

# 47

## EL DÉFICIT DE APRENDIZAJE EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DE PREGRADO

### THE LEARNING DEFICIT IN SCIENTIFIC RESEARCH IN UNDERGRADUATE STUDENTS

Ignacio Fernando Barcos Arias<sup>1</sup>

E-mail: [ub.ignaciobarcos@uniandes.edu.ec](mailto:ub.ignaciobarcos@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2779-5512>

Gisela Karina Arreaga Farías<sup>1</sup>

E-mail: [ub.gisellarreaga@uniandes.edu.ec](mailto:ub.gisellarreaga@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2007-9441>

Federico Miguel Estrella Gómez<sup>1</sup>

E-mail: [ub.federicoestrella@uniandes.edu.ec](mailto:ub.federicoestrella@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4446-665X>

<sup>1</sup> Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Barcos Arias, I. F., Arreaga Farías, G. K., Estrella Gómez, F. M. (2021). El déficit de aprendizaje en investigación científica en estudiantes de pregrado. *Revista Conrado*, 17(S1), 357-365.

#### RESUMEN

El problema general del estudio: déficit de aprendizaje en investigación científica en estudiantes de pregrado, en las universidades de Latinoamérica y en particular la Universidad Regional Autónoma de Los Andes Sede Babahoyo, siendo uno de sus objetivos primarios, el implementar estrategia de aprendizaje pedagógica en estudiantes, por cuanto al realizarse la investigación se pudo determinar a través de resultados de estudios previos (piloto), que los estudiantes de la universidad, tienen déficit de aprendizaje en investigación, ya que no están produciendo científicamente, por ello es menester que se emplee estrategias, para que dichos estudiantes puedan desarrollar habilidades en la investigación y produzcan científicamente en la Universidad, y por ende no tengan inconvenientes para desarrollar sus trabajos de titulación, graduándose en el tiempo establecido. Para lograr lo alcanzado se aplicó la metodología etnográfica, siendo la población estudiada los estudiantes de la universidad antes citada, en especial los de cursos superiores, habiéndose empleado la técnica de la entrevista y la observación. Siendo imprescindible que, quienes impartan clases en este género, sean docentes con especialidad o doctores, así mismo que se instrumenten estrategias pedagógicas como la dramatización, aplicando la interpretación teatral, en todo el procedimiento investigativo, a fin de que desarrollen habilidades en investigación.

#### Palabras claves:

Déficit, investigación, estudiantes, pregrado, universidad.

#### ABSTRACT

He general problem of the study: learning deficit in scientific research in undergraduate students, in Latin American universities and in particular the Universidad Regional Autónoma de Los Andes Sede Babahoyo, being one of its primary objectives, to implement pedagogical learning strategy in students, since the research was determined through results of previous studies (pilot), that the students of the university, have deficit of learning in investigation, since they are not producing scientifically, for that reason it is necessary that strategies are used, so that these students can develop abilities in the investigation and produce scientifically in the University, and therefore they do not have disadvantages to develop their works of degree, graduating in the established time. In order to achieve this, the ethnographic methodology was applied, and the population studied was the students at the university mentioned above, especially those in higher education, having used the technique of interview and observation. It is essential that those who teach in this genre, whether they are teachers with a specialty or doctors, as well as that pedagogical strategies such as dramatization are implemented, applying theatrical interpretation, throughout the research procedure, in order to develop research skills.

#### Keywords:

Deficit, research, students, undergraduate, university.

## INTRODUCCIÓN

Se ha escogido esta temática el déficit de aprendizaje en investigación científica en estudiantes de pregrado, por cuanto se ha detectado que los estudiantes de pregrado de la Universidad antes citada tienen déficit en el aprendizaje de investigación científica y por ende baja calidad de trabajos de investigación. Es por cuya razón que uno de los objetivos primarios de este trabajo, es lograr implementar una estrategia pedagógica para desarrollar habilidades en investigación en el estudiantado, afín de que obtengan alta calidad en sus trabajos de investigación y, la Universidad logre obtener altos estándares de indicadores en producción científica.

De modo que el proceso formativo debe incluir el desarrollo de habilidades investigativas si se aspira que el estudiante sea capaz de resolver, de manera independiente y creadora, los problemas actuales. Si se analizan los indicadores de la productividad científica, esta situación incide negativamente en los resultados del trabajo de investigación científico estudiantil, en el que no se obtienen logros a nivel de institución, lo que supone la existencia de carencias en el desarrollo de las habilidades investigativas de los docentes encargados de conducir el proceso en los estudiantes. Sin embargo, si se atiende esta problemática en relación con el desarrollo de las habilidades investigativas de los docentes de las Universidades, se logrará superar este de faz, el cual no ha sido objeto de investigación profunda (Pegudo, *et al.* 2012).

Como se podrá observar que esta problemática en investigación incide en las universidades, como es el caso de la investigación científica en el pregrado, en las universidades del Perú, según Blanco (2017) atraviesa una crisis, no solo por la baja producción, sino por la calidad de cada una de ellas. Prueba de ello es que el Perú produjo, en 1995, 0.019 % de la producción científica mundial. En evidencia los datos alcanzados por la Asamblea Nacional de Rectores, donde se menciona que anualmente se titulan 110 000 profesionales en general, de los cuales 70 % lo hace con un curso de actualización. Podemos sintetizarlo como una escasa cultura investigativa.

Es que este problema no solo ocurre en el Perú sino en la mayoría de las universidades de Latinoamérica. Es un problema que debe estudiarse con mayor profundidad. Porque al parecer depende de falta de aplicación de estrategias pedagógicas para desarrollar habilidades investigativas.

Por lo tanto, Salcedo (2007) define a la estrategia pedagógica como:

La concepción teórico-práctica de la dirección del proceso pedagógico durante la transformación del estado real al estado deseado, en la formación y el desarrollo de la personalidad, de los sujetos de la educación, que condiciona el sistema de acciones para alcanzar los objetivos, tanto en lo personal, lo grupal como en la institución escolar. (p. 19)

Pero para que se apliquen estrategias pedagógicas y los estudiantes desarrollen habilidades investigativas, es necesario que los docentes que imparten clases de investigación sean especialistas en el género o doctores, para que se alcancen los objetivos en dicha ardua tarea.

La metodología aplicada fue la investigación etnográfica, siendo la población estudiada los estudiantes de la Universidad antes citada, para lo cual se empleó la técnica de la entrevista y la observación.

## DESARROLLO

### Situación actual de la actividad científica estudiantil

Recientes estudios realizados en países latinoamericanos como Cuba, Colombia, Chile y Perú informan que, a pesar de que los estudiantes de las carreras de Ciencias de la Salud están motivados para realizar investigaciones, son pocos los que llegan a presentar sus trabajos en congresos o a publicarlos en revistas indexadas. Se reporta, además, una baja tasa de publicación estudiantil en países con alta producción científica en bases de datos internacionales, como es el caso de México y Argentina.

En Latinoamérica, y en particular en el Ecuador, esta situación es preocupante y podría estar limitando la investigación estudiantil, así como el interés de los futuros profesionales como en el caso de la salud, los mismos que necesitan dar solución a los problemas de salud de la población. Pero de acuerdo con los estudios se han podido detectar muchos obstáculos que impiden que exista una buena producción científica estudiantil (Corrales, 2017).

Entre los obstáculos que se presentan está la ausencia de una buena asesoría docente, es decir, como se viene diciendo que falta especialidad en investigación por parte del cuerpo docente universitario, toda vez que, para poder dar una buena asesoría, se requiere tener el conocimiento amplio en la materia. Otro de los obstáculos es la falta de tiempo por la sobrecarga académica, deterioro en las habilidades científicas y el manejo inadecuado de la metodología de proyectos de investigación, pero el manejo inadecuado de la metodología de proyectos de investigación, depende mucho del conocimiento que tenga el docente en la investigación científica, ya que para ello es necesario tener una especialidad en investigación

o tener un doctorado, que son las bases para una buena producción científica universitaria (Corrales, 2017).

Un estudio de la formación para la investigación en el perfil de la carrera de estomatología de universidades de Latinoamérica mostró que solo 6 de 18 universidades estudiadas, tenían bien definido un objetivo dirigido a la formación investigativa; es decir, en la mayoría no se considera la formación para la investigación. Además, en las universidades que tienen asignaturas orientadas a la formación para la investigación; el bajo número de publicaciones científicas evidencia la poca eficacia de esta estrategia; esto porque es indudable que la capacidad para investigar se logra haciendo investigación. Como se podrá apreciar que solo 6 de cada 18 universidades tienen bien definido y dirigido la formación investigativa, por lo que no es de esperar que los estudiantes tomen sus propias iniciativas en la investigación, si las mismas universidades no están aplicando la responsabilidad social como entidades de profesionalización y de conocimiento científico (Miyahira, 2009).

### La universidad y la investigación en el mundo

La Universidad nació en el siglo XII, bajo el término *universitas*, debido al renacimiento intelectual que se dio a partir del siglo XI, claro está que la “Universidad” en su origen no designaba un centro de estudios sino una agremiación o ‘sindicato’ o asociación corporativa que protegía intereses de las personas dedicadas al oficio del saber, es decir maestros y estudiantes. Dándosele el nombre de *Universitas Magistrorum* para la de los maestros y *Universitas Scholarium* para la de los estudiantes.

Tünnermann (2003) expresa que fue después cuando el término *universitas* se utilizó para hacer referencia a la institución como tal; y tan solo a finales del siglo XIV, *universitas* empezó a usarse con el significado que tiene en la actualidad.

Chuaqui (2001) sostiene que “en poquísimas universidades de entonces, como en la de Leiden, fundada en 1574, se asimilaba prontamente el nuevo saber y se hacía investigación; de regla, las universidades se mantuvieron entregadas solo a la enseñanza, mientras la investigación fue una actividad extrauniversitaria” (p. 1). Este hecho, según el mismo autor, hizo que los jóvenes investigadores acudieran a otras instituciones en busca de nuevos saberes, como a las academias que en el siglo XVII se habían conformado en Italia, Francia, Inglaterra y Alemania.

Como se podrá observar que las universidades desde el inicio no se dedicaron a la investigación, teniendo a este género como una actividad extrauniversitaria, por lo que,

si los jóvenes querían investigar los hacían a través de las academias que existían aquel entonces.

Chuaqui (2001) afirma que la universidad del medioevo entró en crisis cuando la formación cultural fue perdiendo fuerza porque la sociedad empezó a pedir profesionales y científicos; pues la investigación era desarrollada por personas aisladas porque no existía un cuerpo organizado para su fomento.

En síntesis, se establece que los inconvenientes en la formación investigativa del día de hoy persisten debido a la marcada herencia del modelo napoleónico. En este modelo la investigación dejó de ser responsabilidad de la universidad y pasó a serlo únicamente de las academias e instituciones de investigación, las cuales contribuyeron a mantener una posición de vanguardia a nivel internacional de la ciencia de Francia en diferentes campos, cuyas estructuras han sido difíciles de remover por el Estado, las IES y los mismos docentes.

### Modelos de la universidad moderna y la investigación

El cambio de la universidad medieval a la universidad moderna tuvo lugar a principios del siglo XIX. En donde aparecieron tres modelos de universidades con organizaciones diferentes, por una parte, el modelo napoleónico o francés, el modelo humboldtiano o alemán y el modelo anglosajón. El modelo napoleónico o francés, tuvo por objetivo formar a los profesionales que necesitaba el Estado. Las universidades se convirtieron en parte de la administración del Estado para formar a los profesionales que ese mismo Estado necesitaba. En este modelo la investigación dejó de ser responsabilidad de la universidad y pasó a serlo únicamente de las academias.

El modelo humboldtiano o alemán, creado por Guillermo Humboldt, con el impulso de diferentes intelectuales como Kant, Hegel, Fichte y Schleiermacher; este último planteaba que “la tarea de las universidades era despertar la idea de ciencia en los jóvenes y que la investigación debería trabajarse en todos los campos y que cada profesor tendría que ser un investigador. De modo que el conocimiento científico era el fin de la universidad. Una característica de este esquema es que el profesor era él mismo un investigador y su labor docente consistía en comunicar los nuevos conocimientos y no restringirse a lo que decían los libros, evitando la mera transmisión de saberes. Particularmente, en lo que tiene que ver con la dinámica del proceso de enseñanza y aprendizaje, se motivaba al estudiante a pensar, dudar y criticar, en el denominado seminario alemán, así como también se creaban espacios para que los alumnos entraran en contacto con los profesores expertos en diferentes ciencias para

estimular su autoformación; además, los estudiantes de las universidades alemanas migraban de una universidad a otra en busca de los profesores más afamados y asistían a periodos académicos completos en diferentes universidades. Con todas estas acciones, el egresado quedaba en condiciones de realizar investigaciones científicas (Mora, 2004).

El modelo anglosajón, surgido para las universidades británicas, con el objetivo de formar a los individuos, con la hipótesis de que personas bien formadas en un sentido amplio serían capaces de servir adecuadamente las necesidades de las nuevas empresas o las del propio Estado, ya que se consideraba que lo importante era el cultivo de la mente y la formación de la inteligencia, dándose un rechazo tanto de la formación excesivamente especializada en la investigación como de la formación profesional. La universidad anglosajona introdujo la investigación mediante los programas posgraduales con el modelo del PhD. Estos tres modelos de universidades han terminado entremezclando sus características, como el modelo alemán, se incluyó en las universidades anglosajonas y la universidad latinoamericana acogió el modelo napoleónico (Mora, 2004).

### Educación superior e investigación en Colombia

En lo que respecta a Colombia, Galo Burbano (2008) plantea que, en el siglo XVIII, a raíz del movimiento de la Ilustración, se vislumbró la necesidad de reformar la educación superior y la idea de establecer una universidad nueva; en efecto, Gonzalo Hernández de Alba (como se citó en Burbano, 2008) reconoce que:

Desde mediados del siglo XVIII, se principió a manifestar en ciertos círculos neogranadinos, una cierta disposición más o menos concreta, hacia el despertar científico y la negación de la enseñanza dogmática [...] El verdadero punto de arranque de la Ilustración en la Nueva Granada se puede situar entre 1762 y 1783, y se puede caracterizar por la paulatina difusión de una manera diferente de interpretar la realidad natural y por la afirmación de las matemáticas y la física prenewtoniana y newtoniana, es decir, por la transmisión de un método. (p. 173)

Un aporte fundamental a la investigación en Colombia, desde el punto de vista de la universidad, lo realizó José Celestino Mutis, quien a su llegada al Colegio Mayor del Rosario realizó cambios y mejoramientos a las asignaturas de Matemáticas, Astronomía y Anatomía; así mismo, difundió las teorías de Galileo y Copérnico, y la filosofía de Newton; igualmente motivó el estudio de la mineralogía, y fue quien introdujo el método experimental (Burbano,

2008). Además, él con sus colaboradores, entre quienes figuran Francisco José de Caldas y Jorge Tadeo Lozano, realizaron un proceso investigativo en la Expedición Botánica que se reconoció en toda América.

La expedición botánica está considerada como una empresa del saber y de la investigación que provocó un cambio radical en los estudios científicos en la Nueva Granada, por cuanto el método inductivo reemplaza al deductivo, lo práctico sustituye a lo especulativo, la observación y la experimentación suplantando la escolástica. La expedición botánica se transforma en una academia científica, en una escuela o «universidad itinerante». (Burbano, 2008, p. 176)

Después de la Independencia, en el proceso de reforma de la universidad colonial, en el año de 1826, Francisco de Paula Santander y los radicales acogieron el modelo de universidad napoleónico (Runge, 2005).

En 1842, el presidente Pedro Alcántara Herrán reformuló el plan de estudios que estaba vigente desde 1826, para incorporar en colegios y universidades el estudio de las ciencias exactas y naturales, los saberes industriales, y la utilización de la ciencia en las actividades que generaban riquezas (Soto, como se citó en Burbano, 2008).

Un hecho importante en esta época de la República lo constituye la creación de la Universidad Nacional, con el propósito de establecer estudios científicos a partir del positivismo tanto en su enseñanza como en el método; sin embargo, reflexión sobre la formación investigativa de los estudiantes de pregrado, este cometido no se pudo lograr por los problemas presupuestales de esta institución.

### Semilleros de Investigación

Por esta razón, algunas universidades están implementando programas transversales como el Programa Institucional de Semilleros de Investigación de la Universidad Católica de Colombia. El semillero de investigación es un ambiente diseñado para identificar y reafirmar la vocación investigativa en general o en un campo o área específica, está integrado por un investigador de carrera que lo lidera, y un grupo de estudiantes o profesores que desean iniciarse en la investigación.

Las intenciones de la investigación pueden ser diversas, pero debe tener como objetivos, la trascendencia cultural y la independencia tecnológica. Es menester que los países requieran que las universidades apliquen la verdadera responsabilidad social formando investigadores, para que aporten nuevos conocimientos y no ser solo consumidores de información (Miyahira, 2009).



## La responsabilidad social en las universidades del Perú

Pero todo esto tiene que ver con la responsabilidad social de las universidades, que no están poniendo en la verdadera práctica, como lo indica Díaz (2015) que la universidad, al contrario, había evolucionado durante el siglo XX hacia organizaciones que tenían como sus principales objetivos la calidad de los productos y servicios ofrecidos a la comunidad académica, pero también a la sociedad en general. Esto, por ejemplo, se capta con meridiana claridad cuando vemos cómo la universidad en el Perú, bajo su concepción moderna, ha estado o debería haber estado íntimamente ligada con un compromiso con el desarrollo personal y social de sus integrantes, y a la vez con una proyección social hacia la comunidad como medio para contribuir al desarrollo nacional. Pese que el artículo 23733 en la Ley de 1983 es clarísimo, al decir formar humanistas, científicos y profesionales de alta calidad académica, no obstante, aquello no se está dando cumplimiento como lo dice Blanco (2017) que las universidades del Perú, atraviesa una crisis, no solo por la baja producción científica, sino por la calidad de cada una de ellas.

## La investigación científica en las universidades ecuatorianas

La investigación es considerada una actividad orientada a la obtención de hallazgos significativos que aumentan el conocimiento humano y enriquecen la ciencia. Tiene la capacidad de favorecer el desarrollo de habilidades y el descubrimiento de nuevos hechos, de acuerdo con los avances en la técnica, la tecnología y el pensamiento. Para lograr el progreso y avance de los pueblos en los tiempos de la era del conocimiento (Rivera García, et al, 2017).

Es la universidad es el lugar más indicado para fomentar la actividad científica, ya que posibilita que el claustro se mantenga en contacto con el flujo internacional de conocimiento, a través de los procesos de internacionalización. Esa vía permite enriquecer los sistemas productivos, obtener información actualizada y atraer recursos financieros, así como establecer proyectos científicos de mayor riesgo y retorno potencial para el desarrollo del país (Rivera García, et al. 2017).

Como dice Rivera García, et al (2017), la Universidad es el lugar más indicado para fomentar la actividad científica, es que las universidades deberían ser verdaderos laboratorios de investigación, ya que su rol es, estar involucrados con el avance de la ciencia y la tecnología, por cuanto docentes y estudiantes tratan en el día a día temas inmersos en la ciencia, por lo que no es de esperar que se involucren en la investigación, pero muchas

universidades no se involucran en la producción científica, sólo se dedican a lo académico, manteniéndose en la tradición inicial de las universidades, que sólo se centran en profesionalizar y lo científico se desarrollaba en otro ámbito.

De modo que en las universidades ecuatorianas hasta la década de los años setenta el objetivo fundamental era la docencia, con un componente investigativo casi nulo, un número reducido de bibliografía y escasas publicaciones. La investigación no formaba parte de los programas de estudio, las pocas que se realizaban respondían a inquietudes científicas de profesores y se convertían, generalmente, en tesis de grado o de doctorado (Rivera García, 2017).

Es una herencia que se viene arrastrando desde inicio como ya fue dicho en líneas anteriores, por lo que es necesario que se implementen nuevas estrategias que motiven a docentes y dicentes en el arte de la investigación.

Unas de las falencias que existen en los estados, es que no se invierte en investigación, como se demuestra que en los años ochenta se crea el Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas, se genera una concepción más popular de tales instituciones y, por tanto, se establece un porcentaje especial (1 %) dedicado a la investigación en el presupuesto general del Estado. Fueron los primeros pasos para que se concibiera como parte de la gestión académica en los centros de enseñanza superior del país, situación que requería ante todo un cambio de mentalidad en los docentes y en las autoridades académicas, las cuales debían entender que era necesario crear una infraestructura acorde a las nuevas exigencias (Rivera García, 2017).

El porcentaje del 1% del presupuesto del Estado para investigación que se dedicó en aquel entonces, fue demasiado ínfimo, lo cual demuestra lo poco o nada el interés a la investigación. Pero pese aquello, fue un inicio para que se siga atendiendo a la investigación en el Ecuador.

Como ya se dijo, que, a pesar de los resultados logrados, estos no fueron del todo alentadores, puesto que, ante la masificación de la enseñanza pública, los profesores tuvieron que dedicar gran parte de su tiempo a su preparación metodológica e impartición de clases a grupos numerosos de estudiantes, sin una remuneración que les motivara a cumplir con la docencia y, a la vez, con el trabajo investigativo.

En la década del noventa se continúa promoviendo la investigación en las universidades con una mayor participación de los organismos de dirección, pero con el mismo presupuesto, lo cual en poco mejoró y, en el 2000, se

crea la Ley de Educación Superior y el Consejo Nacional de Educación Superior. Sin embargo, no se alcanzaron los resultados que se esperaban, pues se mantuvo un divorcio entre la docencia y la investigación, esta última sujeta a financiamientos esporádicos, a pesar de que se conservó la asignación del 1 % del presupuesto para la actividad científica (Rivera García, 2017).

Las limitaciones del sistema de educación superior no posibilitaron que estas instituciones pudieran afrontar los problemas estructurales de la sociedad mediante una acción colectiva, ni que su claustro se formara bajo una concepción innovadora. Una confirmación de esto es el análisis realizado a la producción científica de la Universidad Técnica de Ambato, una de las más importantes del centro ecuatoriano, en el periodo comprendido entre los años 1983 y 2008, donde solo en cinco de las diez facultades que componen dicha institución se concibieron proyectos de investigación y se hicieron publicaciones científicas. Como se puede determinar que sólo cinco de las diez facultades de la Universidad Técnica de Ambato hicieron publicaciones científicas en toda esa trayectoria de tiempo (Rivera García, 2017).

### La motivación por investigar

Muy aparte del presupuesto para la investigación, existe un problema de fondo en investigación, esto es, que los docentes que en muchos de los casos imparten esta ardua tarea, no todos se encuentran preparados académica, humana y científicamente para guiar a un estudiante en un trabajo investigativo, porque guiar en este caso, significa acompañar al estudiante en un difícil, pero no imposible proceso del cual no conoce o conoce muy poco (Rojas, et al. 2018).

Por ello autores internacionalmente reconocidos han tratado de estructurar renovadas metodologías con el objetivo expreso de contribuir a elevar la calidad de las investigaciones orientadas. Dichas metodologías resultan imprescindibles para que el profesor pueda cumplir cabalmente su trabajo de asesoría, regularmente llamado tutoría.

Existen algunos de los profesores latinoamericanos encargados de darle realce a esta tarea y todos coinciden, en que el primer y esencial objetivo de una investigación científica, como trabajo de grado o de curso, es sembrar en el estudiante, como futuro profesional, la motivación por investigar tratando de que dicha actividad se convierta en el modus operandi de dicho individuo a lo largo de su vida útil como profesional. Es decir, sembrar la motivación de investigar en el estudiante; pero, si el llamado a

motivar que es el docente desmotiva, no habrá investigación (Rojas, et al. 2018).

Como ya se dijo, que el docente para que motive debe estar preparado académica, humana y científicamente. Rojas, et al (2018) indica que, en la práctica diaria, muchas veces este objetivo no se cumple, la indebida interacción de los tutores/as con sus aprendices provoca que éstos terminen rechazando totalmente dicha actividad. La praxis cotidiana de años dedicados a esta labor en diferentes países e instituciones de nivel superior arroja que un alto porcentaje (estaría pendiente una investigación al respecto) al haber vencido “satisfactoriamente” su meta final, han respondido negativamente al cuestionamiento sobre si les gustaría continuar investigando.

Pero ¿por qué sucede la desmotivación? Sencillamente porque el profesor encargado de tutorar, en vez de haber guiado, enseñado y ayudado con la paciencia y tiempo que requiere esta importante labor, lo que ha hecho es crearle dificultades al estudiante, poniéndole constantes trabas y señalando errores, haciendo correcciones y remitiendo a hacerle cambios, sin un lógico razonamiento ni guía del proceso de reflexión dialéctico que debe caracterizar este tipo de accionar.

Es por ello que el docente para impartir investigación científica debe tener el conocimiento sobre la misma, por cuanto una investigación científica posee tres características imprescindibles en su desarrollo; primero, tiene que ser dialéctica; recordemos que este concepto es una categoría filosófica cuyo planteamiento señala que todo en la vida se encuentra en constante movimiento y cambio; segundo, que la investigación pertenece al estudiante, no al profesor, el autor/ra de la investigación es quien debe desarrollarla de acuerdo con sus puntos de vista, sus conocimientos y sus experiencias y no con los intereses del tutor/ra. Y tercero, tiene que ser lo más sencilla y concreta posible, el problema hay que acorralarlo en un espacio y un tiempo preciso.

De modo que el tutor, no puede buscar una perfección del trabajo investigativo, porque esa perfección no existe, lo importante en un trabajo de monografía o de tesis (a nivel de pregrado) es que el futuro profesional pueda demostrar de forma teórica y práctica, los conocimientos adquiridos, esa es la esencia más relevante, el saber emplear sus conocimientos a través de la demostración de destrezas y habilidades. El estudiante tiene que equivocarse y sobre el error, rectificar cuantas veces sea necesario para que pueda aprender a disfrutar el goce del triunfo y fijar de esa manera el conocimiento.

De tal manera que no es admisible desde ningún punto de vista. Rojas, et al (2018) que la respuesta de un tutor

sea “está mal”, “rehaga”, “reelabore”, sin el lógico acompañamiento explicativo del porqué está mal, por qué hay que rehacer, por qué tiene que reelaborar y siempre responder al cuestionamiento de ¿Cuál fue el error? Dichas orientaciones, además, deben ser entregadas por escrito como una guía lógica del proceso de tutoría.

Otro problema de los tutores y tribunales de grado, que exigen que el producto final de una monografía o de una tesis de grado, tiene que ser obligatoriamente aplicable, no; eso se deja para tesis de niveles superiores (Especialidad de Postgrado, Maestrías, Doctorados, etc.), son contadas en el mundo académico las tesis de grado o monografías que posterior a su aprobación, han sido aplicadas a la realidad social, sólo se quedan en propuesta; por lo tanto, no se puede exigir perfección.

Lo cual también ocurre con los tribunales de defensa, muchas veces en vez de ofrecerle la oportunidad al estudiante de demostrar sus conocimientos y habilidades investigativas, se le provoca a equivocarse, incluso amenazándole con levantarle el grado comportándose como un tribunal inquisidor, propio de siglos ya pasados.

Las universidades deben ser conscientes que la mayoría de sus egresados no harán investigación como su actividad principal, sin embargo, deben tener la capacidad de hacer investigación y realizarla cuando sea necesaria en su actividad laboral.

En lo que tiene que ver a la Universidad donde se ha desarrollado esta investigación, se ha podido determinar a través de resultados de estudios previos (piloto), que los estudiantes que llegan a los últimos semestres en las diferentes carreras en el pregrado tienen un déficit en investigación científica. El problema consiste que la Entidad de Educación Superior, no tiene bien definido un objetivo dirigido a la formación investigativa; de modo, que por esta causa imparten clases en materia investigativa docentes sin especialidad en la misma. Es por cuya razón, que, aunque la universidad tiene asignaturas orientadas a la formación para la investigación, existe bajo número de publicaciones científicas, lo cual evidencian la poca eficacia de esta estrategia.

Como se puede apreciar la formación investigativa que se está ofreciendo en la IES no permite que los estudiantes de pregrado adquieran las competencias necesarias para adelantar procesos de investigación, ni despiertan en ellos el interés por vincularse a este campo, por cuanto no existe la dinámica del proceso de enseñanza y aprendizaje en este género científico.

Todo esto conlleva a la deficiente producción científica, por la baja calidad de trabajos de investigación, siendo

las causas principales docentes sin especialidad en investigación científica, es decir, docentes que sin tener una especialidad o un doctorado imparten clases de investigación, los mismos que no están capacitados para aplicar estrategias pedagógicas para la enseñanza en investigación, siendo una de las causas del déficit antes estudiado.

Además, los estudiantes con eficiente producción científica logran graduarse dentro del tiempo establecido por la universidad, ya que no tienen inconvenientes para elaborar su trabajo de investigación para su titulación; pero, al tener déficit en investigación, de hecho, que no se podrán graduar en el tiempo establecido, y lo que es peor, que tendrán que pedir ayuda para que les elaboren el trabajo investigativo para su titulación.

De tal manera que no se está logrando mayor pertinencia y calidad en la educación superior, por cuanto no se está fortaleciendo la actividad investigativa, pese a ser consustancial con el proceso educativo.

Pero todo esto se debe como dicen ciertos autores a la marcada herencia del modelo napoleónico, cuyas estructuras han sido difíciles de remover por el Estado, las IES y los mismos docentes.

## METODOLOGÍA

En el presente artículo se aplicó enfoque cualitativo-explicativo, que se llevó a efecto a través de resultados de estudios previos (piloto), en 500 estudiantes de la Universidad Uniandes Babahoyo, aplicando el método etnográfico con el fin de construir un propio objeto de estudio, recopilando e interpretando los datos obtenidos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De la investigación realizada se desprende que aún continúa la marcada herencia del modelo napoleónico, esto es que las universidades se dedican más a lo académico que a lo científico, a esto se le suma la poca inversión del Estado en investigación y que no todos los docentes que imparten este género se encuentran preparados académica, humana y científicamente para guiar a un estudiante en un trabajo investigativo; es por cuya razón, como dice: Corrales, et al (2017) recientes estudios realizados en países latinoamericanos como Cuba, Colombia, Chile y Perú informan que, a pesar de que los estudiantes de las carreras de Ciencias de la Salud están motivados para realizar investigaciones, son pocos los que llegan a presentar sus trabajos en congresos o a publicarlos en revistas indexadas. Entre los obstáculos que se presentan está la ausencia de una buena asesoría docente, es decir, como se viene diciendo que falta especialidad en

investigación por parte del cuerpo docente universitario, toda vez que, para poder dar una buena asesoría, se requiere tener el conocimiento amplio en la materia.

Como ya fue dicho, el problema radica que las universidades no tienen bien definido un objetivo dirigido a la formación investigativa, por lo que, en un estudio de la formación para la investigación en el perfil de la carrera de estomatología de universidades de Latinoamérica mostró que sólo 6 de 18 universidades estudiadas, tenían bien definido dicho objetivo, es decir, en la mayoría no se considera la formación para la investigación. Además, en las universidades que tienen asignaturas orientadas a la formación para la investigación; el bajo número de publicaciones científicas evidencia la poca eficacia de esta estrategia (Miyahira, 2009).

Surgiendo la necesidad que las universidades se enfoquen tanto en lo académico y en la investigación científica, para lo cual deben aplicar estrategias y habilidades para que el estudiantado de pregrado se interese en la investigación. A este respecto dice Reynosa, et al. (2020) que las estrategias didácticas son esenciales para formar investigadores con actitudes favorables para el desarrollo del liderazgo, el trabajo en equipo, la empatía, la comunicación y el desarrollo del componente axiológico, ya que en este escenario de cooperación el educando comprende que debe ser responsable, sociable, solidario, etc.

Así mismo se deben aplicar habilidades como sostiene Pegudo, et al (2012) que el proceso formativo debe incluir el desarrollo de habilidades investigativas si se aspira que el estudiante sea capaz de resolver, de manera independiente y creadora, los problemas actuales.

Y a la vez:

Martínez & Márquez (2014) define las habilidades investigativas como el dominio de acciones (psíquicas y prácticas) que permiten la regulación racional de la actividad, con ayuda de los conocimientos y hábitos que el sujeto posee para ir a la búsqueda del problema y a la solución de este por la vía de la investigación científica (p. 349).

Pero para que se apliquen estrategias y habilidades en investigación, es preciso que los docentes que imparten dicho género sean especialistas o doctores y no docentes que no conocen la materia, que a la postre terminan desanimando o confundiendo al estudiante, porque para ello hay que estar preparado académica, humana y científicamente para guiar al estudiante en el trabajo investigativo.

Porque como dice Rojas, et al. (2018) ser tutor no consiste en revisar lo trabajado y señalar errores, para que

el estudiante regrese a corregirlo solo, no, el tutor tiene que ser una persona paciente, dedicada, y donde esté al acecho de aprovechar cada oportunidad para sobre los errores encontrados, enseñar, ayudar y motivar la corrección en función de un nuevo aprendizaje.

Es indispensable que se diseñen entornos de aprendizaje diferentes de los que se utilizan en la actualidad, para que se puedan desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes de pregrado, y así obtener eficiente aprendizaje en investigación y por ende producción científica que tanta falta le hace a la Universidad, ya que este déficit conlleva a bajos estándares en los indicadores en investigación, por la poca participación en los congresos científicos estudiantil y la insuficiencia en elaborar proyectos de investigación, artículos científicos, proyectos de exámenes complexivos, entre otros.

Por lo que se propone que la Universidad, adopte estrategias y habilidades para la impartición de la investigación científica en estudiantes de pregrado, a través de la **dramatización, aplicando** la interpretación teatral, en todo el procedimiento investigativo, es decir, una investigación dinámica y no estática, en donde los estudiantes puedan emplearla para ensayar las sugerencias o soluciones propuestas para resolver un problema o situación de la vida real. No con tecnicismo estático sino dinámico acorde a los tiempos actuales, para que el estudiante se motive a investigar. Por ello se deben dejar los modelos y técnicas tradicionales e ir acogiendo entornos de aprendizajes de conformidad a los cambios en la sociedad, porque la juventud de hoy (siglo veintiuno) son prácticos y no teóricos. Por lo tanto, la investigación técnica y estática no haya cabida en esta nueva generación (z)de intelectuales.

Además, los docentes que imparten esta ardua tarea deben ser especialistas o doctores en dicho género, para que puedan aplicar las estrategias pedagógicas que requieren los estudiantes en la práctica de habilidades metodológicas para dicha disciplina. Debiéndose controlar que no exista la sobrecarga académica para el tutor o tutora, porque, aunque se esfuerce efectuando su trabajo, esta sobrecarga le resta el tiempo para dedicarse a la tarea investigativa. Siendo responsabilidad de la dirección de investigación, en cada universidad, conceder el tiempo necesario a los investigadores.

## CONCLUSIONES

Se concluye que existe el déficit de aprendizaje en investigación científica en los estudiantes de pregrado y, que por lo tanto es necesario que se apliquen las estrategias pedagógicas para que los estudiantes desarrollen habilidades en investigación.



Que es una necesidad la búsqueda de alternativas que promuevan el desarrollo de las habilidades investigativas en los docentes y estudiantes.

Se concluye que existen bajos estándares de indicadores en producción científica, en las universidades de Latinoamérica y en particular la Universidad Regional Autónoma de Los Andes Sede Babahoyo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Burbano López, G. (2008). La educación superior en el plan Nacional de desarrollo 2006-2010. Colombia. Instituto Universitaria Centro de Estudios Superiores.
- Blanco Aliaga, M. R. (2017). Estilos de aprendizaje y actitudes ante la investigación científica en estudiantes universitarios. *Investigación y Desarrollo*, 25(2), 82-99.
- Corrales-Reyes, I. E., García, M. D. J. R., Pérez, J. J. R., & Raga, M. G. (2017). Limitantes de la producción científica estudiantil. *Educación Médica*, 18(3), 199-202.
- Chuaqui, B. (2001). Sobre la historia de las universidades a través de sus modelos. *ARS Médica, Revista de Estudios Médico-Humanísticos*, 5 (5), 103-111.
- Díaz-Albertini-Figueras, J. (2015). La vigencia de la responsabilidad social universitaria en el Perú: una propuesta desde el capital social. *Ius et Praxis*, (046), 151-178.
- Martínez Rodríguez, D., & Márquez Delgado, D. L. (2014). Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. *Tendencias pedagógicas*. 24, 347-360.
- Miyahira Arakaki, J. M. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *Revista médica herediana*, 20(3), 119-122.
- Mora, J. G. (2004). La necesidad del cambio educativo para la sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de educación*, 35(1), 13-37.
- Pegudo Sánchez, A., Cabrera Suárez, M., López Gómez, E., & Cruz Camacho, L. (2012). Estrategia pedagógica para desarrollar habilidades investigativas en asesores de trabajo de investigación científico estudiantil. *Edumecentro*, 4(1), 95-103.
- Reynosa Navarro, E., Serrano Polo, E. A., Ortega-Parra, A. J., Navarro Silva, O., Cruz-Montero, J. M., & Salazar Montoya, E. O. (2020). Estrategias didácticas para investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 259-266.
- Rivera García, C. G., Espinosa Manfugás, J. M., & Valdés Bencomo, Y. D. (2017). La investigación científica en las universidades ecuatorianas.: Prioridad del sistema educativo vigente. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(2), 113-125.
- Rojas, M. D. P. V., Sánchez, E. C. G., Rojas, L. A. V., & Arias, S. C. (2018). La investigación formativa en la Universidad Ecuatoriana: una experiencia personal. *Boletín Redipe*, 7(4), 89-98.
- Runge Peña, A. K., & Muñoz Gaviria, D. A. (2005). El evolucionismo social, los problemas de la raza y la educación en Colombia, primera mitad del siglo XX: el cuerpo en las estrategias eugenésicas de línea dura y de línea blanda. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39, 127-168.
- Salcedo, R. A. S. (2007). La estrategia pedagógica. Sus predictores de adecuación. *Varona*, (45), 16-25.
- Tünnermann, C. (2003). La universidad latinoamericana ante los retos del siglo XXI. Unión de universidades de América latina. Recuperado de Valencia, M. E. C. S. (2016). Reflexión sobre la formación investigativa de los estudiantes de pregrado. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(47), 20-37