lo anterior indica la necesidad de generar políticas claras de investigación que incluyan estímulos, espacios y recursos para el quehacer investigativo de los maestros.

INTRODUCCIÓN

La ponencia presenta el análisis de los resultados del diagnóstico de la investigación en las instituciones educativas públicas de la ciudad de Sogamoso, Boyacá desarrollado en el marco del convenio interadministrativo de cooperación entre el municipio de Sogamoso y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, desarrollado durante los meses de octubre de 2016 a febrero de 2017 y que contó con la participación de 161 directivos y maestros del municipio, lo anterior con el fin de presentar el estado del arte de la investigación en las instituciones educativas de carácter público del municipio de Sogamoso, Boyacá.

Los participantes en la investigación resolvieron una encuesta con un total de 36 ítems distribuidos en dos secciones, una primera organizada en 12 puntos de información general de cada maestro y una segunda de 24 ítems, que contempló la percepción del desarrollo de

la investigación tanto en el proceso pedagógico como en la estructura institucional.

En el escenario de los instrumentos de recolección de datos se optó por el método de indagación directa, a través de la aplicación de una encuesta estructurada bajo la plataforma *Google Docs* enviada vía email, en primera instancia, a rectores y posteriormente a los maestros de las instituciones educativas de carácter público del municipio, dado que las encuestas como afirma González, Calleja, López, Padrino, y Puebla (2009) “son un tipo de estudio descriptivo y, por lo tanto, su objetivo será el de ayudar a describir un fenómeno dado” (pág. 1) entonces, este tipo de instrumentos son de gran utilidad para levantar diagnósticos situacionales o estados del arte cómo el que aquí se presenta y que permiten generar

un estudio en profundidad sobre el fenómeno educativo que se haya detectado por el estudio de encuesta. Y es en el posterior estudio en el que se emplearán otras modalidades de investigación más adecuadas al objetivo que se pretenda en la investigación. De modo que, los estudios de encuesta son propios de las primeras etapas del desarrollo de una investigación y con ellos recogemos datos que preparan el camino para nuevas investigaciones (González et. al. 2009)

Como principales resultados se encontró que si bien los maestros aplican prácticas investigativas como parte de su ejercicio pedagógico, éstas no se visualizan en proyectos de investigación; en el escenario de la productividad, no se cuenta con publicaciones ni vinculación de estas en las comunidades académicas disponibles para una mejor apropiación del conocimiento en los procesos de formación, no existe grupos ni semilleros de investigación, organizados y estructurados dentro de una cultura de la investigación propia del proceso de formación, todo lo anterior indica la necesidad de generar políticas claras de investigación que incluyan estímulos, espacios y recursos para el quehacer investigativo de los maestros del municipio.

DESARROLLO

El objetivo del convenio interinstitucional para Desarrollo de Investigación Científica e Innovación Tecnológica en las Instituciones Educativas del Municipio de Sogamoso era levantar un diagnóstico de la investigación científica, ítem del que se desprende la presente ponencia; para el desarrollo de dicho objetivo se utilizó el método de indagación directa, a través de la aplicación de un formulario estructurado bajo la plataforma *Google Docs* y enviado vía email, en primera instancia, a los rectores de las 16 Instituciones Educativas y

posterior a ello a maestros y maestras de las mismas, es de resaltar que el diligenciamiento de dicho dispositivo fue voluntario.

Respecto a herramientas de medición, se optó por una encuesta estructurada con escala tipo Likert dado que se buscaba comprender las opiniones y actitudes de los maestros frente al tema de investigación, dispositivo adecuado ya que cuando se responde a un ítem con este tipo de la escala

el usuario responde específicamente en base a su nivel de acuerdo o desacuerdo. [... Las escalas de frecuencia como la de Likert utilizan formato de respuestas fijos que son utilizados para medir actitudes y opiniones. Estas escalas permiten determinar el nivel de acuerdo o desacuerdo de los encuestados (¿Que es la escala de Likert y como utilizarla?: Questionpro, s.f.)

De manera que, gracias a que esta escala hace referencia “a un procedimiento de escalamiento en el que el sujeto asigna los estímulos a un conjunto específico de categorías o cuantificadores lingüísticos, en su mayoría, de frecuencia (*siempre, a veces, nunca, etc.*) o de cantidad (*todo, algo, nada, etc.*)” (Cañadas & Sanchez, 1998, pág. 623) es pertinente para el tipo de datos que se buscaba obtener en el diagnóstico; es de recordar que “la escala de categorías se utiliza con gran profusión, tanto en la psicología aplicada como en otros ámbitos (estudios de opinión, marketing, etc.)” (pág. 623)

En consecuencia, con lo anterior la escala de Likert que exige la verbalización forzada conlleva una serie de ventajas, entre las que destacamos: menor ambigüedad de respuestas que las obtenidas con otro tipo de cuestionarios, mayor cercanía de las respuestas al objetivo del investigador, permiten recabar más información en menos tiempo, etc. En suma, se puede considerar que la escala de categorías es relativamente barata y fácil de desarrollar para el investigador y sencilla de comprender y rápida de contestar para el sujeto (Cañadas & Sanchez, 1998, págs. 623 - 624)

por lo tanto, se diseñó un cuestionario mismo que incluyó 36 ítems, distribuidos en dos secciones, una primera de 12 preguntas de información general de cada maestro y una segunda sección de 24 ítems, que indagó por la percepción del desarrollo de la investigación tanto en el proceso pedagógico como en la estructura institucional.

En otro escenario y siguiendo el requerimiento de los maestros respecto a que habían sido sujetos de diversas investigaciones de las cuales no conocían metodologías ni resultados, se convino socializar la ficha técnica y la metodología en especial lo referente a la garantía de

validez y fiabilidad de los resultados, más aún cuando se realizó la toma de datos vía electrónica en donde, entre otras cosas, en las encuestas vía electrónica y según Andréu y otros “tan sólo el 23,8% de las [...] analizadas [...] mostraban la metodología empleada”. (2002, pág. 106)

Por otra parte y como lo afirman Andréu, y otros, (2002) en el escenario web el termino encuesta hace referencia a investigaciones en las “que no existen ni una población bien definida, ni un procedimiento definido de muestreo, ni análisis sobre la calidad de las mediciones, ni ninguno de los elementos que [...]son necesarios para que ese “conjunto de preguntas” pueda conformar una encuesta” (Pág. 107) lo anterior no aplica para el proyecto dado que la población sujeto era accesible e identificable a través de medios electrónicos dado que hacen parte de la base de datos suministrada por la Secretaría de Educación del municipio de Sogamoso

Respecto a procesamiento de datos se utilizó la plataforma *Formularios de Google* que como lo afirma (Gonzalez, 2010)

ofrece un servicio de diseño y realización de formularios online dentro de su paquete *Google Docs*, el cual en su versión gratuita no ofrece la opción de identificar a los usuarios que realizan las respuestas, de manera que cualquier persona tiene la posibilidad de realizarlos de manera anónima. Los datos recopilados por estos cuestionarios son en cambio confidenciales (pág. 1-2)

lo anterior fue clave dado que se acordó con los maestros que el diligenciamiento de los datos se haría de forma anónima y el uso de resultados se daría de forma confidencial.

Por último, los resultados de la investigación se socializaron en cinco talleres desarrollados en igual número de puntos estratégicos con el fin de facilitar el desplazamiento de los maestros, estos talleres contaron con la participación de 166 maestros representantes de las 16 instituciones educativas participantes del proceso.

Discusión y resultados .

La investigación básica y aplicada en el escenario educativo debería ser una actividad preponderante, infortunadamente esto no se refleja en la educación que se imparte en las instituciones de educación básica y secundaria de carácter público en Sogamoso y Colombia ya que como afirma Cabra (2012) citado por Gutierrez (2014 - 2015) “ se ha caracterizado por ser predominantemente memorista y muy poco centrada en enseñar a pensar, de modo que, sin el componente de investigación, la formación del docente podría ser considerada meramente como reproductora de contenidos”.

Lo anterior se evidencia en la situación de la investigación en las Instituciones Educativas Públicas, IEP del municipio de Sogamoso el diagnóstico adelantado por Sáenz, Palencia y Medina (2017) evidenció que en el municipio no se desarrolla procesos de investigación formal, como parte del proyecto educativo institucional; los maestros aunque aplican prácticas investigativas como parte de su ejercicio pedagógico, éstas no se visualizan en proyectos de investigación formales, como tampoco se evidencia la existencia de grupos o semilleros de investigación, organizados y estructurados dentro de una cultura de la investigación propia del proceso de formación.

Esto es preocupante toda vez que como afirma Piñero, Rondón, & Piña

La tarea de investigar ya no es función exclusiva de los laboratorios o grupos de investigación y en la actualidad el proceso de investigación está orientado a recuperar la capacidad de cuestionamiento, crítica y construcción de conocimiento en el aula de clase, en la biblioteca, en el seminario, en el trabajo, y en el permanente contacto con la sociedad y sus realidades (2007 pág. 177).

Es decir, la escuela debe fungir como laboratorio para gestionar y generar conocimientos y brindar enseñanzas prácticas, a través de procesos pedagógicos atractivos que no se alejen de la realidad del estudiante y que vinculen a toda la comunidad educativa, más aún cuando “la escuela ya no es necesariamente legítima, hoy se considera que el saber debe ser algo funcional e inmediatamente utilizable...” (Magnin s.f. En Crapes, 2004 citado por López & Sanchez, 2010 pág. 5) la anterior aseveración concuerda con la percepción que tienen niños y jóvenes de las IEP de Sogamoso, que consideran que aprenden más en las redes sociales y que algunos conocimientos que les enseñan sus maestros, no son aplicables a su vida cotidiana, pero, sobre todo, en palabras de ellos: “son aburridos”;

En el escenario de la administración y gestión educativa, el estudio dejó claro que Sogamoso no cuenta con políticas claras de investigación que incluyan estímulos, espacios y recursos para el quehacer investigativo de los maestros esto se evidencia en que, según los encuestados, las actividades de investigación son ocasionales (73.74%) o no existen (11,63%); respecto a rubros para su desarrollo, el 41.86% de los participantes en el estudio manifestó que no se asigna recursos para eso, por su parte, el 53.49 afirmó que ocasionalmente se asigna este tipo de recursos, respecto a asignación de tiempos para la investigación solo el 2,33% de los encuestados manifestaron que siempre se hacen asignaciones de tiempo para desarrollar procesos investigativos.

Respecto al rol del docente en el escenario investigativo, se observa que el 44% de los

encuestados consideró como alta la falta de sensibilidad frente a la importancia de la investigación y el 34% considero como media esta actitud; por su parte, el estudio arrojó que los docentes no conocen los procesos de diseño, estructuración y consolidación de proyectos de investigación; en este punto entra en juego la formación investigativa que reciben los docentes en sus estudios de pregrado ya que como afirma Jurado

el problema fundamental habría que ubicarlo en la debilidad de la investigación y de la formación que se ofrece en las facultades de educación. Los grupos de investigación en estas facultades son muy pocos y los que existen están clasificados en niveles inferiores; los presupuestos para investigar en educación son restringidos o casi inexistentes. (2016, pág. 18)

Respecto a creación intelectual, se evidencia que existe productividad investigativa generada por los maestros de las IEP de Sogamoso, sin embargo, no hay publicaciones ni vinculación de estas en las comunidades académicas disponibles para una mejor apropiación del conocimiento en los procesos de formación; es necesario tener esto en cuenta, en especial en los escenarios de investigación interdisciplinar y pensar en que cada institución tenga una línea de investigación, un núcleo problémico sobre el cual desarrollar todos los procesos y, ante todo, como se manifestaba antes, tener políticas claras de investigación en cada una de las instituciones educativas del municipio, pero

más allá de la contribución metodológica presentada es necesario dejar claro, que sin duda se requiere de la construcción de una cultura académica que incluya producción de conocimiento, circulación y distribución de los mismos; lectura crítica, actualización permanente, espacios de reflexión y debate. No puede ser impulsada como una competencia individual sino como una práctica colectiva y solidaria articulada en torno a problemas teóricos y empíricos, en la que se vaya conformando la historia institucional no exenta de un compromiso ético y social (Piñero, Rondón, & Piña, 2007. Pág. 192)

Como se observa, el problema de la investigación en la escuela no es solo del docente sino de toda la comunidad educativa, por lo que

se requiere de la construcción de una cultura académica que incluya producción de conocimiento, circulación y distribución de los mismos; lectura crítica, actualización permanente, espacios de reflexión y debate. No puede ser impulsada como una competencia individual sino como una práctica colectiva y solidaria articulada en torno a problemas teóricos y empíricos, en la que se vaya conformando la historia

institucional no exenta de un compromiso ético y social (Piñero, Rondón, & Piña, 2007. Pag. 192)

Pero lo anterior solo sera posible si se resuelve, conjuntamente, la pregunta propuesta por Merani (2017): ¿a qué deberían ir los niños y jóvenes a las escuelas? La respuesta podría estar en el diseño y gestión de un currículo que parta del contexto en el que se desarrolla la vida del estudiante, que enseñe para la vida, que incluya la gestión de las nuevas tecnologías y en la creación y puesta en práctica de verdaderas políticas de investigación municipales, pero sobre todo en generar mayores procesos de sensibilización frente a la importancia de investigar en la escuela, y de ver este proceso como eje transversal del proceso educativo y por qué no decirlo, una actividad de proyección social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¿Que es la escala de Likert y como utilizarla?: *Questionpro*. (s.f.). Recuperado el 17 de Octubre de 2017, de Questionpro Web site: <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-escala-de-likert-y-como-utilizarla/>
- Andréu, J., Gonzalez, A., Lagos, R., Veres, E., Daminguez, J., Fernandez, J., & Camero, L. (2002). Encuestas Electrónicas, Artículos de Opinión. (I. d. Avanzados, Ed.) *Metodología de Encuestas, IV(1)*. Recuperado el 10 de Octubre de 2017, de Instituto de Estudios sociales Avanzados IESA. Web site: <http://www.iesa.csic.es/publicaciones/210920117.pdf>
- Callejas, M. (2012). Investigación en educación y pedagogía. En M. Osorno (Ed.), *Experiencias docentes, calidad y cambio escolar: investigación e innovación en el aula*. Bogotá, Distrito Especial, Colombia: La construcción de sociedades apoyadas en el conocimiento requiere del desarrollo de una capacidad de pensamiento local, estratégico y en prospecto con el fin de crear capacidades de . Recuperado el 30 de Septiembre de 2017, de <http://www.banrepcultural.org/blaaavirtual/educacion/expedocen/expedocen2.htm>
- Cañadas, I., & Sanchez, A. (1998). Categorías de respuesta en escalas tipo likert. (F. d. Oviedo, & C. O. Asturias, Edits.) *Psicothema, 10(3)*, 623 - 631. Recuperado el 16 de Octubre de 2017, de <http://www.psicothema.es/pdf/191.pdf>
- González, A., Calleja, V., López, L., Padrino, P., & Puebla, P. (Octubre de 2009). *Los estudios de encuesta: Curso Métodos de Investigación en Educación Especial*. *tubreUniversidad Autónoma de Madrid*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2017, de Universidad Autónoma de Madrid Sitio Web: https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Encuesta_doc.pdf
- Gonzalez, J. (2010). *Integración de formularios de Google docs en la plataforma de gestión del aprendizaje. Im (tesis de grado)*. Madrid, España: Universidad Carlos III de Madrid.

Recuperado el 7 de Octubre de 2017, de https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/11204/PFC_Juan_Gonzalez_Adrados.pdf

Gutierrez, M. (Diciembre- febrero de 2014 - 2015). ¿Maestros investigadores e innovadores? (L. Fog, Ed.) *Pesquisa*, VIII(30), 9 -10. Recuperado el 25 de Noviembre de 2017, de http://www.javeriana.edu.co/pesquisa/wp-content/uploads/Pesquisa30_03.pdf

Jurado, F. (Julio - diciembre de 2016). Hacia la renovación de la formación de los docentes en Colombia: ruta tradicional y ruta polivalente. (F. d. Educación, Ed.) *Pedagogía y Saberes*(45), 11 - 22. Recuperado el 22 de Noviembre de 2017, de <http://www.scielo.org.co/pdf/pys/n45/n45a02.pdf>

López, N., & Sanchez, L. (2010). El aburrimiento en clases. *Procesos Psicológicos y Sociales*, VII(1 y 2), 1 - 43. Recuperado el 22 de Noviembre de 2017, de <https://www.uv.mx/psicologia/files/2013/06/EI-Aburrimiento-En-Clases.pdf>

Medina, C., Palencia, A., & Sáenz, G. (2017). *Informe final Convenio interadministrativo de cooperación entre el municipio de Sogamoso y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD . 2016 -044*. Informe final, Alcaldía de Sogamoso - Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, Sogamoso. Recuperado el 20 de Septiembre de 2017

Ministerio de Educación Nacional . (6 de Febrero de 2016). *Mejorar la calidad de la educación en todos los niveles: Ministerio de Educación Nacional*. Recuperado el 1 de Octubre de 2017, de Ministerio de Educación Nacional Sitio Web: <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-278740.html>

Piñero, M., Rondón, L., & Piña, E. (Septiembre de 2007). LA INVESTIGACIÓN COMO EJE TRANSVERSAL EN LA FORMACIÓN DOCENTE: una propuesta metodológica en el marco de la transformación curricular de la UPEL. *Laraus*, 173 - 194. Recuperado el 27 de Noviembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111485009>

Quintero, N., & Zarazo, A. (2009). *Estado actual del diseño curricular de dos instituciones educativas de Bogotá para la formación científica de los estudiantes de segundo ciclo*. Tesis de Maestría, Universidad Javeriana, Maestría en educación, Bogotá . Recuperado el 1 de Octubre de 2017, de <http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/educacion/tesis83.pdf>

Sáenz, G.; Palencia, Albaluz; Medina, C. (2017) Informe Convenio interadministrativo de cooperación entre el municipio de sogamoso y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD – 2016 - 044

Valdes, E., Chaparro, L., García Márquez, G., Gutierrez, R., Llinás, R., Palacios, M., . . . Vasco, C. (1996). *Informe de la misión de sabios: Colombia al filo de la oportunidad*. Presidencia de la república - Colciencias, Misión ciencia, Educación y Desarrollo. Bogotá: Zeta Periodismo. Recuperado el 2 de Octubre de 2017, de http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/colombia_al_filo_de_la_oportunidad.pdf

ANEXO No. 1
Encuesta Diagnóstica de la Investigación
(Diseñada por Sáenz, Palencia y Medina 2017)

Objetivo: Establecer el estado del manejo de las competencias investigativas por parte de los Maestros y Maestras de las Instituciones Educativas Públicas de Sogamoso, con el propósito de ser utilizada dicha información de forma exclusiva para diseñar estrategias de fortalecimiento en el proceso investigativo en las Instituciones Educativas de Sogamoso.

Naturaleza, características y finalidad Esta encuesta, dirigida a docentes del municipio de Sogamoso, tiene como principal objetivo la obtención de información sobre el estado del arte de la investigación en las instituciones educativas del municipio. Serán objeto de protección y quedarán amparados por el secreto estadístico, los datos personales tanto directamente de los informantes como a través de fuentes administrativas.

Nivel Académico: Tecnólogo (TC), Profesional (Prof.), Especialista (ESP.), Magister (Mg.), Doctorado (Dr.). _____

Tipo de vinculación Contratista _____ Escalafón _____ en que escalafón se encuentra actualmente _____

Institución Educativa en la cual labora actualmente: _____

Pertenece a un Grupo de Investigación (cuál): Pertenece y/o creado Semilleros de Investigación: _____

Es Investigador, ha escrito libros, artículos, ponencias, o desarrollados proyectos: _____

Qué experiencia tiene entorno a la investigación: _____

Si en el PEI de su Institución Educativa se contempla la investigación, cómo se desarrolla _____

¿Pertenece Usted a alguna Red de Investigación? _____

Grado o curso del que es responsable en su Institución Educativa: _____

Señor Docente, para cada ítem se han establecido cinco niveles que permitirán establecer el estado de la investigación en las Instituciones Educativas de la ciudad de Sogamoso, le agradecemos se responda con sinceridad y seleccione una de Nunca, De vez en cuando, Algunas veces, De forma periódica y Siempre.

Categorías	Niveles de apreciación				
	Nunca	De vez en cuando	Algunas veces	De forma periódica	Siempre
En el proceso académico plantea preguntas que ayuden a buscar información adecuada y pertinente por parte de los estudiantes?					
Identifica todos los factores que hacen parte de una situación, en especial las que confluyen para el análisis a realizar, y de acuerdo con el tema que se esté trabajando?					
De acuerdo con la información recolectada, es capaz de interpretar la información y darle sentido a los datos tanto cualitativos como cuantitativos?					
¿Cuándo está trabajando en un tema específico ya sea de su proceso académico o similar es constante, disciplinado(a), cuidadoso (a) y responsable en lo que está haciendo?					
Es capaz de coordinar las acciones para alcanzar un objetivo?, sabe afrontar con audacia e imaginación las situaciones inesperadas?					
Siente que tiene la habilidad para transmitir información acorde con las necesidades del entorno y la capacidad para hacerlos atractivos, entendibles y útiles a la sociedad del conocimiento?					
Tiene la capacidad para seleccionar y manejar técnicas de recolección de datos mediante la utilización de software para el análisis de datos, presentación de resultados e indagación de la información mediante el uso de las TIC?					
Como docente, motiva a los estudiantes a su cargo a generar ideas creativas para indagar y profundizar el tema visto?					
Le gusta generar resultados de las actividades desarrolladas durante el proceso de indagación teórica y sobre cualquier proceso académico que se desarrolle?, usa técnicas y herramientas de construcción acordes a las necesidades planteadas?					
Desarrolla las actividades académicas o investigativas sin ninguna doble intención?					
Sabe aplicar los principios de ética de la investigación con niños y adolescentes?					
Tiene la capacidad de proponer cambios?, es capaz de ser original para relacionar problemas o situaciones o datos de manera innovadora y atractiva?					
En la Institución educativa se desarrollan actividades de investigación					
Se destinan Rubros para el desarrollo de la Investigación en la institución a la que Usted pertenece.					
En la institución se destina el tiempo suficiente para desarrollar actividades de investigación.					
La Motivación para el desarrollo de procesos de investigación se imparte a docentes y estudiantes					

Diseño: Sáenz, Palencia y Medina (2016)

Observaciones adicionales y sugerencias:
