

## LA INVESTIGACIÓN; UNA NECESIDAD DE APRENDIZAJE EN EL BACHILLERATO

Castro Graciela<sup>1</sup>, Burgos Diana<sup>2</sup>, González Lourdes<sup>3</sup> y Mendoza Jefferson<sup>4</sup>

{gcastroc4<sup>1</sup>, dburgosm1<sup>2</sup>, lgonzalezr1<sup>3</sup>, jmendozac44<sup>4</sup>}@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8776-6890><sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3198-675X><sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-9788-2032><sup>3</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-5470-8483><sup>4</sup>.

Universidad Estatal de Milagro

Recibido (22/10/19), Aceptado (14/11/19)

**Resumen:** El objetivo de esta investigación fue describir los fundamentos teóricos hacia una aproximación de aplicación de la investigación en el aprendizaje en el área del Bachillerato. Las bases teóricas estudiadas fueron la exposición y contraste de los diferentes criterios de varios autores. La metodología inicial fue la investigación documental y luego aplicada como una aproximación a la investigación acci3n en el contexto escolar. El resultado fue la exposici3n de la problemática de la investigaci3n científica en el Ecuador, empezando desde el problema de las capacitaciones a docentes y el desinterés por los estudiantes de realizar investigaciones y proyectos encaminados a la sociedad, como conclusi3n se obtienen problemas en el desarrollo cognitivo del pensamiento crítico y la incapacidad de análisis de informaci3n.

**Palabras Clave:** Formaci3n docente, Investigaci3n documental, estudio de bachillerato.

## THE INVESTIGATION; A NEED FOR LEARNING IN THE BACCALAUREATE

**Abstract:** The objective of this research was to describe the theoretical foundations towards an approach to the application of research in learning in the Baccalaureate area. The theoretical bases studied were the exposure and contrast of the different criteria of several authors. The initial methodology was documentary research and then applied as an approach to action research in the school context. The result was the exposition of the problem of scientific research in Ecuador, starting from the problem of teacher training and the lack of interest by students to carry out research and projects aimed at society, as a conclusion, problems in cognitive development are obtained of critical thinking and the inability to analyze information.

**Keywords:** Teacher training, Documentary research, high school study.

## I. INTRODUCCIÓN

Durante mucho tiempo se ha venido modificando las nuevas formas de enseñanza a nivel mundial en lo que respecta a educación, se han modificado diversos currículos, se han creado nuevos reglamentos y se han fomentado nuevas estrategias de enseñanza, hoy en día se busca formar bachilleres con visión competitiva, en lo que respecta a las nuevas formas de enseñanza, si bien es cierto todas estas modificaciones se han incluido a la investigación científica como parte primordial de esta formación académica, considerando que esta, brinda el aprendizaje necesario en especial en el Bachillerato, sin embargo, en el Ecuador, de acuerdo a investigaciones realizadas[1], se denota que aún hay mucho que modificar en cuanto a la enseñanza proporcionada por los docentes y al aprendizaje recibido por los bachilleres en formación.

La investigación científica forma parte de las asignaturas principales en la formación de un bachiller, lamentablemente la existencia de docentes que no han sido capacitados y que aplican todavía métodos tradicionalistas de enseñanza obstruye el proceso, en cuanto a que los estudiantes de bachillerato desconocen la importancia y evitan participar en lo que corresponde a proyectos investigativos, obteniendo como resultado deficiencias y falta de desarrollo de habilidades en relación a la obtención de aprendizaje mediante la investigación.

A pesar de los cambios educativos, los docentes enían tareas de investigación con el fin de que el estudiante exponga su pensamiento crítico, desarrolle habilidades de análisis y se incentive por realizar proyectos, pero no realizan un buen trabajo de seguimiento, las tareas en muchas ocasiones, queda solo expuesta en papel, no es ejecutada y muchas veces ni siquiera se toman la molestia de revisarlas y leerlas, el estudiante por su parte lo único que realiza es plagiar información encontrada en la web, sin realizar el respectivo análisis y al menos haber realizado alguna lectura, así es el proceso de la investigación en tareas escolares de los futuros bachilleres [2].

Estas deficiencias en educación conllevan a que la promoción de la investigación como estrategia de aprendizaje se vea afectada, el docente no está capacitado, no posee predisposición y por consiguiente el estudiante no presenta interés ni motivación por realizar proyectos. A pesar de que las políticas de educación promuevan el autoaprendizaje y fomenten la presentación de proyectos educativos, sino se modifican los criterios de los docentes en cuanto a esta práctica de enseñanza, se dificulta el camino de la aplicación de la investigación científica.

Al referirse a las capacitaciones de los docentes, el Ministerio de Educación (MINEDUC) utiliza la investigación científica como estrategia de aprendizaje y como un importante recurso didáctico, incluso, las instituciones de educación superior fomentan esta práctica en sus estudiantes, un ejemplo de esto es la Universidad Estatal de Milagro, dentro de sus mallas curriculares se fomenta la práctica y envió de proyectos de investigación, en su mayoría ejecutables, por medio de este enfoque ha logrado que sus docentes y estudiantes se incentiven por crear estudios direccionados a servir a la comunidad. Esta importante estrategia ha sido posible debido a la utilización de una plataforma MOODLE, sitio web donde el docente y estudiante interactúa por medio de las TICS, medio que hace posible el seguimiento de dichos proyectos educativos, los docentes pueden aplicar y maneja estas nuevas estrategias virtuales de aprendizaje de la mano de la investigación científica[3].

Por otra parte, en el año 2013, el Ministerio de Educación, después de realizar estudios, aprueba el Reglamento de Régimen Académico (RRA), este es una política educativa, que establece que la investigación forme parte esencial de la formación académica y profesional, también explica que lo que conlleve a una investigación sea aplicado a la sociedad o comunidad, enmarcado como proyectos que sean aplicables y ejecutables, realizados de forma innovadora, pertinentes y de calidad [4].

A pesar de considerarse la investigación como una importante estrategia, algunas instituciones educativas, los docentes no aplican ni dominan la utilidad que esta posee [5]. Diversos estudios demuestran que muchos de estos docentes se niegan aplicar esta herramienta en el aula de clases, a pesar de existir reglamentos y modificaciones al currículo, se denota que se necesita capacitaciones en el manejo de esta estratégica didáctica para muchos considerada como nueva.

El problema radica en que estos docentes no consideran el impacto que tiene en el aprendizaje y en la aplicación futura en los estudios superiores de sus estudiantes, se requiere que estos docentes tomen conciencia y predisposición para que obtengan nuevos conocimientos basados en investigación y los incorporen en la práctica profesional, como parte primordial del proceso de enseñanza – aprendizaje y para la construcción del conocimiento de los futuros bachilleres.

## II. DESARROLLO

### A. Antecedentes de la investigación

Diversos autores coinciden que la enseñanza basada en investigación constituye una importante estrategia de enseñanza e innovación educativa.[6]autores como

Dewey[7], Kilpatrick[8], Decroly[9], Piaget[10], Freinet[3], forman parte del selecto grupo de profesionales que fundamentan epistemológicamente el modelo de enseñanza orientado en investigación. Dewey [7] fue quien propuso un modelo pedagógico que estuvo basado en el método científico, este se basaba en el envío de investigaciones a los estudiantes, de situaciones cotidianas que tenían una plena relevancia para ellos, con el fin de que estos emitieran un criterio del proceso investigativo. Este mismo autor expuso que la educación había cometido una falta grave, promocionando e incentivando que el estudiante aprendiera de los resultados de una investigación, en lugar de que estos se involucraran y se comprometieran con el proceso.

Las teorías constructivistas están de acuerdo con este enfoque, Piaget [7] establece que las estructuras cognitivas del aprendizaje del estudiante se vuelven de forma progresiva un tanto complejas, en la medida que este se involucra de forma activa en la manipulación de fenómeno/concepto/objeto del aprendizaje[8]; el estudiante que se lo considera como aprendiz, construye de forma auto personal las nuevas ideas, basado en el conocimiento que haya adquirido previamente del concepto o fenómeno que está siendo estudiando [8]; según Bruner[9] el aprendizaje significativo se logra cuando preexisten en la memoria del aprendiz conceptos que sean relevantes para él o a su vez que hayan sido adquiridos previamente mediante estructuras cognitivas estos conceptos nuevos pueden ser asimilados[10]. Ausubel y Vygotsky [11] destacan el rol social como fundamento en el desarrollo del conocimiento.

Diversos estudios confirman el problema que presentan los estudiantes que salen de bachillerato y que ingresan a la Universidad en cuando a los hábitos por la investigación[12], la enseñanza proporcionada por los docentes de bachillerato son deficientes, la mayoría de estudiantes no siente motivación por investigar y crear proyectos, se denota la costumbre de recibir información por parte del docente mediante la proporción en materiales, mas no se han incentivado por involucrarse en la realización de proyectos, esto se denota en las calificaciones, cuando se envían tareas que requieran la exposición de criterios personales, se expone el deficiente desarrollo cognitivo en cuanto al análisis de información, es aquí donde las falencias de la educación de bachillerato se ven expuestas, cuando el estudiante no puede o no posee habilidades cognitivas como el análisis crítico, problemas en la expresión y construcciones de nuevos conocimientos.

De acuerdo al constructivismo social, el docente es el que construye un nuevo aprendizaje en el estudiante, cuando este se da cuenta que sus conocimientos pueden

tener una argumentación o critica en el concepto o fenómeno estudiado, de esta forma presenta un aprendizaje comprensivo de la realidad [13].

En el bachillerato, la investigación podría considerarse un proceso completamente didáctico e interactivo, debido a que, en la aplicación, los estudiantes participan activamente apropiándose y construyendo sus propios conocimientos mediante la práctica, el trabajo individual, el aprendizaje grupal y el descubrimiento, es aquí donde se desarrollan las actitudes por medio de la innovación científica y tecnológica. Diversas teorías pedagógicas, psicológicas y didácticas, han permitido establecer que la investigación forma parte principal del aprendizaje y se considera como una nueva tendencia en educación.

Tomando como referencia a Griffiths[14], recientemente Healey y Jenkis [7] han implementado un marco para de cierta forma ayudar a conceptualizar la integración de la investigación en el entorno educativo, mediante el aprendizaje en los estudiantes, en función de verificar si la oportunidad de la adquisición de nuevos conocimientos se da en el estudiante o el dónde, o si esta oportunidad de aprendizaje se concentra en el proceso de la investigación.

Para Healey y Jenkis [9] se consideran diversos tipos, como la investigación tutelada que se considera como el comprometimiento a los cambios que sugiere el tutor, también proponen la investigación basada en la práctica, que es la que se realiza mediante indagaciones al entorno del objeto o fenómeno estudiado, la investigación guiada, que hace referencia al aprendizaje de una disciplina, la investigación orientada mediante ella se desarrollan técnicas y habilidades aplicadas por el investigador.

En general, a la investigación se la considera como la aplicación de diversas estrategias de enseñanza, que tiene como propósito fomentar y conectar la enseñanza mediante investigación con la incorporación parcial o total de conocimientos adquiridos mediante métodos científicos aplicados por estudiantes bajo la supervisión de docente.

El docente al aplicar estas nuevas estrategias de enseñanza realiza la práctica de actividades que ayudan al desarrollo del hábito de investigar, no solo en el estudiante sino también sirve como ejemplo hacia otros colegas, realizando una retroalimentación del proceso de enseñanza – aprendizaje, mediante la construcción de escenarios reales ayudando a la construcción de conocimientos inspirados en la investigación científica.

Se considera aplicable esta estrategia en cualquier disciplina y asignatura, se instaura como un proceso constante y continuo de producción, que tiene como

único fin el desarrollo de competencias y habilidades científicas en el estudiante, por medio de esto lo llevará a encaminarse en el mundo de la investigación.

En la actualidad, algunos autores explican que la investigación forma parte de la educación de forma esencial, mediante el envío y realización de tareas autónomas y grupales, se desarrollan destrezas investigativas, indagando y construyendo nuevos conocimientos, realizando proyectos investigativos se utiliza información nacional, internacional y mundial, de esta forma le permite palpar la situación en estudio de una forma global, conociendo los criterios de otros autores, explorando de forma directa argumentaciones científicas y técnicas de discusiones y resultados reales de investigación [15].

Los grandes beneficios que posee la realización de proyectos de investigación, con información de tipo mundial e internacional, despierta en el estudiante la curiosidad, genera dudas y por supuesto se crea la iniciativa para entablar investigaciones de forma local para después realizar comparativas de los resultados encontrados, esto debería ser aprovechado por los docentes para realizar debates entre los estudiantes para que cada uno defienda su postura.

En el ámbito de la investigación los estudiantes ponen en práctica nuevas instrucciones y obtienen técnicas que les ayudan a descubrir que existe una estrecha relación entre la ciencia de la investigación y la sabiduría. El docente tiene la oportunidad de guiar a sus pupilos mientras dure la investigación y por lo general. Y por último mientras dure el proceso de investigación en el aula el mismo puede ampliarse.

Chi [16], afirma que el campo de la investigación nos ayuda de la siguiente manera:

- Incrementar la cordialidad entre los alumnos
- Engrandecimiento en el área cognitiva y adiestramiento técnico
- La interpretación de situaciones y el incremento del pensamiento crítico

-Un entendimiento de que la investigación se crea, es decir que el bien se crea.

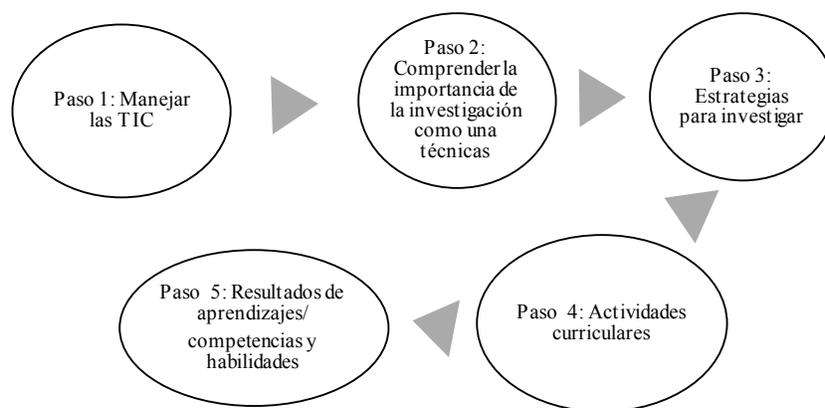
-Adicionar de la interpretación de conductas disciplinarias

Es de suma importancias que los maestros adjunten esta metodología didáctica en la labor docente. Y los que conforman el circulo de trabajo y estudio es decir docente y estudiante por medio de sus capacidades intelectuales y formen parte de lo que le llamamos académica.

Según Dempster y Blackmore [9], la adquisición de conocimientos debe estar cimentado en el campo de la investigación con una serie de métodos que se utilizan y forman parte de las herramientas de la metodología transformadores y constructora de conocimientos.

Las vivencias que obtienen en la actualidad en el campo de la investigación como: cuando al querer ingresar a la universidad los estudiantes les exigen unas pruebas para medir sus conocimientos adquiridos durante su bachillerato nos encontramos frente a diminutos resultados y nos aclaran que los estudiantes no han sido iniciados en el campo de la investigación entonces es momento de tomar serias decisiones tanto docentes como estudiantes y trabajar desde ahora para cambiar este modelo de enseñanza y adherir la investigación como una arma de estudio muy útil obtendremos jóvenes preparados capaces de competir en cualquier campo.

Después de mencionar los diferentes aspectos que hay que cambiar con respecto a la enseñanza en el campo académico que se maneja en bachillerato, donde los docentes tienen una labor muy ardua con los estudiantes para motivarlos a que sean entes investigativos y puedan ampliar mucho más sus conocimientos, se considere los siguientes aspectos:



**Figura 1. Pasos para implementar la investigación como base del aprendizaje en el bachillerato**

Más adelante ponemos en consideración los pasos mediante el Aprendizaje Basado en Investigación (ABI) como un instrumento de tarea investigativa:

- Manipular las TIC
- Entender e incorporar la investigación como una herramienta de estudio
- Destrezas para investigar
- Acciones curriculares
- Deducciones de aprendizajes/aptitudes y adiestramientos

Es de primordial importancia que los docentes conduzcan a los estudiantes en el campo investigativo con el objetivo que dominen la manipulación de las Tics investigativas. Es decir que los estudiantes obtengan destrezas y conocimientos sobre: computación, interés por aumentar sus conocimientos etc. Se debe entrar a un consenso entre los docentes de bachillerato y de universidades e iniciar a los estudiantes en la ciencia de la investigación adaptando sus propias experiencias para que sean adquiridas y asumidas por los estudiantes deseados de aprender cada día más, y llegar a convertirse en seres que aporten a la sociedad con sus hábitos investigativos. Es importante y necesario que se trabaje con las aportaciones vivenciales de los alumnos para que se convierten en objeto de investigación, brindándole las herramientas y espacio necesario para que se encuentre consigo mismo y pueda aportar con brillantes ideas como convertidor de conocimientos y como compositor e innovador de ideas.

Presentar la manera en que los temas de estudio o de investigación han ido cambiando o transformándose con las comprobaciones, o experimentaciones científicas con el propósito de que los alumnos tomen conciencia de que si ellos forman un hábito en el área de investigación sin que los docentes estén todo el tiempo sugiriendo, ellos obtendrán muchas ideas innovadoras que pueden cambiar el panorama científico e investiga-

tivo[17].

El docente es quien debe facilitar a los estudiantes los sitios accesibles al sitio web y puede decidir o determinar lo que desea aprender, entonces se debe formar grupos de trabajo, para que cada cual aporte con sus ideas. El trabajo extra a las actividades que se trabaja con los estudiantes diariamente, es menester que pueden incorporarse las técnicas innovadoras y se convertirán con el tiempo en personas investigativas, dispuestos a crear un portafolio virtual en donde están los proyectos de aula. Según los resultados que se haya obtenido de la investigación, tanto profesional como académica. A todo esto, le atribuimos la voluntad y predisposición, para seguir patrones de estudio y todo esto estará globalizado y demostrado en una serie de conocimientos demostrados en destrezas, actitudes y actividades con altos niveles de calidad, habilidad para contagiarse de las líneas tecnológicas y pasos a seguir en los diferentes ambientes que los podemos descubrir en el área profesional, científica y académica.

### III. METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos del presente estudio se utilizó la Investigación Bibliográfica – Documental, según Sampieri[19], este tipo de investigación es un proceso sistemático de recolección, selección, clasificación, evaluación y análisis de información y contenidos de materiales o estudios empíricos impreso, gráfico, físico y/o virtual que sirve de fuente teórica, conceptual y/o metodológica para una investigación científica determinada. Este tipo de investigación indaga, interpreta, presenta hechos e informaciones sobre un tema determinado de cualquier ciencia, utilizando para ello, una metódica de análisis y teniendo como finalidad obtener resultados que pudiesen conformar la línea base teórica para el desarrollo de una investigación científica[18].

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

De acuerdo a los estudios de varios autores [19],[1], explican que, en Ecuador a pesar de la inclusión de políticas de Estado sobre la investigación científica, existen deficiencias tanto en centros educativos de secundaria como en los centros educativos de educación superior, estos no sustentan el desarrollo y tampoco apoyan su aplicación. Empezando por los docentes que no motivan y fomentan la práctica en las aulas de clases y el desinterés por el estudiante de realizar trabajos investigativos.

Una mirada hacia los profesionales que posee el Ecuador especializados en investigación científica, de acuerdo a un estudio realizado sobre la participación de docentes en proyectos investigativo realizado por Fundacyt [20] en diferentes proyectos ejecutoriados en el año 2015, en actividades de investigación científica y desarrollo de proyectos, apenas el 14.15% corresponden a docentes, es decir un número relativamente bajo.

De la misma forma otro autor, Ayala[1] explica en su estudio que la mayoría de docentes de secundaria no aplica de forma correcta las estrategias de la investigación científica, al no realizar seguimientos de las tareas que los estudiantes presentan, es decir, no revisan contenido, no realizan un control de lo que presentan, la investigación solo se envía como requisito escolar mas no como proyectos ejecutables.

La realización de proyectos en los centros educativos de secundaria, no poseen la relevancia necesaria, se está plagiando información de otros autores, no existe incentivo por parte de los docentes para que el estudiante cree nuevos proyectos.

A pesar de que en Ecuador existe un total de 16 revistas científicas que pueden servir para la publicación de investigaciones, apenas el 0.1% de información válida es producida en el país, es decir Ecuador tiene revistas para publicar las investigaciones que se consideren valiosas, el problema es que no hay investigadores que hagan uso de estas [3].

los estudios concuerdan que la forma de cómo se lleva a cabo la investigación científica en Ecuador, existen muchas deficiencias, empezando desde la formación y capacitación docente, de acuerdo a los datos revisados del MINEDUC, este organismo es el encargado de realizar las capacitaciones a docentes, mediante la revisión bibliográfica, se exploró que todas las capacitaciones proporcionadas entre los años 2015 hasta el 2018, ninguna ha contenido el tema de la fomentación de la investigación científica, entonces el problema se estaría dando desde la base principal de la dirección de educación [20].

La ciencia hoy en día va de la mano con la investi-

gación y por ende seguida por la educación, las instituciones educativas en el Ecuador lamentablemente no apoyan y tampoco capacitan a los docentes, y en caso de hacerlo se limitan a la parte teórica, obviando lo más importante de investigar, la práctica en el campo. Mientras no se realicen cambios en la aplicabilidad de la investigación científica desde el aula de clases de los estudiantes de secundaria, formaran parte de los espectadores y lectores de proyectos investigativos mas no como gestores de información nueva.

#### V. CONCLUSIONES

Es importante que los profesionales se sientan comprometidos con la labor que realizan de enseñar o de impartir o sembrar conocimientos a sus estudiantes, pero de una forma comprometida no solo con la institución en donde trabaja sino comprometido con la comunidad y con la sociedad. En sus manos esta crear personas capaces de sacar a flote sus habilidades y destrezas, convirtiéndose en el constructor de sus propios conocimientos y más tarde convertirse en un individuo investigativo, inventor de nuevos estilos de aprender, el profesor universitario se convierte en orientador porque que le da las herramientas necesarias para potenciar sus habilidades. Los docentes deben tener participación activa para convertir a los estudiantes en seres capaces de investigar y proponer ideas auténticas que serán de mucha utilidad para los demás.

Es importante que conozcan la historia de la institución, orientación pedagógica de los programas esto nos permitirá saber cuál es la realidad de la institución y trabajar sobre eso. Es necesario estar conscientes que la educación a nivel nacional requiere de un trabajo investigativo que nos permita visualizar con certeza los intereses de los estudiantes descubrir sus habilidades y fortalezas para trabajar sobre ello. Necesitamos cambiar nuestra forma de impartir los conocimientos, incentivándolos, motivándolos y brindarles confianza que si son capaces de realizar cierta labor.

Decimos que las afirmaciones sobre la elaboración de textos, comunidades de profesión potenciar habilidades son instrumentos valiosos que nos dan la pauta para que el estudiante se sienta motivado a convertirse en el constructor de su propio conocimiento convirtiéndose en un ser investigativo para que pueda fundamentar sus trabajos.

Los docentes son quienes se van a convertir en facilitadores de herramientas necesarias para la construcción de sus conocimientos capaz de transmitir a los demás sin egoísmos.

**BIBLIOGRAFÍA**

- [1]E. Ayala, «La investigación científica en las universidades ecuatorianas,» *Anales*, vol. 3, n° 57, pp. 61-72, 2015.
- [2]A. y. B. A. Martínez, «Aprendizaje basado en la investigación,» de Tecnológico de Monterrey, México, 2013.
- [3]O. Hurtado, «Sistema de educación superior del Ecuador,» Quito, 2015.
- [4]M. B. P. & D. J. Roach, «Developing Research Capabilities through Technology Enhanced Learning,» *Interactions*, vol. 4, n° 1, pp. 15-25, 2010.
- [5]A. Torres, «Aprendizaje Basado en la Investigación. Técnicas Didácticas,» de Tecnológico de Monterrey, México, 2012.
- [6]Boyer Commission Report, «The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University, Reinventing Undergraduate Education: A Blueprint for America's Research Universities,» Canadá, 2013.
- [7]A. B. L. S. L. & S. E. Hunter, «Becoming a scientist: The role of undergraduate research in students' cognitive, personal, and professional development,» *Science Education*, vol. 97, n° 71, pp. 36-74, 2007.
- [8]F. Bijarro, «Desarrollo estratégico para la investigación científica,» 08 15 2016. [En línea]. Available: <[www.eumed.net/libros-gratis/2007c/306/306.zip](http://www.eumed.net/libros-gratis/2007c/306/306.zip)> .
- [9]J. & B. P. Dempster, «Developing Research-Based Learning Using ICT in Higher Education Curricula: The Role of Research and Evaluation,» *Academic and Educational Development: Research, Evaluation and Changing Practice in Higher Education.*, vol. 11, n° 1, pp. 129-139, 2002.
- [10]M. B. P. & D. J. Roach, «Supporting high level learning through research-based methods: A framework for course development,» *Innovations in Education and Training International*, vol. 38, n° 4, pp. 369-382, 2013.
- [11]M. Rizo, «Enseñar a investigar investigando. Experiencias de investigación en comunicación con estudiantes de la Licenciatura en Comunicación y Cultura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México,» de Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México, 2012.
- [12]G. Rojas, «La investigación como estrategia didáctica en la construcción del conocimiento escolar,» *Revista EDU-FÍSICA*, vol. 21, n° 5, pp. 75-85, 2015.
- [13]G. Chávez, «La investigación formativa en la universidad. Proyecto de investigación del Cuerpo Académico "Cambio educativo: discursos, actores y prácticas",» de Universidad Autónoma de Nuevo León, México, 2013.
- [14]M. y. S. J. S. Ortega, «Desarrollo del pensamiento en estudiantes universitarios a través de la escritura: una estrategia de enseñanza para la elaboración de un texto argumentativo de tipo proyecto de investigación,» de *Memorias del VII Congreso Latinoamericano para el Desarrollo de la Lectura y la Escritura*, México, 2002.
- [15]O. R. A. y R. J. Morales, «Cómo enseñar a investigar en la universidad,» *Educere*, vol. 28, n° 9, pp. 217-224., 2014.
- [16]F. Chi, «Reflection as teaching inquiry: Examples from Taiwanese in-service teachers,» *Reflective Practice*, vol. 11, n° 2, pp. 171-183, 2010.
- [17] R. y J. S. Arocena, «El estudio de la innovación desde el Sur y la perspectiva de un nuevo desarrollo,» *Innovaciones creativas y desarrollo humano*, vol. 2, n° 8, pp. 255-275, 2016.
- [18]H. Sampieri, *Metodología de la Investigación*, México, 2012.
- [19]L. Álvarez y J. Juncosa, «La evaluación y acreditación de la educación superior ecuatoriana y la producción editorial,» *Universitas*, vol. 2, n° 21, pp. 163-181, 2014.
- [20]H. Del Pozo, «Ley Orgánica de Educación Superior, Editorial Silec Profesional,» Quito, 2010.
- [21]J. I. J. M. P. & V. N. Meirink, «Teacher learning and collaboration in innovative teams,» *Cambridge Journal of Education*, vol. 40, n° 2, pp. 161-181, 2010.
- [22]J. Trent, «Teacher education as identity construction: Insights from action research,» *Journal of Education for Teaching*, vol. 36, n° 2, pp. 153-168, 2010.
- [23]R. & G. A. Phelps, «Exploring the complementarities between complexity and action research: The story of technology together,» *Cambridge Journal of Education*, vol. 40, n° 2, pp. 183-197, 2010.
- [24]J. G. I. y M. J. García, «comunidades virtuales de práctica para el desarrollo profesional docente en enseñanza de las ciencias,» *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, vol. 7, n° 2, pp. 439-462, 2008`.
- [25]L. Montero, «La formación para la investigación a nivel pregrado,» México, 2009.