

# Estrategia didáctica para el fortalecimiento de las habilidades investigativas en docentes de básica secundaria a través de Moodle

German Ignacio Pinzón Zamora<sup>1\*</sup>, Alexander Calderón Martínez<sup>2</sup>

## Resumen

El presente artículo presenta los resultados de una investigación aplicada sobre el fortalecimiento de habilidades investigativas en docentes de básica secundaria a través de Moodle, que permita la incursión de la comunidad en general en todos los procesos investigativos por medio de la implementación de una estrategia didáctica a través de Moodle para el fortalecimiento de las habilidades investigativas en docentes de básica secundaria de la Institución Educativa Departamental Antonio Ricaurte, por medio de una metodología de carácter cuasiexperimental correlacional, en que se realizó un diagnóstico inicial mediante una encuesta online sobre habilidades investigativas, estrategia didáctica y uso de las TIC, posteriormente se implementó la estrategia didáctica, para finalizar con una evaluación post de los participantes sobre habilidades investigativas el cual obtuvo como resultado una correlación positiva entre el uso de la estrategia didáctica y el desarrollo de habilidades investigativas, concluyendo que las estrategias didácticas son una buena herramienta para la capacitación de habilidades investigativas, evidenciándose y que el uso de las herramientas digitales favorece el aprendizaje significativo de las mismas. De la misma manera se hace énfasis en la necesidad de fortalecer las habilidades organizativas institucionales para que se fomente la investigación en la institución.

Palabras Clave: Habilidades investigativas, estrategia didáctica, docentes, Moodle.

<sup>1</sup>Universidad de Cundinamarca

<sup>2</sup>Escuela de suboficiales "Sargento Inocencio Chinca"

[German.pinzon@emsub.edu.co](mailto:German.pinzon@emsub.edu.co) , [acalderon@ucudinamarca.edu.co](mailto:acalderon@ucudinamarca.edu.co)

## **Didactic strategy for strengthening research skills in secondary basic teachers through Moodle**

### **Abstract**

This article presents the results of an applied research on the strengthening of research skills in elementary school teachers through Moodle, which allows the incursion of the community in general in all research processes through the implementation of a didactic strategy to through Moodle for the strengthening of research skills in elementary school teachers of the Antonio Ricaurte Departmental Educational Institution, through a correlational quasi-experimental methodology, in which an initial diagnosis was made through an online survey on research skills, didactic strategy and use of ICT, subsequently the didactic strategy was implemented, to end with a post evaluation of the participants on investigative skills, which resulted in a positive correlation between the use of the didactic strategy and the development of investigative skills. active, concluding that teaching strategies are a good tool for training investigative skills, evidencing themselves and that the use of digital tools favors their meaningful learning. In the same way, emphasis is placed on the need to strengthen institutional organizational skills so that research is promoted in the institution.

Key words: Research skills, didactic strategy, teachers, Moodle.

*1Universidad de Cundinamarca*

*2Escuela de suboficiales "Sargento Inocencio Chínca"*

[German.pinzon@emsub.edu.co](mailto:German.pinzon@emsub.edu.co) , [acalderon@ucudinamarca.edu.co](mailto:acalderon@ucudinamarca.edu.co)

## 1. Introducción

El presente artículo aborda los resultados de la aplicación de una estrategia didáctica para el fortalecimiento de las habilidades investigativas mediado por las TIC, mediante el sistema de gestión de aprendizaje Moodle. En docentes del municipio de Ricaurte y más en su única institución de educación de básica secundaria la institución la Institución Educativa Departamental Antonio Ricaurte.

Teniendo en cuenta aspectos como la producción científica en Colombia, la cual ocupa el segundo lugar entre los países latinoamericanos y el cuarto respecto a Iberoamérica (Maz-Machado, 2016) pese a no ser mala la ubicación a nivel regional, es cierto que esta misma se encuentra centralizada en el país, según lo indica el informe del observatorio de la universidad colombiana el cual manifiesta que solo el 10% del presupuesto de regalías es invertido en investigación, pero estas inversiones son decididas de manera central por el gobierno nacional.

Es claro que los países de Latinoamérica presentan un rezago en la producción científica, uno de los aspectos que evidencia esto son las cifras bajas en relación con países desarrollados durante el período 1996-2016 se publicaron 277.673 artículos, lo que supone un 7,75% de la producción mundial (Guerrero-Casado, 2017) muy poca participación para una región tan grande y con numerosas instituciones académicas.

Por otra parte el departamento de Cundinamarca con un puntaje de 49,13 sobre 100, se ubica en el cuarto puesto del Índice Departamental de Innovación, situación que aún no se ve reflejada en la falta de ambientes de aprendizaje, espacios de cultura científica en el municipio de Ricaurte, son factores que afectan directamente el desarrollo de las habilidades investigativas en el que hacer docente y en el proceso de enseñanza-aprendizaje, todo esto conlleva a la falta de realización de investigación, el municipio no cuenta con centros de investigación, bibliotecas, instituciones de educación superior lo cual centra la labor académica exclusivamente en la Institución Educativa Departamental Antonio Ricaurte.

Es importante para este estudio definir los conceptos tales como habilidades investigativas, estrategias didácticas y sistema de gestión de aprendizaje Moodle.

Se entiende por habilidades investigativas a aquellas correspondientes del método científico; que permiten la regulación racional de la actividad, con aporte de los conocimientos y hábitos; el dominio de acciones para planificar, ejecutar, valorar y comunicar la problematización, teorización y comprobación de la realidad (Montes de Oca y Machado 2009c). De tal manera que contribuyan al desarrollo de la investigación en un contexto científico académico.

Por otro lado, Hernández, Recalde & Luna (2015) enfocan que las estrategias didácticas: “Tiene que ver con el concepto de aprender a aprender, el aprender de manera autónoma, el aprender de manera significativa, el aprender cooperativamente”. De esta manera es importante la aplicación de innovadoras estrategias didácticas que permitan la construcción y el manejo de nuevos saberes, y que se fortalezcan las habilidades tecnológicas en el docente que le permitan cambiar su forma de ser, pensar e interpretar la manera de orientar el conocimiento.

Según Ortiz, J. A. T. (2012), define en su artículo Incidencia de Moodle en las prácticas pedagógicas en modalidad educativa B-Learning publicado en la revista de Investigación, Desarrollo e Innovación afirma que “Moodle es un sistema de gestión de aprendizaje basado en software libre, que permite la creación de entornos virtuales de aprendizaje que se pueden utilizar en cualquier momento y lugar Igualmente”, de la misma manera Meléndez Tamayo (2013) afirma que: “La palabra Moodle es el acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Ambiente de Aprendizaje Modular Orientado a Objetos Dinámicos). Se distribuye gratuitamente bajo licencia GPL de GNU, es una plataforma de libre para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet, consiste en un proyecto diseñado con la filosofía de la educación social constructivista.

El método utilizado fue el cuasiexperimental correlacional, que incluye un diagnóstico inicial que presenta las dificultades en el desarrollo de habilidades investigativas, posteriormente una intervención mediante el diseño de una estrategia didáctica que pretende aportar capacitación en el desarrollo de habilidades investigativas, finalizando con una evaluación post para medir el impacto de la estrategia didáctica.

El propósito del estudio fue fortalecer las habilidades investigativas mediante la aplicación de una estrategia didáctica, enfocado dentro del paradigma constructivista del aprendizaje. Se presentan los resultados de la aplicación de la estrategia didáctica y se analizan los resultados, por último, se abordan las conclusiones identificando que la aplicación de la estrategia si contribuyo al fortalecimiento de las habilidades investigativas.

## 2. Materiales y métodos

La investigación aplicada se realizó mediante un diseño cuasiexperimental el cual ejecuta una acción y luego se miden sus consecuencias, en este caso se establecieron variables una variable dependiente y una variable independiente, para la muestra se seleccionó 20 docentes de la IED Antonio Ricaurte, se aplicó una evaluación *pre* para evaluar las habilidades investigativas a través de una encuesta en línea en Google Forms ajustada a la escala de Likert, posteriormente la aplicación de la propuesta pedagógica de manera online diseñada e implementada en el sistema de gestión de aprendizaje Moodle y finalmente una evaluación *post* también a través de una encuesta en línea en Google Forms ajustada a la escala de Likert que permitió medir los resultados obtenidos mediante dos rubricas sustentada en unos indicadores donde se evaluaron habilidades investigativas: bases de datos académicas, contraste de la información, referencias bibliográficas, redacción científica y herramientas digitales.

El enfoque de este estudio es cuantitativo, puesto que se realizó la medición de las variables *habilidades investigativas* y su relación con las *estrategias didácticas*, con el propósito de cuantificar los resultados obtenidos en la relación de estas dos variables, utilizando técnicas estadísticas, descriptivas e inferenciales, Hernández-Sampieri (2018), la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad. (Murillo, 2008).

### **3. Estrategia didáctica**

La propuesta pedagógica denominada desarrollo del Docente Investigador, permitió conocer y capacitar en habilidades investigativas, en lo concerniente a búsquedas en bases de datos, escritura de un anteproyecto de investigación y la redacción de textos científicos para el fortalecimiento de las habilidades investigativas en docentes de básicas secundaria la cual está diseñada en cuatro actividades de aprendizaje a través del sistema de gestión de aprendizaje Moodle denominadas de la siguiente manera:

- Capacitación aplicación de la estrategia pedagógica la cual tuvo como objetivo que los participantes conocieran a través de la navegación de la plataforma Moodle todos los componentes y actividades de aprendizaje que comprenden la estrategia pedagógica.
- Búsqueda de información en bases de datos académicas especializadas en el cual los participantes identificaron las palabras claves de búsqueda, elaboraron ecuaciones de búsqueda con operadores booleanos y reconocieron las bases de datos académicas especializadas.
- Citación y referenciación bibliográfica y científica en la que se planteó como objetivo que los participantes comprendieran cómo realizar una citación y referenciación bibliográfica y científica, los aspectos básicos de la elaboración de una cita y su referenciación bibliográfica de un trabajo científico y académico según las normas apa 6.0.
- Aspectos básicos de un anteproyecto de investigación los participantes basados en una guía se apoyaron y reconocieron los aspectos básicos para la elaboración de un anteproyecto donde cada uno reflexiono sobre el paso a paso de una propuesta de investigación.

### **4. Resultados estrategia didáctica**

De acuerdo al diagnóstico inicial realizado mediante una encuesta online en Googleform, 10 docentes casi siempre realizan búsqueda de Información en Bases de Datos Académicas Especializadas, 5 docentes siempre, 3 docentes a veces y 2 casi nunca,

contrastando la información tiene una correlación significativamente positiva de 0,127929924 con los resultados del postest en el apartado de búsqueda en bases de datos electrónicas utilizando ecuaciones de búsqueda, por lo tanto se evidencia el aporte de la estrategia didáctica para la adquisición de habilidades investigativas en lo concerniente a este apartado logrando comprender o adquirir la competencia en búsqueda de información.

La segunda actividad contemplada en la estrategia didáctica permitió contrastar la información de dos artículos sobre el conectivismo a través de un ensayo argumentativo, y de acuerdo al diagnóstico inicial 9 docentes casi siempre realizan citación y referenciación bibliográfica y científica, 5 docentes siempre, 4 docentes a veces y 1 docente casi nunca, contrastando los resultados obtenidos en el postest en la actividad Citación Y Referenciación Bibliográfica Y Científica y sus relaciones con los ítems evaluados se evidencia una varianza mínima y una correlación positiva, 0,023057149, demostrando el aporte de la estrategia al desarrollo de

habilidades para la escritura correcta de textos respetando las normas de referenciación bibliográfica.

En la tercera actividad los docentes realizaron la actividad sobre aspectos básicos de un anteproyecto de investigación el cual permitió contrastar la información con el diagnóstico inicial donde 15 docentes siempre conocen las fases de un anteproyecto de investigación, 3 docentes casi siempre, 2 docentes a veces y 1 docente casi nunca, el cual permitió identificar una correlación positiva de 0,063674591 entre la estrategia didáctica y su aporte evidenciado en la respuesta a la inquietud de si se ha realizado anteproyectos de investigación como parte del desarrollo de habilidades investigativas.

**Figura 1***Resultados búsqueda de información en base de datos académicas especializadas*

Fuente: Elaboración propia

**Figura 2***Resultados Citación Y Referenciación Bibliográfica Y Científica*

Fuente: Elaboración propia



**Figura 3***Aspectos básicos de un anteproyecto de investigación*

Fuente: Elaboración propia

## 5. Discusión

El fortalecimiento de las habilidades investigativas en los docentes es importante porque son el eje fundamental para el desarrollo y funcionamiento de las instituciones educativas del país todo esto mediado a través de las herramientas digitales y las estrategias didácticas que permiten desde la docencia incursionar en la investigación.

La actividad de investigación en la Institución Educativa Departamental Antonio Ricaurte es limitada, insertada en el proceso de enseñanza aprendizaje. El escaso tiempo dedicado a la investigación por parte de los directivos docentes y docentes muestra la ausencia de un sistema de trabajo y una cultura organizacional orientada a la investigación.

La implementación de la estrategia didáctica entregó excelentes resultados porque permitió motivar a los docentes a desarrollar cada una de las actividades propuestas, donde cada uno de ellos adquirió las competencias acerca de la búsqueda de información en bases de datos especializadas a través de palabras clave, ecuaciones de búsqueda y el diligenciamiento de la ficha de sistematización RAE; otro de los hallazgos que se obtuvieron fue con respecto a la actividad citación y referenciación bibliográfica y

científica donde los docentes adquirieron el conocimiento sobre los aspectos básicos de la elaboración de una cita y sureferenciación bibliográfica de un trabajo científico y académico aplicando lasnormas apa 6.0.

En cuanto a la importancia de la actividad aspectos básicos de un anteproyecto de investigación los docentes adquirieron el conocimiento acerca de las fases o pasospara elaborar un proyecto de investigación, dicha actividad de aprendizaje permitióque los docentes participantes elaboraran un documento de investigación argumentativo en cada uno de los saberes orientados en aula.

Es importante destacar que la Institución Educativa Departamental Antonio Ricaurte.es la primera en ser beneficiada por medio de la capacitación de sus docentes en habilidades investigativas a través de una estrategia pedagógica mediada por el sistema de gestión de aprendizaje Moodle, la cual genera expectativas sobre las posibilidades de avanzar como institución educativa por medio del fomento de una cultura investigativa, sin duda los resultados sirven comosustento para identificar fortaleza y debilidades en la consecución de esta tarea.

### **Agradecimientos**

Este artículo de investigación fue desarrollado gracias al apoyo de la docente ClaraRoció Henao Zarate Magister en las Tecnologías de la información aplicadas a la educación, también agradecer a los directivos docentes y docentes de la Institución Educativa Departamental Antonio Ricaurte y Universidad de Santander UDES por el tiempo y dedicación para el desarrollo de la investigación.

## Referencias

- Guerrero-Casado, J. (2017). Producción científica latinoamericana indexada en Scopus en el área de las ciencias agropecuarias: análisis del período 1996-2016. *Idesia (Arica)*, 35(4), 27-33.
- Hernández, I. R. J. y Luna, J. (2015). Estrategia didáctica: una competencia docente en la formación para el mundo laboral. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*. <http://www.redalyc.org/pdf/1341/134144226005.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2006). Análisis de los datos cuantitativos. En *Metodología de la investigación* (pp. 407-499). McGraw-Hill.
- Machado Ramírez, E. F. y Montes de Oca Recio, N. (2009). Las habilidades investigativas y la nueva Universidad: Terminus a quo a la polémica y la discusión. *Humanidades Médicas*, 9(1).
- Maz-Machado, A., Jiménez-Fanjul, N. N. y Villarraga-Rico, E. (2016). La producción científica colombiana en SciELO: un análisis bibliométrico. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 39(2), 111-119.
- Meléndez Tamayo, C. F. (2013). *Plataformas virtuales como recurso para la enseñanza en la universidad: análisis, evaluación y propuesta de integración de Moodle con herramientas de la web 2.0* [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. Repositorio Institucional.
- Murillo, W. (2008). *La investigación científica*. Monografías.com. <https://www.monografias.com/trabajos15/invest-cientifica/invest-cientifica.shtml>
- Ortiz, J. A. T. (2012). Incidencia de Moodle en las prácticas pedagógicas en modalidad educativa B-Learning. *Revista de Investigación Desarrollo e Innovación: RIDI*, 2(2), 39-48.