



Fecha de presentación: enero, 2018 Fecha de aceptación: marzo, 2018 Fecha de publicación: mayo, 2018

Análisis sobre el trabajo científico estudiantil

Analysis of student scientific work

Estiben Andres Chalen Mejía
Universidad de Guayaquil

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Chalen Mejía, E. (2018). *Análisis sobre el trabajo científico estudiantil*. Mapa, 8(5), 257-264. Recuperado de <http://revistamapa.com>

RESUMEN

La investigación científica es un proceso que requiere adquirir información relevante y fehaciente sobre la realidad circundante, para entender, verificar, corregir y aplicar el conocimiento mediante el uso del método científico, de ahí la importancia que reviste que los estudiantes incorporen y le den importancia al Trabajo Científico Estudiantil en sus estudios universitarios. Apoyarse en el trabajo científico desde una perspectiva curricular, le permite y estimula al profesional y futuro profesional, encontrar diferentes alternativas de solución a los problemas docentes y de la vida en los que continuamente se ve inmerso. Los métodos teóricos permitieron establecer los fundamentos epistemológicos presentados. En este trabajo se abordan los principales componentes del Trabajo Científico Estudiantil, sus principios, ejes y fundamentos teóricos, analizar el contexto de la participación de los estudiantes en la investigación científica en los años 45 al 70, haciendo un contraste desde una óptica contemporánea se utiliza el método de revisión y análisis bibliográfico. La implementación del Trabajo Científico Estudiantil como un componente esencial de la Estrategia curricular de cada asignatura, contribuye a un pensamiento flexible, alternativo y científico en los estudiantes aplicable a la docencia y a los problemas cotidianos, como un método de trabajo por la vía científica para que sean capaces de solucionar los problemas, dificultades, carencias de la vida cotidiana, su desempeño laboral y su formación integral y profesional. Por lo que se propone estrategias científicas estudiantiles que le de rol protagónico a la actividad científica por parte del estudiante que cursa el último semestre o estén por Ingresar a la unidad de Titulación.

Palabras Claves: trabajo científico estudiantil, investigación científica, métodos

ABSTRACT

Scientific research is a process that requires acquiring relevant and reliable information about the surrounding reality, to understand, verify, correct and apply knowledge through the use of the scientific method, hence the importance of students incorporating and giving importance to the Student Scientific Work in their university studies. Supporting the scientific work from a curricular perspective, allows and stimulates professional and professional future, find different alternatives to solve the teaching problems and life in which it is continuously immersed. The theoretical methods allowed to establish the presented epistemological foundations. This paper addresses the main components of the Student Scientific Work, its principles, axes and theoretical foundations, analyzing the context of student participation in scientific research in the years 45 to 70, making a contrast from a contemporary perspective using the method of review and bibliographic analysis. The implementation of the Student Scientific Work as an essential component of the curricular strategy of each subject, contributes to a flexible, alternative and scientific thinking in the students applicable to teaching and everyday problems, as a method of work through scientific means so that they are able to solve the problems, difficulties, shortcomings of daily life, their work performance and their integral and professional training. Therefore, student scientific strategies are proposed that will give a leading role to the scientific activity on the part of the student who is in the last semester or is entering the degree unit.

Key Words: student scientific work, scientific research, Methods

INTRODUCCIÓN

El proceso de investigación científica debe ocupar un lugar preponderante, tanto en el desarrollo del claustro universitario, como en la formación curricular de los futuros egresados. Las universidades, y la sociedad en general, requieren que el estudiante universitario ocupe un papel protagónico en el desarrollo de investigaciones que contribuyan a solucionar problemas de su entorno.

El presente artículo está destinado a la conceptualización, análisis y reflexión sobre el trabajo científico estudiantil. Es esta una herramienta imprescindible para el profesional y el estudiante en formación. El trabajo científico estudiantil, por su grado de generalización, planificación, ejecución, valoración y comunicación de los resultados, le permite a ambos desplegar su potencial de desarrollo científico vinculado a las tareas generales de la profesión.

La investigación científica, incluido el trabajo científico como tal, es aquel proceso de carácter creativo que pretende encontrar respuestas a problemas trascendentes, ya sea mediante la construcción teórica del objeto de investigación, la introducción, innovación o creación de tecnologías, o ambas.

El trabajo científico estudiantil tiene su base legal en el Plan Toda una Vida, el cual busca asegurar en los programas educativos la inclusión de contenidos, actividades didácticas e informativas que motiven el interés por las ciencias, las tecnologías y la investigación.

Apoyarse en el trabajo científico estudiantil, desde una perspectiva curricular, parte de asignaturas con y como fundamento epistemológico. Mientras, el proceso de titulación, permite y estimula al estudiante universitario que cursa sus últimos semestres, en el presente de caso de carrera pedagógica, hallarse en condiciones de encontrar diferentes alternativas de solución a los problemas docentes y de la vida en que se ve inmerso. El proceso de titulación, como parte de su formación general e integral, como lo establece la educación superior contemporánea, potencia el desarrollo científico vinculado a la profesión.

Investigaciones realizadas por varios autores, entre ellos Blanco, Barbón, Bascó y Suayero en los países de Latinoamérica, dejan ver cierta resistencia de los estudiantes universitarios a desarrollar trabajos científicos y a divulgar los resultados en publicaciones científicas y/o eventos. La realidad en Ecuador no es diferente. Las instituciones de educación superior ecuatorianas necesitan desarrollar e implementar alternativas viables para perfeccionar la educación, y en específico la investigación científica, a ese nivel. Ello en aras de solucionar los problemas existentes en la propia institución y en el territorio, ya sean a corto, mediano o largo plazo.

El objetivo de la investigación del presente trabajo es determinar históricamente las formas en que se desarrolló el trabajo científico estudiantil, en la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, entre los años 1945-1970.

El trabajo responde al Proyecto de Investigación y Desarrollo Gestión Integradora de la investigación estudiantil en la formación profesional universitaria. En él se aborda el desarrollo histórico de los principales componentes del Trabajo Científico Estudiantil, sus principios y fundamentos teóricos, y organización.

DESARROLLO

La investigación científica está presente de manera esencial en todos los currículos universitarios. Desde los primeros años de estudio, y durante toda su formación, los estudiantes se enfrentan a diferentes tareas

científicas, participan en diversos trabajos estudiantiles y cumplen con un sin número de trabajos orientados a la investigación. La titulación, en calidad de evaluación final de culminación de estudio, permite demostrar, en una investigación concreta, el dominio que posee el estudiante de los métodos de la investigación científica.

El contenido fundamental del proceso formativo es el trabajo cada vez más científico. El hombre es más productor mientras más realizado se sienta con su obra, mientras más se vea reflejado en lo que realiza, ejecuta, concibe y crea. El estudiante se educa como resultado de su preparación para trabajar, haciendo uso de la metodología de la investigación científica como instrumento básico para hacer más eficiente su labor y, además, consciente de que satisface su más cara necesidad por medio de esa actividad.

En la educación superior se precisa la necesidad de “promover el desarrollo de competencias de los alumnos en el contexto de una sociedad del conocimiento y desde la perspectiva del aprendizaje a lo largo de la vida” (Blanco, 2007).

El autor precisa que por ello no basta con que los estudiantes lleven el proceso de formación de competencias investigativas en el contexto curricular, sino que es necesaria la implementación de estrategias extra-curriculares que permitan tal formación, considerando a esta como “parte importante de las competencias investigativas que se alcanzan en procesos reales de investigación” (Sánchez & Osorio, 2006, pág. 207)

Como parte de esta investigación se analizará cómo algunos autores definen y hablan sobre el Trabajo científico Estudiantil (TCE), empezando con lo que en mi punto de vista tiene relevancia general sobre este tema cuando se menciona lo siguiente: “El trabajo científico estudiantil constituye una de las formas más efectivas para lograr la vinculación de los conocimientos del alumno universitario con la práctica. Además desarrolla en ellos la habilidad para el análisis y la valoración crítica de los resultados y contribuye a la asimilación de los conocimientos” (Quirós & Morales, 1982).

En lo cual desde una perspectiva general considero que este tema se fundamenta en la búsqueda de nuevos conocimientos que junto con una metodología adecuada y herramientas de investigación busca solución a problemas de un ámbito determinado a donde se dirige el trabajo científico por parte del estudiante.

Pompa y Alam, lo enfocan ya en un campo que nos concierne: el de la pedagogía. Así, mencionan que: “El trabajo científico estudiantil constituye una de las actividades docentes de mayor importancia en la formación de profesionales de nivel superior y para lograr una preparación adecuada del egresado con el objetivo de que sea capaz de desarrollar una actividad investigativa acorde a su labor profesional se requiere de una atención multidisciplinaria tanto a la actividad científico estudiantil curricular como extracurricular”. (Pompa & Lam, 2000).

Este punto de vista es un indicio a la importancia que tiene el TCE para el profesional y el futuro profesional en el campo de la Educación. De ahí que se le da el rol protagónico a la investigación en donde el estudiante es el ente principal de este trabajo, para ello en la malla curricular se le aporta con materias claves.

Lo planteado lo reafirma (Delgado & Montes, 2010) al mencionar que: “El trabajo científico estudiantil constituye la fuerza impulsora más importante del trabajo de ciencia e innovación tecnológica en las universidades, al mismo tiempo que forma al futuro profesional con el hábito de brindar soluciones a los problemas del desarrollo social, como forma de aplicar los conocimientos adquiridos, haciendo uso del método científico como forma de resolver los problemas”

Para el estudiante, el trabajo científico se desarrolla desde dos aristas, una curricular (planificación de investigaciones científicas desde las asignaturas, pudiendo o no ser evaluativas y se manifiestan en proyectos de investigación, proyectos integradores de saberes, presentación de trabajos, participación en grupos de debate), y una extracurricular (se desarrolla en la carrera pero no es parte de una asignatura ni se contempla en la malla curricular, requiere de dedicación extracurricular, se manifiesta en participación en grupos de investigación científica, presentación de resultados en eventos científicos de alcance nacional o internacional, redacción y publicación de artículos científicos) (Barbón & Bascó, 2016).

Independientemente del componente curricular o no, el desarrollo de competencias investigativas les permite ser creativos, enfrentarse a situaciones problemas en su entorno y tratar de buscarle solución, ya que el TCE potencializa el desarrollo del pensamiento científico vinculado a su profesión como parte del proceso formativo universitario, como lo requiere la educación superior contemporánea (Suayero, 2013).

Desde esta óptica, desarrollar competencias investigativas en la universidad de Guayaquil constituye una alternativa desde el punto de vista organizativo del proceso enseñanza – aprendizaje que involucra comprender y transferir conocimientos, aptitudes, actitudes, y valores dirigidos a incentivar el potencial investigativo de los docentes y estudiantes para resolver problemas de su entorno social, con un marcado impacto intra y extrauniversitario.

La investigación científica es una vía para plantear problemas y buscar soluciones mediante una indagación o búsqueda que tiene interés teórico y práctico. Con ella se adquieren conocimientos acerca de un aspecto de la realidad (que en muchas ocasiones puede ser multifacético), con la intención de modificar dicha realidad (Nicoletti, 2006). Es decir que aplicando el método científico y partiendo de la visualización de una problemática de estudio que por su interés, pertinencia, novedad y viabilidad, podrá convertirse en una potencial idea de investigación.

Después de lo analizado y tomando como referencia los ejes fundamentales del TCE, los cuales son los siguientes:

- a) Protagonismo estudiantil
- b) Desarrollo del pensamiento reflexivo, la independencia cognoscitiva y la creatividad.
- c) Solución de problemas referentes a su profesión
- d) Potenciación de habilidades y capacidades investigativas a tenor de tales conceptos, el autor se plantea la siguiente interrogante:

¿Son las universidades las responsables de que la investigación sea una función esencial para los estudiantes?

Para dos autores las universidades y sus docentes los protagonistas de dicha función, para a través de ellos lograr transformar la sociedad, utilizando como eslabón fundamental los estudiantes de pre y posgrado, guiados y organizados por sus docentes como entes activos del proceso, siguiendo la máxima se aprende haciendo, es decir, se aprende a investigar investigando junto a otros, enriqueciendo el proceso con la experiencia de los participantes y el pensamiento crítico y reflexivo. (Ollarves & Salguero, 2009).

La Constitución, artículo 80, refiere que la investigación científica y tecnológica se llevará a cabo en las universidades y otras entidades del Estado; consideración que asigna a las instituciones de Educación Superior un rol determinante en el logro del desarrollo científico nacional. Es decir se busca impulsar la labor investigativa en los centros de educación superior.

Otro autor concuerda al mencionar que: “Corresponde a los centros de educación superior formar profesionales capaces de enfrentar los nuevos retos de la sociedad moderna. Son estas instituciones el eje fundamental para el desarrollo científico-tecnológico de la sociedad y desde estas se debe impulsar la investigación científica y la creatividad del estudiantado” (Tünnermann, 2000).

Es por ello que emprender un trabajo de investigación científica desde el pregrado, como parte del desarrollo de competencias investigativas desde la dimensión extracurricular, requiere de voluntad y responsabilidad individual, colectiva y social (Ollarves & Salguero, 2009).

A juicio del autor, tanto la Universidad, el docente y el estudiante son los entes indispensables en el proceso de investigación incluido el TCE, pues la Universidad debe ser una entidad generadora de conocimientos y ante las exigencias sociales del entorno, ser productivos, eficientes y eficaces (González, González, & Cobas, 2010).

El docente debe actuar como guía del proceso y ser un motivador para el estudiante, brindándole herramientas necesarias para la investigación, para que con una correcta metodología sea capaz de generar nuevas propuestas para solución a problemas e incluso para generar nuevos conocimientos y aportes científicos a la sociedad en la que se encuentra.

Además que en la malla curricular de la Universidad de Guayaquil se promueven asignaturas claves para la labor investigativa, como mencionan (Milanés, Rodríguez & Ávila, 2016). Al plantear que: La lógica de la concepción de las asignaturas, se asume desde la consideración de la relación dialéctica entre los procedimientos metodológicos para el desarrollo de la investigación científica educacional y los contenidos de la especialidad necesarios para su desarrollo. Desde aquí que se toma en cuenta:

- Metodología de la Investigación Educacional.
- Epistemología.
- Redacción Científica

Asignaturas Indispensables en la unidad de titulación y el último semestre que cursan los estudiantes, que promueven y facilitan herramientas para la labor investigativa

El trabajo científico estudiantil entre los años 1945 y 1970

Un mínimo análisis bibliográfico de la historia del Ecuador, entre los años 1945 y 1970, evidencia conflictos en ámbito político y económico, en lo que respecta a la educación se le daba poca importancia, en lo que considero es un factor clave para luego determinar la poca participación investigativa por parte de los estudiantes universitarios.

Para el año 1945, ya se había creado la Casa de la Cultura Ecuatoriana con el fin de apoyar y fomentar las investigaciones y estudios científicos en general. Fue creada como institución autónoma y se organizó por secciones científicas: de Ciencias Jurídicas y Sociales, de Ciencias Filosóficas y de Educación, de Literatura y Bellas Artes, de Ciencias Histórico-Geográficas, de Ciencias Biológicas, de Ciencias Exactas y de Instituciones Culturales Asociadas. (Vargas, 2010).

La Sección de Ciencias Filosóficas y de Educación, fue quizás el centro más importante hasta finales de la década de 1970 para apoyar y fomentar investigaciones y publicaciones de temática pedagógica, sobre todo a través de su Revista Ecuatoriana de Educación, fundada en 1947, y de su propia editorial.

En estas publicaciones colaboraron en esta época los educadores más renombrados del país, como Emilio Uzcátegui, Edmundo Carbo, Gonzalo Rubio, Julio Larrea, Reinaldo Murgueytio, Julio Tobar Baquero y muchos otros. Lamentablemente, la Revista Ecuatoriana de Educación dejó de publicarse a finales de la década de los setenta y no fue sustituida de inmediato por ninguna publicación científica similar, ya fuera editada por el Ministerio de Educación o por alguna universidad (Vargas, 2010). Comoquiera, la Casa de la Cultura Ecuatoriana no tuvo gran impacto en el desarrollo de la investigación científica en el país.

Pese a los lineamientos planteados en el rediseño curricular en materia de investigación, pero ¿Cuáles fueron esos lineamientos, quién los propugnó, cuándo, dónde funcionaron, si es que funcionaron? valoración del alcance de esos lineamientos vs. Universo, Latinoamérica, Ecuador?

Al hablar de trabajo científico estudiantil, no se daba como tal y como hoy lo conocemos, se realizaba de otras maneras, es decir no había la clasificación denominada TCE, la educación necesitaba cambios, y debía empezar por los centros universitarios.

en las universidades del Ecuador, hablando específicamente de la Universidad de Guayaquil, habiendo realizado la revisión bibliográfica en bibliotecas y repositorios, entre los años 1945 y 1970 existen poca evidencia de TCE documentado es casi nula, pese a que existen trabajos por parte de pedagogos no involucra de manera principal al estudiante.

No es el mismo caso que se da en la actualidad, pues se debe de tener en cuenta, que los estudiantes de los últimos semestres reciben la asignatura de fundamentos epistemológicos, estadística, proyecto educativo incluido la unidad de titulación donde aprenden sobre el propósito de la investigación, elección del problema de estudio, objetivos e hipótesis, diseño de la investigación, revisión bibliográfica, investigación cuantitativa y cualitativa, medición y recogida de datos, análisis estadísticos y elaboración de resultados, incluyendo la Metodología de investigación donde se trabajan los aspectos metodológicos y organizativos de la investigación, por lo que estas asignaturas sientan las bases teóricas y prácticas para que enfrenten los retos de la investigación científica. El profesional formado en el campo de la pedagogía, una vez egresado y antes de regresar, puede desarrollar investigaciones en todos los escenarios posibles, dándole prioridad al campo educativo.

Por lo que en lo que me concierne un estudiante universitario en la actualidad, está en la capacidad de realizarse como investigador, generar ideas y propuestas, haciendo que el trabajo científico estudiantil sea una tendencia en el centro universitario, la motivación para el estudiante son los méritos de su trabajo el sentirse realizado como futuro profesional que busca analiza y crea conocimientos, ya sea este que este cursando sus últimos semestre o en la unidad de titulación.

Por tanto, es importante la implementación de una Estrategia Científico Estudiantil desde la asignatura, se proponen como ejes fundamentales los siguientes:

- Protagonismo estudiantil en el proceso Investigativo, como proceso creador y socializador de nuevos conocimientos.
- Desarrollo del pensamiento reflexivo, la independencia cognoscitiva y la creatividad en los estudiantes mediante el proceso investigativo científico, por la variabilidad de posibilidades para emplear, de forma aislada o combinada los métodos teóricos, empíricos y estadísticos de la investigación científico, así como los procedimientos establecidos para la recogida, procesamiento y divulgación de sus resultados.

- Solución de problemas que obstaculizan el proceso docente educativo y las necesidades básicas de aprendizaje de los estudiantes como profesionales en formación.
- Aplicación de estrategias de aprendizaje creador en y desde las asignaturas o disciplinas, basadas en el diagnóstico real de las necesidades cognitivas, las habilidades y capacidades investigativas, así como de los niveles de asimilación del conocimiento de los estudiantes, de forma individual y grupal.
- Potenciar el desarrollo de habilidades y capacidades para el trabajo creador y la creatividad de los estudiantes, que no es más que motivar el carácter investigativo de estos hacia las cuestiones inherentes a su perfil profesional, desde una perspectiva científica.

CONCLUSIÓN

La investigación, trabajo y producción científica de pregrado, se ha demostrado que puede ser un factor importante para el desarrollo del profesional y profesional en formación. Este tipo de actividades hace promoción e impulsa la productividad científica estudiantil que busca la consolidación y aplicación de los conocimientos y habilidades Investigativas necesarias.

Como resultado del trabajo se identificó la falta de evidencias de Trabajos científicos por parte de los estudiantes en las universidades, el poco protagonismo que se le dio a la investigación científica en los años 45 al 70.

En la carrera de Licenciatura, la necesaria preparación del estudiante para la investigación se logra, con la impartición de asignaturas como fundamentos epistemológicos incluida la unidad de titulación y el desarrollo e implementación de una Estrategia Curricular para el Trabajo Científico Estudiantil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbón, O. G., & Bascó, E. L. (2016). Clasificación de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior. *Educación Médica Elsevier*, 17(2), 55-60.
- Blanco, F. (2007). El desarrollo de competencias docentes en la formación del profesorado. *Secretaría General Técnica*.
- Delgado, V. R., & Montes, D. (2010). El papel de los estudiantes en las transformaciones sociales a través de la búsqueda de soluciones aplicando la ciencia y la innovación tecnológica.
- González, O., González, M., & Cobas, M. (2010). Las habilidades investigativas en el currículo de Medicina. Una valoración diagnóstica necesaria. *EDUMECENTRO*, 2(2).
- Rodríguez Morales, A., Milanés Gómez, R., & Ávila Portuondo, A. (2016). Etapas, pasos y acciones que permiten poner en práctica la Educación Ciencia-Tecnología-Sociedad en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales. *Universidad y Sociedad [seriada en línea]*, 8 (4), pp. 211-216. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Nicoletti, J. A. (2006). Fundamento y construcción del acto educativo. *Docencia e investigación*, 31(23).

Ollarves , Y., & Salguero, L. (2009). Una propuesta de competencias investigativas para los docentes universitarios. *Laurus*, 15(30), 118-137.

Pompa, A., & Lam, F. (2000). Informe final del proyecto pedagógico: Sistema de investigación científico estudiantil como componente indispensable en la formación profesional. UNAH: Facultad de Medicina Veterinaria.

Quirós, A., & Morales, J. (1982). Trabajo Científico con estudiantes de Licenciatura en Educación. *Revista Cubana Educación Superior*, 2, 107-112.

Sánchez, J., & Osorio, J. J. (2006). Lectura y escritura en la educación superior: Diagnósticos, propuestas e investigaciones. Medellín: IMPRESOS AMRÍN SIERRA.

Suayero, I. (2013). El trabajo científico estudiantil en la formación universitaria. *EFDeportes.com*, Revista Digital.(176), Buenos Aires. Obtenido de <http://www.efdeportes.com/>

Tünnermann, C. (2000). El papel de las universidades en el desarrollo científico-tecnológico Universidad y sociedad: balance histórico y perspectivas desde Latinoamérica. . Caracas-Venezuela: Universidad Central de Venezuela. Comisión de Estudios de Posgrado, Facultad de Humanidades y Educación.

Vargas, J. M. (2010). Hsitoria de la Cultura Ecuatoriana. Obtenido de Biblioteca Virtal Universal: www.bblioteca.org.ar