

Aportaciones de la Beca – Pasantía jóvenes investigadores al desarrollo profesional de una licenciada en ciencias naturales: una mirada en tiempos de pandemia

Paula Andrea Pérez Losada¹

Elías Francisco Amórtegui²

Jonathan Andrés Mosquera³

Resumen

En este artículo se expone el desarrollo de la Beca – Pasantía de la convocatoria N° 856 del 2019 de Jóvenes Investigadores e Innovadores para el Departamento del Huila, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, en donde se realizó el proyecto de investigación “Concepciones del Profesorado en Ejercicio de Ciencias Naturales y Educación Ambiental sobre la Inclusión de Estudiantes Sordos en la Asignatura de Física de Instituciones Educativas Oficiales del Departamento del Huila”, el cual se modificó para afrontar el confinamiento ejercido por la pandemia del COVID-19, además, se exponen otras actividades desarrolladas para el apoyo y mejoramiento de los procesos educativos e investigativos del Grupo de Investigación Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias “CPPC” (Categoría A-MINCIENCIAS) dentro del Semillero de Investigación, Enseñanza de las Ciencias Naturales (ENCINA), las cuales consistían en la realización de actividades de integración, organización y desarrollo de eventos académicos con propósito investigativo. Finalmente se concluye sobre el aporte de lo anterior en el proceso de formación profesional e investigativo.

Palabras Clave: Formación profesional, investigación, pandemia.

Abstract

This article presents the development of the Scholarship - Internship of the call N ° 856 of 2019 of Young Researchers and Innovators for the Department of Huila, from the Ministry of Science, Technology, and Innovation. Where the research project “Conceptions of the Teaching Staff in Exercise of Natural Sciences and Environmental Education about the Inclusion of Deaf Students in the Physics Subject of Official Educational Institutions from the Huila Department”, which was modified to face confinement exerted by the COVID-19 pandemic. In addition, other activities developed for the support and improvement of the educational and investigative processes of the Research Group Investigación Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias “CPPC” (Categoría A-MINCIENCIAS) within Semillero de Investigación, Enseñanza de las Ciencias Naturales (ENCINA), are exposed. Which consisted of carrying out activities of integration, organization and development of academic events with research purposes. Finally, it is concluded about the contribution before mentioned in the professional and investigative training process.

Keywords: Vocational training, research, pandemic.

Introducción

El desarrollo de la beca – pasantía Jóvenes Investigadores permitió la ejecución del proyecto de investigación “Caracterización del Profesorado en Ejercicio de Ciencias Naturales y Educación Ambiental sobre la Inclusión de Estudiantes Sordos en la Asignatura de Física de Instituciones Educativas Oficiales del Departamento del Huila”, el cual cuando se propuso se había pensado con la visita a las Instituciones Educativas del Departamento del Huila que presenten estudiantes sordos, y de esta forma realizar la recolección de información de las concepciones de los docentes en ejercicio de las Ciencias Naturales con respecto a la Inclusión de estudiantes sordos en las clases de Física, ya que, como se expone en la Ley 324 de 1996 en el artículo 6° se expone que el estado garantiza en forma progresiva a las instituciones educativas y formales y no formales, la creación de diferentes instancias de estudio, acción y

seguimiento para que se ofrezcan de tal forma apoyo técnico – pedagógico, para la población sorda, con el propósito de asegurar la atención especializada para la integración de estos estudiantes en igualdad de condiciones, por lo que, el estado hará la creación de centros de habilitación laboral y profesional para la población sorda.

Además, como lo expone Ruiz (2010) se necesita de la investigación para disminuir los límites de la ignorancia y aumentar la capacidad para resolver los problemas. Ya que, permite generar un mejor estándar de vida por lo que, para lograrse en un país es importante que esté disponga de recursos humanos formados y capacitados en centros capaces de crear conocimientos y con ello formar profesionales imaginativos que puedan innovar y crear. Por tal motivo, esta investigación se vuelve un punto de inicio que se apoya en otras investigaciones ya realizadas y permite el desarrollo de futuras investigaciones más profundas, lo que

¹ Licenciada en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología, Joven investigadora Colciencias. Universidad Surcolombiana, Grupo de investigación Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias – CPPC, paula.perez@usco.edu.co ORCID: 0000-0002-8354-4454

² Doctor en Didáctica de las Ciencias experimentales. Docente de Planta tiempo completo, Universidad Surcolombiana. Coordinador del Grupo de Investigación Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias-CPPC elias.amortequi@usco.edu.co ORCID: 0000-0002-6335-6237

³ Docente de Catedra e Investigador, Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Universidad Surcolombiana. jonathan.mosquera@usco.edu.co ORCID: 0000-0003-2947-6291

favorecer en consolidar el campo de la inclusión de los estudiantes sordos.

Además, como lo plantean Vázquez, García-Rodeja y Sesto (2017) para generar ambientes de aprendizaje donde se facilite la argumentación en los estudiantes sordos es necesaria la inclusión escolar, y establecer una estandarización de algunos signos científicos para favorecer la comprensión de ciertos significados científicos.

Desarrollo

Sin embargo, por motivo del confinamiento generado por la pandemia del COVID-19, la cual como la exponen Díaz-Castrillón y Toro-Montoya (2020) es una enfermedad causada por el virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2), el cual fue declarado como una pandemia en marzo de 2020, en donde las tasas de letalidad se estiman entre 1% y 3%, afectando principalmente a los adultos mayores y a aquellos con comorbilidades, como hipertensión, diabetes, enfermedad cardiovascular y cáncer. Por lo que, para poder ejecutar el proyecto de investigación de acuerdo con la situación que se desarrollaba a nivel mundial, se decidió modificar el proyecto para cumplir con la pandemia y los protocolos de seguridad, por esta razón, se toma la decisión de realizar la recolección de información de forma virtual con la aplicación de Google Forms.

Por tal motivo, se recurrió a bases de datos de los egresados del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales de la Universidad Surcolombiana, exmiembros del semillero de investigación ENCINA, y por parte de la secretaría municipal de Neiva los correos de los docentes de Ciencias Naturales, durante este mismo tiempo de recolección de la base de datos de los correos electrónicos, se desarrolla el cuestionario de recolección de información como se mencionó anteriormente por medio de la plataforma Google Forms, por lo que, como lo exponen Hernández et al., (2006) el cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Aquí básicamente se consideran dos tipos de preguntas, las abiertas y las cerradas. En las primeras se suelen presentar a los participantes del estudio como posibilidades de respuestas y a las cuales deben acotarse; las segundas, no delimitan de antemano las alternativas de respuesta del sujeto, por lo que el número de categorías de respuesta es mucho más elevado y puede variar de población en población, inclusive de sujeto en sujeto; el cual fue validado por seis expertos en la investigación, inclusión y educación; una vez recibidas las respuestas, se realizaron las debidas correcciones y se envió a los correos electrónicos que se habían recolectado.

Al mismo tiempo, mientras se desarrollaba la recolección de información, se desarrollaron reuniones sincrónicas por

Google Meet con los miembros del semillero ENCINA con el propósito de informar el desarrollo de las actividades del semillero, al igual que tener conocimiento de la situación que enfrentaba cada uno en su casa debido a la pandemia y con ello se buscaban formas de ayudar y apoyar a los que les dificultó la situación de la pandemia. Por lo que se hacían estas reuniones mensualmente; por otro lado, también se brindó el acompañamiento a los estudiantes de pregrado que se encontraban desarrollando proyectos de investigación, con la ayuda del manejo de software de análisis de resultados como el Atlas-ti que como lo menciona Muñoz (2005), este software es un excelente programa para segmentar datos en unidades de significado; codificar datos (en ambos planos) y construir teoría (relacionar conceptos y categorías y temas). En donde, el investigador agrega los datos o documentos primarios (que pueden ser textos, fotografías, segmentos de audio o video, diagramas, mapas y matrices) y con el apoyo del programa los codifica de acuerdo con el esquema que se haya diseñado. Asimismo, ofrece diversas perspectivas o vistas de análisis (diagramas, datos por separado, entre otros.).

Por otro lado, acompañamiento en el manejo del software IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) ya que como lo menciona González (2009) expone que hoy en día resulta fundamental para los nuevos profesionales poseer herramientas que le permitan desarrollar su trabajo de forma más óptima y eficiente sin tener en cuenta el área en que se desempeñen, tener la capacidad de interpretar datos para transformarlos en conocimiento, resulta importante para cualquier profesional y para la posterior toma de decisiones, igualmente, se apoyó con la revisión de forma y estilo de los artículos y ponencias de los estudiantes de pregrado.

Además, también por motivo del confinamiento generado por el COVID-19 la asociación Colombiana para la Investigación en Educación en Ciencias y Tecnología "EDUCyT" tomó la decisión de organizar el evento virtual VII Congreso Nacional de Investigación en Educación en Ciencias y Tecnología ejecutado en los días 15, 16 y 17 de octubre de 2020, en EDUCyT pertenecen varias Instituciones de Educación Superior a nivel Nacional, para el caso de este evento fue organizado y desarrollado por la Universidad de Córdoba (Montería), en donde hice parte del comité organizador, en donde se brindó apoyo de la realización de las circulares informativas del evento, las cartas para la invitación de panelistas y conferencista, el desarrollo del formulario de inscripción y el apoyo de las salas virtuales en donde realizaban la presentación de las ponencias, al igual que paneles y conferencias, por otro lado, también se presentó la ponencia en modalidad de comunicación oral "La Inclusión de Estudiantes Sordos en la Enseñanza de las Ciencias Naturales:

una aproximación al Estado del Arte”.

A partir de la experiencia adquirida en el desarrollo de ese evento de investigación, desde el semillero de Investigación ENCINA se organizó el evento VI Seminario de Enseñanza de las Ciencias Naturales en modalidad virtual, ejecutado los días 10, 11 y 12 de noviembre de 2020, en donde se hizo parte del comité organizador y académico, desde la organización del formulario de inscripción, la invitación de panelistas y conferencistas, la creación de la página en la red social Facebook con el propósito de publicar los poster con la información del evento, la organización del cronograma del evento, la revisión de las ponencias y al mismo tiempo enviando respuesta al ponente de su horario y la sala a la que debía ingresar, igualmente la organización de un canal en YouTube para transmitir los paneles y las conferencias, además se expuso la ponencia “Inclusión en la Enseñanza de la Física con Estudiantes Sordos en el Departamento del Huila una Aproximación al Estado del Arte”, después de terminado el evento virtual, se inició con la preparación y envió de los certificados para cada uno de los participantes que habían cumplido con los requerimientos que se establecieron al momento de inscribirse en el evento. Todo el evento contó con la ayuda de los miembros del semillero de investigación ENCINA.

Igualmente, se participó en el Seminario “Caracterización de las experiencias en educación inclusiva en Latinoamérica y Colombia”, este evento de investigación fue realizado de manera virtual por el Programa Maestría en Educación para la Inclusión de la Facultad de Educación de la Universidad Surcolombiana, el día 10 de abril del 2021, en donde se expuso el proyecto “Experiencias sobre la Formación del Profesorado de Ciencias Naturales Frente a los Retos de la Educación para la Inclusión con Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, Una Mirada desde la Universidad Surcolombiana” Por otra parte, se estaba esperando las respuestas del cuestionario de recolección de información por lo que se tomó la decisión de llamar a cada docente y solicitar el favor de responder el cuestionario, de esta forma se logró llegar a 68 respuestas por parte de los docentes en ejercicio de las Ciencias Naturales en 36 docentes corresponden al sexo femenino y para el sexo masculino se encontraron 32 docentes, lo que facilitó empezar con el análisis de resultados con la aplicación del software Atlas-ti para obtener las categorías cualitativas y el software SPSS para obtener las correlaciones para el desarrollo de un análisis cuantitativo. Una vez obtenida la información se empezó a escribir y complementar con fundamentos teóricos, además de relacionar los resultados obtenidos con los antecedentes investigados.

Por consiguiente, cuando se obtuvo todo organizado, se procedió con la selección de las revistas para la publicación de

los artículos, en donde lo que se buscó en un inicio es que el artículo de reflexión quedara en una de las revistas de la Universidad Surcolombiana para que docentes del departamento de Huila puedan acceder y detallar la importancia del desarrollo de esta beca – pasantía y que futuros egresados se motiven para participar, para el caso del artículo científico se buscó una revista que fuera indexada con una amplia cobertura internacional para que personas de otros países logran observar y tener en cuenta esta investigación.

Conclusiones

Para concluir, la experiencia de haber desarrollado esta beca – pasantía del programa Jóvenes Investigadores permitió fortalecer el manejo de plataformas de base de datos en la búsqueda de investigaciones que permitieron consolidar este estudio, al mismo tiempo, consolidar la comprensión de textos durante la revisión de antecedentes, lo que facilitó ayudar a los estudiantes de pregrado en la revisión de documentos de acuerdo al estilo y forma, igualmente, esto canalizó la formación y consolidación del informe y los artículos de esta investigación, por lo que, se aprendieron las nuevas normas que se deben utilizar de acuerdo con APA.

Por otro lado, guiar y hacer seguimiento a estudiantes de pregrado en consolidar sus propuestas de investigación, además, aprendí los procesos que se deben desarrollar para organizar un evento académico, por último, se comprendió que a pesar del gran cambio que generó la pandemia esto no detiene el proceso de investigación, el cual se puede desarrollar de igual forma con algunas modificaciones.

Además, esta beca – pasantía permitió consolidar el campo de investigación de la enseñanza de los estudiantes sordos en el área de las ciencias naturales, la cual para el caso del departamento del Huila se comenzó a desarrollar con la tesis de pregrado “Enseñanza-Aprendizaje de las Ciencias Naturales en la Población Sorda de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Neiva”, realizada dentro del programa Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología de la Universidad Surcolombiana, la cual obtuvo como resultados la importancia del manejo del lenguaje de señas y la implementación de estrategias para la inclusión de los estudiantes sordos.

Igualmente, en la formación investigativa de los futuros docentes inciden diferentes factores, es por ello que dentro del Grupo de Investigación Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias “CPPC” es fundamental el desarrollo colectivo entre profesores y estudiantes en actividades investigativas, guiadas, socializadas y discutidas, que permitan el fortalecimiento de su formación profesional.

Referencias Bibliográficas

Díaz-Castrillón, F. J., y Toro-Montoya, A. I. (2020) SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Revista Medicina Laboratorio*. Vol. 24 (3) pp. 183-205

González, J. A. (2009). *Manual Básico SPSS, Manual de Introducción a SPSS*. Universidad de Talca. https://www.fibao.es/media/uploads/manual_basico_spss_universidad_de_talca.pdf

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2006). *Metodología de la investigación* (4ta Edic). México Distrito Federal: McGraw Hill.

Ley 324 de 1996. (1996. 11 de octubre) Congreso de Colombia. *Diario Oficial* 42.899 https://puntodis.com/wp-content/uploads/2015/12/Ley_324_de_1996.pdf

Muñoz, J. (2005) *Análisis cualitativo de datos textuales con ATLAS.ti 5*. Universitat Autònoma de Barcelona. Versión 3.03. DOI: 10.13140/https://www.researchgate.net/publication/220031989_Análisis_cualitativo_de_datos_textuales_con_atlasti?channel=doilinkId=55e57bdf08aebdc0f589d4dshowFulltext=true

Ruiz, J. (2010) Importancia de la investigación. *Revista Científica*, Vol. 20 (2) pp. 125-126

Vázquez, S., García-Rodeja, I., Sesto, V. (2017). Enseñanza de las ciencias con estudiantes sordos: ¿qué modelos utilizan para explicar los cambios de estado? *Enseñanza de las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, pp. 1121 – 1127.