

Congreso Internacional “Ciencia, Sociedad e Investigación Universitaria”

PUCE Ambato

**ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL RIGOR
CIENTÍFICO EN LAS INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN**

Autor: PhD. Yullio Cano de la Cruz (ccy@pucesd.edu.ec)

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo.

Resumen

La ciencia tiene como una de sus características esenciales la objetividad, la cual permite que las investigaciones que se realicen puedan ser replicadas lo más fielmente posible, siendo necesario para ello la observancia del rigor científico. Sin embargo, las investigaciones que se realizan en el ámbito de las ciencias de la educación, al tener en su mayoría como centro al sujeto objeto de la educación, o sea, el ser humano, adquieren mayor complejidad. Lo anterior, unido a la subjetividad del investigador, sobre todo en aquellas investigaciones que servirán para disertar y obtener un título de tercer nivel, hacen que en muchas ocasiones no se siga el rigor científico que las debe caracterizar. Es por ello, que el presente trabajo tiene como objetivo ofrecer una estrategia didáctica para mantener el rigor científico en cada una de las etapas por las que transcurre la investigación educativa, la cual fue implementada en la práctica validándose su factibilidad y viabilidad.

Palabras claves: rigor, investigación, educación, ciencia

Abstract

Science has as one of its essential characteristics objectivity, which allows investigations to be carried out can be replicated as closely as possible, being necessary observance of scientific rigor. However, research conducted in the field of science education, have mostly centered on the subject object of education, that is, human beings, become more complex. This coupled with the subjectivity of the researcher, especially in research that will serve to expound and obtain a tertiary degree, make that in many cases the scientific rigor that should characterize not follow. That is why this paper aims to provide an educational strategy to maintain scientific rigor in each of the stages through which runs educational research, which was implemented in practice validating its feasibility and viability.

KEYWORDS: rigor, research, education, science

I. Introducción

En el actual momento histórico la generación de conocimientos científicos se convierte en la base para el desarrollo de las diferentes disciplinas y ciencias, a los que la Educación no está ajena, surgiendo la necesidad de incrementar la

formación investigativa de los docentes. Al respecto, Castro Ruz, F. (1981) planteó que en las condiciones de la revolución científico-técnica contemporánea no se puede concebir al maestro con métodos artesanales de trabajo, tiene que concebirse como un activo investigador, como una personalidad capaz de orientarse independientemente, tomando partido ante los problemas y planteando soluciones desde el punto de vista de la ciencia.

Palabras que representan de una manera explícita la necesidad de formar un docente investigador que identifique los problemas en su práctica pedagógica y los solucione con la aplicación de la ciencia, además, entre la docencia y la investigación educativa se establece una estrecha relación dialéctica a considerar en el diseño de los pensum académicos de formación profesoral, la cual, según Puebla Espinosa, A. (s/a) se generan a partir de dos perspectivas generales:

1. Investigación de la docencia, referida a estudios sistemáticos con fines evaluativos y de superación de la práctica docente en cuanto a: métodos y técnicas de enseñanza; logro de objetivos de aprendizaje; medios didácticos de apoyo; tipo y calidad de materiales usados en la enseñanza.
2. Investigación para la docencia, referida a estudios relacionados con: necesidades de formación docente; diseño y desarrollo de cursos que la satisfagan; elaboración de perfiles profesionales; estructuración y evaluación de currículo académico, entre otros.

Partiendo de los criterios anteriores y retomando que el principal objetivo de la investigación educativa y la formación de un docente investigador es solucionar los problemas de la práctica pedagógica para alcanzar la calidad educativa, se sustenta la importancia que representa la investigación en el campo de las Ciencias de la Educación.

En la Escuela de Ciencias de la Educación de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, los programas formativos en Licenciatura en Docencia y Gestión de la Educación Básica y Licenciado en Ciencias de la Educación contemplan el componente investigativo, partiendo de una perspectiva epistemológica que fundamenta las asignaturas de Investigación Aplicada, las cuales, en su conjunto, tienen como objetivo general diseñar y

aplicar proyectos de investigación que le permitan solucionar problemáticas identificadas en sus campos ocupacionales (Malla curricular vigente, período académico 201602, carrera de Licenciatura en Docencia y Gestión de la Educación Básica).

Sin embargo, no obstante a la importancia de la investigación en el ámbito de las Ciencias de la Educación y al pertinente diseño de las materias relacionadas con la formación investigativa del futuro docente en la Escuela de Ciencias de la Educación de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, en la trayectoria como director de tesis y profesor de materias relacionadas con la Investigación educativa en grado y post grado, así como la participación en tribunales evaluadores de disertaciones de grado, se ha constatado cierta permeabilidad en las investigaciones que se realizan, dado por la subjetividad del investigador y la incorrecta aplicación del rigor científico en cada una de sus etapas, sobre todo en aquellas investigaciones desarrolladas como parte del pregrado, lo que influye en su replicabilidad al obtenerse resultados diferentes al ser aplicadas en ámbitos similares.

Por otro lado, al estar dirigidas las investigaciones en las Ciencias de la Educación a la transformación de un sujeto, el cual no se puede aislar para su estudio y se condiciona por un conjunto de variables, muchas veces ajenas al fenómeno del estudio de sistemas sociales que se constituyen como abiertos y la no presencia de parámetros cuantitativamente estables, le imprimen una mayor complejidad que las desarrolladas en el ámbito de otras Ciencias, revirtiéndose en la necesidad de mantener el rigor científico en cada una de las etapas del proceso investigativo.

Es por ello que se plantea la siguiente interrogante que resume la problemática general de la investigación:

¿Cómo influye una estrategia didáctica en el rigor científico de las investigaciones de las Ciencias de la Educación?

Preguntas científicas:

¿En qué estado se encuentra la aplicación del rigor científico en las investigaciones de la Escuela de Ciencias de la Educación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo?

¿Qué estrategia didáctica diseñar para implementar el rigor científico en las investigaciones de las Ciencias de la Educación?

¿Qué resultados se obtendrán en las investigaciones de la Escuela de Ciencias de la Educación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo al aplicar una estrategia didáctica para la implementación del rigor científico?

Objetivo general:

Aplicar el rigor científico en las investigaciones que se realizan en la Escuela de Ciencias de la Educación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo.

II. Desarrollo

Estado del Arte y la Práctica

Rigor científico, investigación educacional y etapas de la investigación

Abordar el rigor científico como una necesidad en las investigaciones de las Ciencias de la Educación requiere un acercamiento epistemológico a las principales categorías, como son: rigor científico, investigación, etapas de la investigación y estrategia didáctica como resultado científico.

El rigor, según Allende (2006:159) es: “la aplicación disciplinada de la razón a temas del conocimiento y/o la comunicación”, desde otra perspectiva, según la Plataforma para la Formación y Cualificación y Certificación de las competencias profesionales (Consultada martes, 29 de febrero de 2016) el rigor también se considera como la insatisfacción con la incertidumbre, con las respuestas inexactas, las mediciones poco precisas, con la amplitud del más y el menos. El rigor también es metódico, apego al procedimiento experimental, exigencia del control de todas las variables que puedan incidir en el resultado de la investigación.

De una manera muy sintética, se puede decir que el rigor es apego a la verdad, es ser metódico, sistemático y sobre todo, objetivo en la generación del nuevo conocimiento científico, donde la única subjetividad del investigador sea generar y socializar un conocimiento verídico, comprobable, refutable, replicable y sobre todo, desde una posición sustentada en la Teoría Crítica, de utilidad profesional.

En cuanto a la investigación, Valledor & Ceballos (2005: 10) la consideran como: “la actividad científica dirigida a la producción de nuevos conocimientos”, en tanto, la educacional o educativa es el proceso científico generador de conocimientos sobre el proceso de formación del educando y que tiene como objeto de estudio al proceso educacional institucional o en su defecto a uno de sus subprocesos o a otro cualquiera afectado directa o indirectamente. Estos autores plantean que esta investigación transita por las siguientes etapas, con las cuales se es consecuente en la presente investigación:

- Acercamiento al problema (como etapa previa a la investigación): en esta etapa se identifica el problema desde el punto de vista factoperceptible, la experiencia del docente, el estudio de los productos del proceso pedagógico y el intercambio con el resto del colectivo pedagógico.
- Diseño: el resultado fundamental de esta etapa es la proyección de la investigación, la elaboración del plan de la disertación, el diseño teórico y metodológico de la misma.
- Caracterización teórica: etapa de análisis crítico valorativo de las fuentes bibliográficas esenciales acerca de la problemática y construcción del marco teórico.
- Caracterización empírica y diagnóstico: etapa de constatación de la situación inicial, sustentación con datos empíricos de la veracidad del problema a investigar, se basa en la determinación de las diferentes muestras, la aplicación de métodos empíricos, procesamiento y análisis de los datos empíricos obtenidos.
- Modelación de la intervención en la práctica educacional: etapa de elaboración de la propuesta de solución a la problemática identificada o elección de una propuesta interventiva que permita solucionarla.
- Validación: en esta etapa a partir de la experimentación, estudios de caso u otra forma de validación se constata la factibilidad y viabilidad de la propuesta de solución.
- Divulgación y extensión de los resultados: se redacta el informe de disertación u otras formas de divulgación de los resultados: informes, artículos científicos, ponencias, ensayos, entre otros.

Se hace necesario enfatizar que en la presente se considera la investigación educativa desde la perspectiva del modelo de resolución de problemas (Barraza Macías, A. 2013) el cual parte de la identificación de un problema por un agente interno, en este caso el investigador, el mismo que dará solución a partir de la investigación. Además, como base epistemológica se toma la Teoría del conocimiento científico de Lenin (1979:161) que plantea: “de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de este a la práctica –tal es la vía dialéctica del conocimiento de la verdad, del conocimiento de la realidad objetiva”. Siguiendo esta teoría, la realidad que rodea al sujeto llega a él mediante la “contemplación viva”, siendo esta el conjunto de sensaciones, percepciones y representaciones que llegan al pensamiento para convertirse luego en “pensamiento abstracto” conceptos, leyes, juicios, entre otros, pero es solo cuando la práctica confirma la coincidencia total o parcial de las ideas, conocimientos y teorías con la realidad que podemos hablar de la transformación subjetiva a objetiva del conocimiento.

La estrategia como resultado científico

El término estrategia proviene del griego *strategos* con el que se designaba a los antiguos generales, por lo que desde sus inicios se asoció al ámbito militar, sin embargo es cada vez más extensa su presencia en la Educación, ya sea en forma de estrategias de enseñanza, de aprendizaje o como un tipo de resultado científico que se obtiene mediante la metodología de la investigación educativa, hacia la cual se dirigirá el análisis.

Para analizar el término estrategia didáctica, como un resultado científico se hace necesario analizar lo referente a los términos asociados al concepto. Así de esta manera, cuando se habla de resultado científico, según el Glosario del Centro de Estudios Educativos del Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona” (1999) son los productos terminados que aporta un proyecto investigativo a partir de los recursos materiales y humanos disponibles y el empleo de métodos, técnicas y procedimientos científicos que contribuyen a la solución de un problema. Desde esta perspectiva, cuando analizamos la estrategia como resultado científico la vemos como un producto obtenido a través de la investigación que nos permite resolver un problema que se presenta en la práctica educativa.

Desde un plano más específico, una estrategia según Casavola y otros (1999:27) es: “Cierta ordenamiento de las acciones en el curso de la resolución de un problema en el cual cada paso es necesario para el siguiente. Estas secuencias de acciones están fuertemente orientadas hacia el fin a alcanzar”. Así, adecuada al ámbito de las Ciencias de la Educación, la estrategia, de una manera sencilla se puede definir como un conjunto de acciones encaminadas a cumplir objetivos que se proponen dentro del proceso pedagógico.

Existen diferentes tipologías de estrategias en el ámbito de las Ciencias de la Educación, no obstante a ello, se asume la de estrategia didáctica, al ser, según Marimón y Carranza (2008):

Un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje en una asignatura, nivel o institución, tomando como base los componentes del mismo y que permite el logro de los objetivos propuesto en un tiempo concreto (Marimón y Carranza, 2008:44).

Esta estrategia didáctica se implementó desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas Investigación Aplicada III y IVy como estructura está formada por un objetivo general y se divide en diferentes fases, las cuales están en correspondencia con las etapas de la investigación educativa, para las cuales se han definido objetivos y acciones. En caso de ser necesario también se añaden recomendaciones para la implementación de las acciones.

III. Metodología

El enfoque bajo el que se desarrolló la presente investigación fue el cualitativo y el tipo de investigación predominante fue el de la investigación-acción-participativa, partiendo de que se involucraron en la misma tanto el investigador como los sujetos de la muestra objeto de estudio, en vistas a encontrar las claves y variantes más efectivas en la solución a la problemática planteada y en la descripción de los procesos que condujeron a la generación del nuevo conocimiento. La muestra utilizada fue de ocho estudiantes de octavo nivel de la Carrera de Licenciatura en Docencia y Gestión de la Educación Básica de las Escuela de Ciencias de la Educación de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo.

Los instrumentos para la recogida de datos empleados fueron los siguientes:

Encuesta: a ocho docentes que imparten la materia de Investigación Aplicada en la Escuela de Ciencias de la Educación en el grado y post-grado con el objetivo de determinar cuáles son los principales errores que se cometen en cada una de las etapas por las que transita las investigaciones en las Ciencias de la Educación y que atentan contra el rigor científico. (Ver Anexo I).

Ficha para el estudio de los productos del proceso pedagógico: según Valledor & Ceballos, 2005, el proceso pedagógico genera una serie de productos como son planeamientos, documentos de exámenes, informes, entre otros, los cuales se constituyen como una valiosa fuente de información para los investigadores. En este caso específico se estudiaron las tesis de los estudiantes que culminaron la materia de Investigación Aplicadas IV con la ayuda de la guía del anexo II, la cual se conformó a partir de los resultados de la encuesta aplicada a los docentes.

Rúbrica de evaluación de las disertaciones de grado: la rúbrica es un instrumento de evaluación que permite evaluar las tesis a partir de parámetros previamente establecidos.

IV. Resultados y discusión

Primer resultado: caracterización empírica inicial acerca del estado del rigor científico en las investigaciones que se realizan en la Escuela de Ciencias de la Educación de la PUCESD

Este primer resultado se encuentra en correspondencia con el primer objetivo específico, el cual, a su vez desde la perspectiva coherente y sistémica que se ha llevado en toda la investigación contribuye a responder la primera pregunta planteada, por lo que su resultado principal estará dirigido a identificar el nivel en que se encuentra la aplicación del rigor científico en las investigaciones que se realizan en la Escuela de Ciencias de la Educación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, para ello se aplicó una encuesta a los ocho docentes que imparten las materias de Investigación Aplicada en dicha universidad.

En dicha encuesta los docentes debían marcar con una “X” los errores más comunes que cometen los estudiantes en cada una de las etapas por las que transcurre la investigación y que luego quedan plasmadas en la memoria escrita de la tesis, así el primer ítem de la encuesta estuvo dirigido a la etapa de acercamiento y delimitación del problema de investigación en los cuales estuvieron de acuerdo al plantear que los principales errores que atentan contra el rigor científico en esta etapa es el insuficiente sustento del problema con datos empíricos, esto está dado, principalmente, a partir de que delimitan el problema a partir de su interés, lo que repercute que al llegar a la escuela donde implementarán su propuesta en ocasiones esta no presente la problemática referida.

En tanto, en la etapa de diseño, los errores que más se cometen, a juicio de los docentes es la insuficiente relación entre las preguntas científicas y los objetivos de la investigación, lo que atenta contra la coherencia de la investigación, en ocasiones se redactan preguntas científicas que no son abarcadoras de toda la secuencia de la investigación. Desde otra perspectiva, en la relación población-muestra esta no se delimita correctamente, tomándose, en la mayoría de los casos la totalidad de la matrícula de la institución educativa y no el grupo etario con las características similares a la muestra objeto de transformación y que puede ser en un futuro, beneficiaria de la generalización de la investigación.

Al realizar un análisis de las respuestas del ítem relacionado con la etapa de caracterización teórica, los encuestados coinciden en que la principal insuficiencia está en que no se es suficiente al no definir de manera adecuada el objeto de estudio, se divaga en información no necesaria y se omite otra que permite describir teóricamente la problemática y sustentar la propuesta de intervención. En tanto, en la etapa de caracterización teórica existe coincidencia al plantear que no se operacionaliza la variable dependiente en indicadores que faciliten su estudio, lo que conlleva que se realice un estudio espontáneo y no se establezcan las principales deficiencias.

Los encuestados manifiestan que durante la modelación de la estrategia de intervención en la práctica pedagógica en el caso de aquellas investigaciones que trascienden de estudios descriptivos y explicativos que conllevan una transformación no siempre se es explicativo y descriptivo en lo que se va a hacer,

lo que dificulta su generalización y replicabilidad. Por último, en la etapa de validación, se coincide en que en ocasiones no se es coherente con el diseño experimental planteado en la metodología o el tipo de investigación. Es necesario aclarar que no se consideró la etapa de comunicación de los resultados. Los docentes también manifiestan que una de las grandes dificultades que afecta a las investigaciones que se realizan es la redacción, en la que se abusa de gerundios, se redunda y en ocasiones se pierde la idea esencial en los párrafos.

A manera de resumen de este primer resultado, se puede plantear que la aplicación del rigor científico en las investigaciones que se realizan en la Escuela de Ciencias de la Educación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, se encuentra afectado dado que existen insuficiencias en cada una de las etapas.

Estrategia didáctica para la implementación del rigor científico en las investigaciones de las ciencias de la Educación

La estrategia didáctica planteada está conformada por un objetivo general que coincide con el objetivo general del trabajo y está dividida por etapas en relación con las de la investigación, declarándose acciones para cada una de ellas.

Etapas de acercamiento y delimitación del problema

Acciones para la etapa:

- Realizar un intercambio con los miembros de la directiva de la institución educativa donde se aplicará la investigación para determinar los principales problemas que la afectan en vistas de elaborar un banco de problemas y seleccionar una problemática de necesidad y pertinencia.
- Anexar planificaciones curriculares u otros documentos que sustenten empíricamente la problemática seleccionada.

Etapas de diseño

Acciones para la etapa:

- Enunciar la problemática resumida en forma de necesidad, interrogante o insuficiencia.

- Incorporar una tabla donde se establezca la relación entre la problemática resumida y el objetivo general, así como el resto de las preguntas científicas con los objetivos específicos correspondientes.

Etapas de caracterización teórica

Acciones para la etapa:

- Delimitar las palabras claves que resumen los aspectos esenciales que conformarán el marco teórico de la investigación.
- Ampliar el vocabulario a partir de establecer sinónimos y analogías con términos recurrentes utilizados en la literatura especializada.
- Seleccionar bibliotecas y bases de datos especializadas en educación para realizar la búsqueda.
- Utilizar operadores booleanos que permitan realizar una búsqueda efectiva.

Etapas de caracterización empírica

Acciones para la etapa:

- Operacionalizar la variable a estudiar (Dependiente o independiente) en dimensiones e indicadores. En el caso de que sea una investigación realizada bajo el enfoque cualitativo los parámetros que permiten realizar la caracterización.
- Elaborar los instrumentos de recogida de datos de manera que respondan a los indicadores o parámetros establecidos.

Etapas de modelación de la intervención en la práctica pedagógica

Acciones para la etapa:

- Establecer una matriz de las principales insuficiencias detectadas en la etapa de caracterización empírica.
- Modelar la propuesta interventiva en función de las dificultades establecidas en la etapa anterior.
- Realizar una descripción detallada de la propuesta de manera que permita su generalización y replicabilidad.

Etapas de validación

Acciones para la etapa:

- Emplear métodos de validación por consenso para la evaluación *a priori* de la propuesta interventiva antes de su implementación en la práctica pedagógica.
- Realizar comparaciones con el estado inicial.

Valoración de los resultados obtenidos

Se evalúan los resultados obtenidos en la aplicación del rigor científico en las investigaciones que se realizan en la Escuela de Ciencias de la Educación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a partir de la implementación en la práctica de la estrategia didáctica diseñada. Para ello se tomó como muestra los ocho estudiantes de octavo nivel de la carrera de Licenciatura en Docencia y Gestión de la Educación Básica los cuales elaboraron cuatro tesis de disertación de grado, las cuales se defendieron en el semestre 201601, las cuales se evaluaron a partir de la ficha de análisis de los productos del proceso pedagógico y la rúbrica de evaluación de las disertaciones de grado.

Los resultados más significativos que se obtuvieron fueron los siguientes:

- Se delimitó las problemáticas a partir de las necesidades reales de la práctica en las instituciones educativas.
- Las problemáticas se sustentaron de manera empírica a partir de anexar planificaciones curriculares en los que se evidencia la problemática, manteniendo la ética en todo momento.
- Se incorporaron tablas de relación que permitieron establecer la relación entre las preguntas y los objetivos de la investigación lográndose coherencia.
- Se redujo la relación población-muestra.
- El marco teórico producto de la caracterización teórica se realizó a partir de búsquedas bibliográficas suficiente en bibliotecas y bases de datos especializadas.
- Las variables dependientes a investigar se operacionalizaron en indicadores que las describen en su integridad y se elaboraron matrices de relación entre los indicadores con los ítems o interrogantes de los instrumentos de recogida de datos para garantizar el rigor en la medición.

- Las propuestas interventivas se modelaron en función de las deficiencias detectadas, se describieron a plenitud, se ejemplificaron y se ofrecieron recomendaciones específicas para su generalización y replicabilidad.
- Se emplearon métodos de validación por consenso, específicamente el método de consulta a expertos para la validación *a priori* de la propuesta interventiva modelada, a partir de lo cual se le realizaron correcciones encaminadas a mejorar su factibilidad y viabilidad.

V. Conclusiones

- Se aplicó una encuesta a docentes que imparten la materia de Investigación Aplicada y una ficha de análisis de los productos del proceso pedagógico, determinándose que no siempre se sustenta con datos empíricos la problemática, es insuficiente la argumentación teórica, no siempre se declaran indicadores para la caracterización empírica y no se ofrecen todos los detalles de la propuesta para su generalización, entre otras lo que demuestra las insuficiencias en la aplicación del rigor científico en las investigaciones que se realizan en la Escuela de Ciencias de la Educación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo.
- Se diseñó una estrategia didáctica contentiva de acciones para cada una de las etapas de la investigación las que permiten aplicar el rigor científico en las investigaciones que se realizan en la Escuela de Ciencias de la Educación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo.
- Se evaluaron los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la estrategia didáctica demostrándose su factibilidad y viabilidad en el establecimiento del rigor científico en las investigaciones que se realizan en la Escuela de Ciencias de la Educación en la Pontificia universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, contribuyéndose a erradicar las insuficiencias detectadas en la etapa de caracterización empírica.

VI. Referencias Bibliográficas

Castro Ruz, F: (1981) *Discurso pronunciado por Fidel Castro Ruz, Presidente de la República de Cuba, en el acto de graduación de 10 658 egresados del Destacamento Pedagógico Universitario "Manuel Ascunce Domenech", en el polígono de Ciudad Libertad, el 7 de julio de 1981, "Año del xx aniversario de Girón".* (Versiones Taquigraficas - Consejo De Estado de la República de Cuba)
Extraído de: <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos/1981/esp/f070781e.html>
(Consultado: 02/02/2016)

Puebla Espinosa, A. *Importancia de la Investigación Educativa. Primer Congreso Internacional de transformación educativa. Consejo de transformación Educativa.* Sello Editor Alternativas en Educación para la cooperación, la sustentabilidad, la fraternidad y la paz. ISBN: 978-607-7506-10-2
<http://www.transformacion-educativa.com/congreso/ponencias/199-importancia-investigacion.html> (Consultado: 05/02/2016)

Pontifica Universidad Católica del Ecuador, sede Santo Domingo. (2015) *Malla curricular de la carrera de Licenciado/a en Docencia y Gestión de la Educación Básica.*

Allende, J. en: Zaldívar, D (2006) *Temas de debate científico. Selección de lecturas*, La Habana: Félix Varela.

Plataforma para la Formación, Cualificación y Certificación de las competencias profesionales. *Rigor científico.* Universidad de Cádiz.
http://www.csintranet.org/competenciaslaborales/index.php?option=com_content&view=article&id=160:rigor-cientifico&catid=55:competencias (Consultado: 23/02/2016)

Valledor, R. y Ceballos, M (2005). *Temas de metodología de la investigación educativa.* Las Tunas, En soporte electrónico.

Barraza Macías, Arturo (2013) *¿Cómo elaborar proyectos de innovación educativa?* Durango: Universidad Pedagógica de Durango. ISBN: 978-607-95185-5-4

Ilich Ulianov, Vladimir (Lenin): *Obras Completas*, t. XXXVIII. Editorial: MIR, Moscú, 1979.

Centro de Estudios Educativos del Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona” (1999) *Glosario*. La Habana: soporte electrónico.

Cásavola, Horacio /y/ otros (1983) *El rol constructivo de los errores en la adquisición de los conocimientos*. En CD-Room 25 años contigo, 1975-2000, Revista Cuadernos de Pedagogía Nº 108, diciembre, Madrid, España, Editorial Praxis.

Marimón y Carranza (2008) *Aproximación al modelo como resultado científico*. En: Colectivo de autores. Resultados de la investigación pedagógica. CEC. UCP Félix Varela. Material digital. 2008.