



Recepción: 22/03/2019

Aceptación: 29/04/2019

Publicación: 05/05/2019



Ciencias de la salud

Artículo de revisión

La formación investigativa de los estudiantes de la carrera de optometría de la facultad de ciencias de la salud, Universidad Técnica de Manabí

The research training of the students of the career of optometry of the faculty of health sciences, Technical University of Manabí

O treinamento de pesquisa dos alunos da carreira de optometria da faculdade de ciências da saúde, Universidade Técnica de Manabí

Marcos Raúl Vinces-Centeno^I
mrvinces@utm.edu.ec

Geilert De la Peña-Consuegra^{II}
gmilenium2017@gmail.com

Lesbia María Obando-Mendoza^{III}
lobando@utm.edu.ec

Correspondencia: mrvinces@utm.edu.ec

^I Universidad Técnica de Manabí, Grupo de Investigación en Ciencias Optométricas y Salud Visual de la Facultad de Ciencias de la Salud, Portoviejo, Ecuador.

^{II} Universidad de La Habana, Profesor Investigador del Grupo de Tecnología e Innovación Educativa (TIEDU), Centro de Estudio para el Perfeccionamiento de la Educación Superior, La Habana, Cuba.

^{III} Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ciencias de la Salud, Portoviejo, Ecuador.

Resumen

Constituye un reclamo imponderable que las universidades sean capaces de ofrecer a la sociedad un egresado que pueda determinar y resolver, por la vía científica, problemas que se presenten en su práctica profesional. En la Universidad Técnica de Manabí (UTM), en Ecuador, constituye una necesidad la formación investigativa de los estudiantes con esa perspectiva, particularmente en la carrera de Optometría de la Facultad de Ciencias de la Salud, a partir de los constantes cambios y nuevos conocimientos que impone el desarrollo científico y tecnológico de la sociedad. Como problema científico se formula: ¿Cuáles son las consideraciones puntuales del estado actual de la formación investigativa en los estudiantes de la carrera de Optometría de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTM? En correspondencia se determinó como objetivo general: desarrollar un diagnóstico para la obtención de información acerca del aprendizaje, de la formación investigativa en los estudiantes de la carrera de Optometría de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTM. Los principales métodos utilizados se agrupan en teóricos y empíricos, en los cuales del primer grupo se reconocen el análisis-síntesis, histórico-lógico e inducción-deducción; mientras del segundo grupo están presentes el análisis documental, la observación participante, la encuesta y la entrevista. En pos de lograr mayor calidad en la formación del profesional de optometría, así como de las soluciones a las problemáticas existentes en este campo de las ciencias médicas específicas donde se desempeña.

Palabras clave: Formación investigativa; relaciones interdisciplinarias; formación científica de estudiantes de pregrado.

Abstract

It is an imponderable claim that universities are able to offer society a graduate who can determine and solve, through scientific means, problems that arise in their professional practice. In the Technical University of Manabí (UTM), in Ecuador, the research training of students with this perspective is a necessity, particularly in the career of Optometry of the Faculty of Health Sciences, based on the constant changes and new knowledge that imposes the scientific and technological development of society. As a scientific problem is formulated: What are the specific considerations of the current state of research training in the students of the career of Optometry of the Faculty of Health Sciences of the UTM? In correspondence was determined as

a general objective: develop a diagnosis to obtain information about learning, research training in students of the career of Optometry of the Faculty of Health Sciences of the UTM. The main methods used are grouped into theoretical and empirical, in which the first group recognizes the analysis-synthesis, historical-logical and induction-deduction; while the second group includes documentary analysis, participant observation, the survey and the interview. In pursuit of achieving greater quality in the training of the optometry professional, as well as the solutions to the existing problems in this field of the specific medical sciences where he works.

Keywords: Research training; interdisciplinary relationships; Scientific training of undergraduate students.

Resumo

É uma afirmação imponderável que as universidades são capazes de oferecer à sociedade um graduado que possa determinar e resolver, por meios científicos, problemas que surjam em sua prática profissional. Na Universidade Técnica de Manabí (UTM), no Equador, a formação em pesquisa de estudantes com essa perspectiva é uma necessidade, particularmente na carreira de Optometria da Faculdade de Ciências da Saúde, baseada nas constantes mudanças e novos conhecimentos que impõe o desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade. Como um problema científico é formulado: Quais são as considerações específicas do estado atual de formação em pesquisa nos alunos da carreira de Optometria da Faculdade de Ciências da Saúde da UTM? Na correspondência foi determinado como um objetivo geral: desenvolver um diagnóstico para obter informações sobre a aprendizagem, formação em pesquisa em estudantes da carreira de Optometria da Faculdade de Ciências da Saúde da UTM. Os principais métodos utilizados são agrupados em teóricos e empíricos, nos quais o primeiro grupo reconhece a análise-síntese, histórico-lógico e indução-dedução; enquanto o segundo grupo inclui análise documental, observação participante, pesquisa e entrevista. Em busca de uma maior qualidade na formação do profissional de optometria, bem como as soluções para os problemas existentes neste campo das ciências médicas específicas, onde ele trabalha.

Palavras-chave: Treinamento em pesquisa; relações interdisciplinares; Formação científica de estudantes de graduação.

Introducción

La universidad ecuatoriana actualmente se encuentra en un proceso de cambio, que amerita de una mirada renovadora con énfasis en sus funciones sustantivas, en lo particular hacia la investigación y socialización de los resultados, tanto hacia lo interno de las instituciones como en la relación de esta con sociedad, es decir hacia lo externo en sus procesos. Los contextos culturales, sociales, económicos, políticos, sociológicos y comunicacionales, cambian las circunstancias que de una forma u otra impactan en gran medida a las universidades tradicionales, y estas están obligadas a redefinirse como productoras y diseminadoras de conocimiento a través de la investigación y la docencia superior, incluso incorporando las nuevas tendencias como por ejemplo el uso de la tecnología de la información, las comunicaciones y lo referente a la innovación educativa.

La formación profesional, como necesidad social, comprende una serie de estudios que garanticen los aprendizajes y saberes básicos de los estudiantes para su futura inserción al mundo laboral, para lo cual deben desarrollar habilidades y competencias profesionales que garanticen su desempeño futuro con absoluta independencia y creatividad. Esta razón, de imponderable necesidad social, fundamenta la concepción sistémica del proceso de formación profesional en lo académico, en la práctica laboral (vinculación) y la actividad investigativa de los estudiantes. De manera que la formación profesional tiene un eminente carácter estratégico, proyectado al desarrollo social futuro y exige un constante fortalecimiento de los nexos entre los citados componentes, con independencia de la profesión de que se trate, en el cual la investigación tiene un papel significativo y esencial. (La Rosa-Kindelán D, 2018).

Estos criterios están en la base de la relación entre el sujeto y la sociedad, y es la institución universitaria la que se encuentra como la mediadora y gestora de los procesos que lo favorecen, expresado en sus demandas y constituyendo el fundamento de todo proceso de formación que permite integrar, componer, crear y transformar para adquirir una nueva y superior cualidad, que es el profesional graduado. Por otro lado, la formación favorece el desarrollo de todas las potencialidades del individuo, pero implicado activamente en su enriquecimiento personal, al reforzar la configuración de sus cualidades para hacerlo, conscientemente más útil a la sociedad. (Ortíz O, 2013).

La investigación es un componente del proceso formativo de la universidad moderna, sin ella no existiría y quedaría reducida a un simple establecimiento de enseñanza, ya que es la que orienta a la innovación en el proceso creativo como base del progreso. (Marrero P, 2013). Esta tiene el compromiso de preparar profesionales que la sociedad necesita, para atender sus necesidades y garantizar su pleno desarrollo, como garantía en la solución de las problemáticas existentes relacionados con el campo de la ciencia en que se forma.

La investigación en específico se ha posicionado en los currículos actuales, al adquirir cada vez mayor importancia en la educación superior por varias razones, entre ellas, la tendencia a mejorar la calidad de la educación, la necesidad de producción de conocimientos, la difusión de soluciones y resultados, la apropiación de conocimientos de manera adecuada y competitiva, la necesidad de dar respuesta a los múltiples problemas profesionales y sociales, desde una perspectiva científica y humanista y por la intención de formar profesionales capaces de generar conocimiento o al menos ser sensibles a la investigación (Da Cunha M, 2015)

En la carrera de Optometría de la UTM, es indispensable profundizar en la formación investigativa de los estudiantes para lograr un egresado más competente, con habilidades, destrezas y conocimientos necesarios acerca de su profesión que le permitan contribuir al desarrollo y transformación de él y de la sociedad. Se precisa formar al estudiante en la búsqueda y solución de problemas que enfrentará en su práctica profesional al emplear conceptos, principios y leyes que le aporten a su conocimiento científico, en este empeño se han empleado métodos que permitieron profundizar en el diagnóstico realizado (análisis crítico de fuentes, observación y entrevistas).

Sin embargo, se reconocen muchos aspectos sobre el desarrollo de la formación investigativa como los siguientes: los estudiantes y en muchos casos los docentes, relacionaban la investigación únicamente al trabajo de grado o de titulación, mismos que en muchos casos tienden a carecer del rigor científico, al menos básico, en sus componentes teóricos y metodológicos. El nivel de publicaciones por parte de los estudiantes, e incluso de los docentes, es exiguo, no se lleva a cabo la materialización de las políticas existentes de generar la investigación asociada a proyectos científicos; los egresados no vuelven a retomar el tema de investigación a no ser por exigencia laboral, momento en el cual florecen las carencias y lagunas

cognoscitivas y de competencias acerca de la metodología de la investigación. (Nader, J. E. D., Rodríguez, A. P. P., Navarro, M. I. H., & Pacheco, J. D. N. (2018); Martínez Navarro, M., Escobar, J., & Isabel, A. (2019); Molano, A. D. R. (2016); Aldana, G.M. (2006); Gairin Sallán, J., Castro Ceacero, D., & Medrano Rodríguez, H. (2015)).

El principal objetivo del presente trabajo, es analizar el estado actual del proceso de formación investigativa de los estudiantes de la carrera de Optometría, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, en Ecuador y desde esta perspectiva ofrecer elementos diagnósticos y argumentativos del estado actual del proceso de formación investigativo en este particular. Información que sirve de referencia y de partida para investigadores del proyecto en curso en función de favorecer dicho proceso y ganar en calidad en la formación de los profesionales de la carrera de optometría.

Materiales y Métodos

Se contó con materiales en cuanto a documentos y documentales fundamentales para el desarrollo del análisis en todo lo que respecta a la formación investigativa, así como los medios necesarios para la obtención de información en las entrevistas y encuestas realizadas. Como principales métodos de investigación se encuentran los siguientes: en cuanto a los teóricos, el análisis-síntesis, histórico-lógico e inducción-deducción, los cuales se utilizan en la fundamentación teórica y su conceptualización, así como en todo el proceso de análisis de las informaciones logradas y en el propio constructo del proceso diagnóstico en general. Además, el análisis documental, la observación participante, encuestas y entrevistas, los cuales se utilizan en todo el trabajo de campo en la investigación para la recogida de información.

Resultados

La formación académica o profesional a juicio de los autores, se concibe como el resultado de un conjunto de actividades organizadas de modo sistémico, sistemático y coherente, que le permite al estudiante buscar soluciones a los problemas profesionales que enfrenta en los variados contextos donde se forma de una manera auto-determinada. Dicho proceso debe garantizar la preparación de los estudiantes como sujetos activos de su propio aprendizaje y desarrollo bajo las concepciones de: “aprender a aprender”, “aprender a hacer” y “aprender a ser”, es decir, hacerlo capaz de transformar al hombre y prepararlo para vivir en la etapa histórica en que se desarrolla

su vida, para que resuelva las problemáticas y situaciones que se presentan en el plano personal, profesional y social en general. Cuando este proceso de formación tiene ya un propósito profesional adquiere una dimensión más específica y puede ser entendido como: “(...) todos aquellos estudios y aprendizajes encaminados a la inserción, reinserción y actualización laboral, cuyo objetivo principal es aumentar y adecuar el conocimiento y habilidades de los actuales y futuros trabajadores a lo largo de toda la vida.”. Fernández J. (2001)

La formación de los profesionales de la Educación Superior tiene como objetivo lograr egresados universitarios poseedores de una cultura científica, técnica, humanística y ambiental, con capacidades, habilidades, competencias y ética necesarias para ejercerla profesión, con posibilidades de adaptar y renovar sus conocimientos en aras de satisfacer las necesidades siempre cambiantes de la sociedad, y de contribuir a alcanzar elevados niveles de desarrollo en el país. Este objetivo permite identificar un conjunto de direcciones estratégicas de la educación superior ecuatoriana, tales como la formación integral del estudiante, el perfeccionamiento de la actividad curricular, el desarrollo de investigaciones en las carreras y la superación pedagógica e investigativa del claustro y de sus directivos. Ello supone comprender que la formación es ineficaz si sólo tiende a garantizar la apropiación de determinados conocimientos y habilidades.

Las consideraciones presentes se exponen desde el estudio del contexto del nivel de formación inicial, término que es el referido a la educación de pregrado. Se desarrolla a través de los procesos pedagógicos que se organizan según programas y sistemas de actividades e influencias sistemáticas durante un período de tiempo determinado, procesos que deben favorecer la activa participación de los estudiantes y su preparación para el desempeño de su rol profesional de forma independiente y creadora. En este orden de criterios Horruitinier P, (2005), reafirma esta aseveración al apuntar que en una universidad moderna resulta indispensable estructurar en su interior tres procesos sustantivos, cuya integración permite dar respuesta plena a la misión anteriormente planteada, a saber: formación, investigación y extensión universitaria (vinculación), en los cuales el estudiante se forma integralmente.

Para este autor, la investigación científica,

“(…) surge dada la necesidad que tiene el hombre de darle solución a los problemas que se manifiestan en su vida cotidiana, en su relación con los demás hombres en la sociedad y con la naturaleza; de conocer ésta, para transformarla y ponerla en función de satisfacer sus necesidades e intereses (…)”.

Y define en gran medida la investigación científica como:

“(…) aquel proceso, de carácter creativo e innovador que pretende encontrar respuesta a problemas trascendentes, a través de la construcción teórica del objeto de investigación y con ello lograr hallazgos significativos que aumentan el conocimiento humano y lo enriquecen.”

En el contexto universitario la formación en investigación, tal como se presenta y maneja en el sistema educativo actual, se pudiera decir que es lineal y fragmentada, ya que realmente no se consigue la adecuada estimulación a los estudiantes para incorporarse a movimientos estudiantiles y proyectos colectivos o individuales que generen y produzcan conocimiento útil, así como tampoco se orientan a la apropiación significativa de la creatividad con relación a la solución de problemas en forma inmediata, sino que se orienta a preparar al profesional en formación, para que en el futuro investigue realmente en el contexto de estudios de cuarto nivel. Es decir, no se incorporan a movimientos de investigadores o proyectos en los que pudieran aprender y generar nuevas soluciones a problemáticas de la profesión fundamentalmente, sino a adquirir conocimientos y desarrollar ciertas competencias investigativas para aplicarlas una vez que se inserten en el mundo laboral.

Desde esta perspectiva y visión, la enseñanza de la investigación no garantiza el desarrollo del pensamiento crítico ni la adquisición de competencias investigativas, como la comprensión de textos, la capacidad de problematizar situaciones, la escritura de documentos académicos, ni la habilidad de abordar problemas reales con conocimiento académico y científico, sólo se logra en algunos casos la reproducción de un conocimiento que es aprendido para el tránsito por las unidades curriculares, no sobre la base de la experiencia creadora. Por otra parte, en la práctica se ha demostrado que no está sólo en sus resultados o productos finales el valor de la investigación científica como lo menciona Cerda (2007), sino además en la capacidad que genera para la comprensión de sus impactos, efectos y beneficios sociales e individuales. De la misma forma, la

formación investigativa tiene especial importancia para el desarrollo de actitudes y una adecuada cultura científica entre estudiantes y docentes. Por su parte Castillo (2000) plantea:

“(…) así el profesional no tenga entre sus planes dedicarse a la actividad investigativa es importante que tenga un sólido compromiso investigativo en su formación, de tal manera que la investigación más que una profesión para quienes sienten esa vocación, sea una actitud de vida”.

Para dar tratamiento a la formación investigativa, existen normativas prioritarias a través de un marco legal que apoya la actividad investigativa de los estudiantes. El Reglamento del Régimen Académico, en su Título II, Capítulo IV sobre las actividades de aprendizaje, plantea en el Artículo 16 dentro de sus componentes lo relacionado con el componente de aprendizaje autónomo:

“Comprende el trabajo realizado por la o el estudiante, orientado al desarrollo de capacidades para el aprendizaje independiente e individual. (...) Se consideran actividades de aprendizaje autónomo: Revisión bibliográfica, la lectura; el análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, tanto analógicos como digitales; la generación de datos y búsqueda de información; la elaboración individual de ensayos, trabajos y exposiciones; entre otros”.

Lo anterior garantiza que el estudiante genere autonomía en la actividad que realiza, pero no aparece explícito el componente investigativo tal cual, es decir de forma explícita y con carácter obligatorio. Sin embargo, en el Capítulo V, Artículo 22, que trata sobre las unidades de organización curricular en las carreras. En relación con la unidad de titulación si se explicita las formas establecidas para realizar la titulación de grado, en que una de las variantes es “(…) el desarrollo de un trabajo de titulación, basado en procesos de investigación e intervención”. En dicha unidad curricular se incluyen las asignaturas, cursos o sus equivalentes, que permiten la validación académica de los conocimientos, habilidades y desempeños adquiridos en la carrera para la resolución de problemas, dilemas o desafíos de una profesión (Reglamento de Régimen Académico 2017). Aquí ya se enmarca aún más el proceso investigativo que se desea realizar.

Dentro de los trabajos considerados a tales efectos se distinguen: proyectos de investigación, proyectos integradores, ensayos o artículos académicos, etnografías, sistematización de

experiencias prácticas de investigación y/o intervención, análisis de casos, estudios comparados, propuestas metodológicas, propuestas tecnológicas, productos o presentaciones artísticas, dispositivos tecnológicos, modelos de negocios, emprendimientos, proyectos técnicos, trabajos experimentales, entre otros de similar nivel de complejidad, pero que están en correspondencia con los conocimientos y las competencias a lograr por parte de los estudiantes en este nivel superior. Tales planteamientos están a tono con el Consejo de Aseguramiento de la Educación Superior (CACES), esta estructura es la encargada de ejercer la rectoría de la política pública, para lograr el aseguramiento de tan importante indicador como lo es la investigación a través de procesos sustantivos que evalúan la pertinencia, academia, ambiente institucional, investigación, seguimiento a graduados, y todo lo relativo a los procesos de categorización en las IES.

En consonancia la Ley Orgánica de la Educación Superior (LOES, 2010) se plantea que el sistema nacional de educación superior ecuatoriana, tiene en sus diferentes niveles una serie de objetivos y estrategias fundamentales, entre las que se destacan en relación con la formación investigativa la siguiente:

- Propiciar que sus establecimientos sean centros de investigación científica y tecnológica, para fomentar y ejecutar programas de investigación en los campos de la ciencia, la tecnología, las artes, las humanidades y los conocimientos ancestrales.
- Desarrollar sus actividades de investigación científica en armonía con la legislación nacional de ciencia y tecnología.
- Sistematizar, fortalecer, desarrollar y divulgar la sabiduría ancestral, la medicina tradicional y alternativa y en general los conocimientos y prácticas consuetudinarias de las culturas vivas del Ecuador.

Estas normativas y disposiciones, en gran medida condicionan a las universidades a desarrollar de una manera efectiva y a profundidad la formación investigativa en toda su dimensión, no para que el estudiante apruebe una asignatura y presente un material que en muchos casos carece de la calidad necesaria, sino para formarlos con las capacidades, competencias y habilidades investigativas óptimas para su desempeño profesional futuro. Además, incentiva y posibilita la motivación para todos los estudiantes y no solo en el estrecho marco de los estudiantes líderes en esta actividad o pequeños grupos afines en determinados proyectos.

La formación investigativa de estudiantes de la carrera de optometría en la UTM de Ecuador

La educación superior en el contexto ecuatoriano, presenta como una de las características de calidad, la práctica investigativa. Ahora bien, cuando se hace referencia a investigación en las Instituciones de Educación Superior, se refiere no sólo a hacer investigación, sino también a utilizarla pertinente y sistemáticamente en la docencia y a manejarla con los estudiantes para su formación, aspecto este que como se ha mencionado, presenta carencias en la formación de estudiantes de la carrera de optometría en la UTM.

La formación para la investigación se lleva a cabo a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual puede ambientarse y apunta a la utilización de métodos expositivos, los cuales son menos propensos al descubrimiento y construcción de conocimientos, o por el contrario a través de la estrategia de aprendizaje por descubrimiento y construcción, más proclive a la búsqueda autónoma del conocimiento, lo que posibilita que el estudiante sea gestor de su propio aprendizaje sobre la base de la búsqueda constante y la realización de tareas de forma independiente. Junto a la investigación como proceso, hace presencia constante la creatividad y la innovación, ya que en buena medida los resultados de la investigación, los aspectos que se aportan, pasan por el prisma de la creación e innovación de conocimiento o de tecnología. Por esta razón más que justificada, la investigación científica debe aplicarse en la universidad no sólo en el ámbito de las asignaturas o ciencias básicas, sean estas naturales o sociales, sino también en el ámbito de las profesiones o carreras. Finalmente, lo que se busca es conseguir la identificación de problemáticas profesionales y posibles soluciones, que el estudiante se apropia de habilidades investigativas y conocimientos para lograrlo.

Por tales motivos, se requiere del logro de una concepción más integral de esta actividad, de modo que se garantice de la manera más eficiente y sistémica alcanzar los objetivos que en torno a esta labor sean planteados. La actividad investigativa de los estudiantes contribuye a la formación de profesionales de mayor calidad y competitividad. La estructuración de alternativas para la formación investigativa de los estudiantes debe posibilitar la precisión de las líneas principales de investigación a partir de la determinación de los más acuciantes problemas científicos y requerimientos del entorno y sociedad donde residen los estudiantes.

El establecimiento de líneas de investigación permitirá sistematizar debidamente los resultados que se alcancen, garantiza un accionar coherente de todas las instituciones que laboren en esta dirección, a la vez que posibilita el empleo más eficaz de los recursos que el país dispone para esos fines. Dichas líneas de investigación, promueven la motivación de los estudiantes en adentrarse en un campo específico de su especialidad y determinar problemáticas y soluciones en este sentido, a la vez que sirve orientación para designar y facilitar el camino a seguir en el proceso investigativo que se realice. A partir de esta intención, la universidad (facultades, departamentos y carreras en específico) en correspondencia con sus fortalezas y potencialidades identifican sus líneas de trabajo, de modo que se estructura todo un sistema sobre la base del principio de la especialización y la cooperación mutua, de manera que cada institución de educación superior hace énfasis en aquellos aspectos que para ella son prioritarios y colabora con las restantes en las direcciones en las cuales su fortaleza es menor.

De acuerdo con Ruiz y Torres (2005), se identifican una serie de factores relacionados con la enseñanza y el aprendizaje de la investigación en la universidad, entre los que se encuentran: la influencia del paradigma científico imperante, la cultura organizacional investigativa, el clima organizacional y las estrategias de enseñanza. Henao (2002), al ser citada por Giraldo (2010) manifiesta que:

“(…) es un lugar común repetir que nuestra enseñanza es narrativa, pasiva y autocrática; sin embargo, es necesario reiterarlo porque estas características prevalecen a pesar de la insistencia en la necesidad del cambio y porque la permanencia de estos rasgos constituyen una barrera para la apropiación de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje... factores que entran en pugna y riñen con la preparación adecuada del terreno en el florecimiento del pensar, reflexionar, criticar y cuestionar, pilares de la actitud investigativa.” (Henao 2002, citada por Giraldo 2010).

Este autor realiza señalamientos en los cuales determina como obstáculos para la formación de una actitud investigativa en la universidad, que la investigación se reduce a la enseñanza de metodología de investigación y que esta generalmente, no responde a problemáticas ni situaciones reales de la profesión o la especialidad afín del estudiante, es decir, es descontextualizada de problemas específicos. Los grupos de investigación no incluyen, en su mayoría, la enseñanza ni el aprendizaje de ésta. Escasas han sido las políticas que sirvan de

referencia y apoyo a la investigación, a lo que se suma el complejo proceso de articulación con las funciones de docencia y vinculación.

Discusión

Desde toda la perspectiva anteriormente tratada, es necesario expresar que, en el proceso de formación investigativa para la carrera de Optometría de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTM, se aprecian en la práctica las siguientes dificultades que son síntesis de la información recogida a partir de la aplicación de una serie de entrevistas y encuestas aplicadas a directivos, docentes y estudiantes de dicha institución:

1. Limitaciones en el dominio de la investigación científica por parte de los estudiantes, acerca de la planificación de la investigación, uso de los principales métodos teóricos y empíricos, manejo de la información a partir del uso de técnicas y de la estadística aplicada, entre otros elementos.
2. Es insuficiente el vínculo teoría-práctica investigativa, que repercute negativamente en la formación de los estudiantes como futuros optómetras y profesionales de la salud.
3. Inconsistencias manifiestas en la preparación de lo investigativo por parte de los estudiantes para las actividades prácticas, seminarios, trabajos en grupo, de investigación comunitaria y en la vinculación donde realizan sus prácticas pre-profesionales.
4. No se asume completamente dada su complejidad, la relación entre los componentes académico, laboral e investigativo, lo que origina que la investigación científico estudiantil en el proceso formativo, quede a la espontaneidad de los docentes y por supuesto, no garantiza la interdisciplinariedad desde esta perspectiva.

No obstante, la institución y particularmente la carrera de Optometría, ha venido incorporando un claustro docente con preparación en la teoría y práctica investigativa, lo cual constituye una importante potencialidad para el logro de los objetivos trazados, y como valor significativo es que los docentes y líderes investigadores que han emprendido proyectos, poseen disposición para incorporar a estudiantes en sus actividades investigativas. Por ello, en la formación investigativa de los estudiantes de la carrera de Optometría en la UTM, debe implicar el desarrollo de un

conjunto de capacidades complejas: cognitivas, lingüísticas, metodológicas, de sistematización, prospectiva, creatividad e innovación, uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), que integra habilidades, destrezas, actitudes y valores; estrategias de aprendizaje y auto-aprendizaje para el proceso teórico-práctico de la investigación, que apunte a mayor eficiencia y eficacia en su ejecución.

La formación de profesionales competentes en lo investigativo es un imperativo en la formación del profesional de optometría en particular y de la salud en general. Por ello, se debe lograr en gran medida que:

- Los espacios académicos de todo tipo para la formación investigativa es una buena base para la generación de nuevas ideas y estrategias de desarrollo en investigación; pero también se puede, así se tengan esos espacios de aprendizaje, manejar el tiempo y las acciones que demanda la investigación formativa de manera menos formal, por ejemplo, sin créditos y sin notas. Esta opción no está abierta a todos los estudiantes de una carrera, sino que se restringe a los que, ya habiendo recibido la formación metodológica básica y obligatoria, manifiestan un marcado interés y mayor motivación por la investigación, por lo que forman parte como colaboradores en proyectos de investigación, institucionales y/o de los docentes.
- Se requiere de una mayor función coordinadora o de tutoría por parte de los líderes investigativos, la que puede estar bajo la responsabilidad de un docente, un egresado, un estudiante o incluso un comité. Para garantizar una mayor coordinación en consecuencia con la personalización del proceso y mayor incidencia de la actividad tutorial, lo usual y recomendado por varios autores es que sea responsabilidad de un docente investigador, que desarrolla una línea de investigación a la cual se vinculan los estudiantes interesados. En lo que respecta a la gestión por parte de egresados o por otros estudiantes de niveles superiores, se tiene la ventaja de mayor cercanía con los que se encuentran en formación, pero es contraproducente en la mayoría de los casos en cuanto al liderazgo institucional y la restricción en las posibilidades de financiamiento y gestión de los procesos.
- Se sugiere que, en relación con determinadas líneas de investigación, se conforme un proyecto general y a partir de este se desprendan otros con un carácter más

particularizado, donde los estudiantes puedan aportar ideas y prácticas fundamentales, es decir, que no se encuentre organizado como una línea de investigación de uno o más docentes, sino que haya una temática que sea exclusiva para cada proyecto diseñado, estos estarían adecuados al nivel profesional y personal de los estudiantes. Esto posibilita en mayor medida la especialización y significativa profundización en un tema en particular.

- Los proyectos que se perfilan generalmente se conciben como disciplinares, en los que confluyen estudiantes, docentes y especialistas de una misma disciplina, carrera o especialidad, pero perfectamente pueden confluir en un enfoque integral o interdisciplinar, en los cuales estudiantes de optometría comparten experiencia con estudiantes de otras especialidades que le reportan una visión de mayor amplitud al tema que se trabaja desde diversos perfiles o aristas de abordaje. Tiene como principal atenuante lo relacionado con la organización institucional que no siempre es sencilla, debido a la parcelación y división especializada del conocimiento que suele darse en las universidades.
- Se requiere de la inserción de la universidad para el ámbito investigativo en redes nacionales o internacionales que faciliten estos procesos y se logren intercambios y la necesaria participación en proyectos similares que se suceden en contextos externos a la institución.

Es de importancia que tanto en la facultad como en la carrera se establezcan diversas formas de llevar a vías de hechos la formación investigativa, y por ende darse a la tarea que implica además, la generación de otras posibilidades de organización de esta importante actividad para la formación de los estudiantes. Lo substancial es que se responda a la idea de fomentar la formación investigativa en el pregrado, de modo que se genere una actitud positiva y una alta motivación por la búsqueda y la construcción del conocimiento, lo que conllevará a la formación de un profesional de optometría más competente y adaptable a las exigencias del mundo actual.

Conclusiones

En la formación investigativa de los estudiantes de la carrera de optometría se aprecian limitaciones en el tratamiento de los contenidos que aborda la unidad de titulación, en general, y en lo particular en la asignatura Metodología de la Investigación, que los provee de herramientas

para el empleo del método científico para desarrollar sus trabajos extracurriculares de investigación; de igual manera, no se ha logrado una caracterización y diagnóstico de los niveles de ayuda individualizada que marquen la necesidad de formación de éstos.

Para el logro de una formación integral e investigativa en pregrado, es necesario adoptar acciones y estrategias pertinentes para consolidar los conocimientos y habilidades de investigación en una cultura investigativa, que contribuya a la formación de profesionales con las competencias óptimas de sobre investigación. Estas estrategias van desde el fortalecimiento de habilidades básicas y especializadas para la investigación, el fomento de actitudes hacia la misma e implementación de didácticas especiales, capaces de motivar debidamente a los estudiantes a alcanzar conocimientos y habilidades que les permitan identificar problemáticas de su profesión, diagnosticarlas, profundizar en ellas e innovar una vía de solución o alternativa para disminuir las mismas.

Referencias Bibliográficas

- Aldana, G. M. (2006). Características de los egresados del programa de Mercadeo, Publicidad y Ventas de la Fundación Universitaria del Área Andina. *Teoría y Praxis Investigativa*, 1(2).
- Cerda, H. (2007). Por qué y paraqué la investigación formativa. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*. N°35. (Febrero-mayo de 2012). p.117
- Consejo de Educación Superior (2013): Reglamento del Régimen Académico. RPC -SE-13-N o.051-Z013
- Da Cunha, María Isabel. Investigación y docencia: escenarios y senderos epistemológicos para la evaluación de la educación superior. Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Brasil) *Revista de docencia universitaria REDU*. Vol. 13 (1), Enero-Abril 2015, 79-94
- Fernández J. 2001. Elementos que consolidan el concepto de profesión. Notas para su reflexión. *Rev Electron Invest Educ [Internet]*. EDUMECENTRO 2012; 4(3):164-76. [Citado 10 Abr 2012]; 3(2): [aprox. 10 p.], Cuba. Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol3no2/contenido-fernandez.html>

- Gairin Sallán, J., Castro Ceacero, D., & Medrano Rodríguez, H. (2015). La gestión de la investigación en Educación Superior en Iberoamérica. UAB.
- Giraldo, U. (2010). Formación investigativa e investigación formativa en las instituciones de educación superior. Ponencia I Simposio Internacional, II Nacional de Investigación y VIII Versión del Premio a Investigadores “Pablo Oliveros Marmolejo”. Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina.
- Horrutinier Silva, P. (2005). Fundamentos del proceso de formación en la Educación Superior. La Habana, Cuba.
- La Rosa-Kindelán, Dalmis Ing. La Arquitectura y Urbanismo en la Universidad Técnica de Angola, Luanda. Revista Maestro y Sociedad. Vol. N°.15 (4). 2018. p.690
- Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) (2010). Registro Oficial Suplemento 298 de 12-oct-2010.
- Marrero Pérez, Martha. Papel de la investigación en la formación de recursos humanos de la carrera de Medicina. Rev EDUMECENTRO vol.5 no.3 Santa Clara sep.-dic. 2013, p. 7.
- Martínez Navarro, M., Escobar, J., & Isabel, A. (2019). La gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en la educación superior: trayectorias y desafíos. Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo, (febrero).
- Molano, A. D. R. (2016). La gestión educativa: Hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia. Sophia, 12(1), 55-70.
- Nader, J. E. D., Rodríguez, A. P. P., Navarro, M. I. H., & Pacheco, J. D. N. (2018). La calidad en la educación superior desde la gestión universitaria en investigación. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil, 21(1), p. 44.
- Ortíz Ocaña, Alexander. Modelos Pedagógicos y Teorías del Aprendizaje. Ediciones de la U. 2013. Cuba. (p. 21)

Ruíz Bolívar, C., y Torres Pacheco, V. (2005). La enseñanza de la investigación en la universidad: el caso de una universidad pública venezolana. *Investigación y Postgrado*, 20(2), 13-34.

Universidad Técnica de Manabí. Reglamento de Régimen Académico. 2017. Pág. 6-9