

DESARROLLO DE LA COMPETENCIA “USO COMPRENSIVO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO” EN UN ENTORNO B LEARNING.

DEVELOPMENT OF THE COMPETENCE COMPREHENSIVE USE OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN AN ENVIRONMENT B, LEARNING

Mg(E) Jhon Raúl Soto Jiménez¹
Mg. Karen Patricia Agudelo Arteaga²

Resumen

La presente comunicación se basa en una propuesta de proyecto de maestría cuyo objetivo es analizar de qué forma el entorno b, learning basado en la resolución de problemas contribuye en el desarrollo de la competencia “uso comprensivo del conocimiento científico” en estudiantes de grado de octavo en la Institución Educativa Jaime Exbrayat de la ciudad de Montería-Córdoba. En los últimos años en la Institución se ha reflejado bajos niveles de desempeños en el área de ciencias naturales específicamente en la competencia “uso comprensivo del conocimiento científico”. La metodología se basa en la investigación cualitativa- estudios de caso, los instrumentos de recolección de información planteados son observación participante, registro de actividades y entrevista. Los resultados esperados son los de diagnosticar el nivel de la competencia “uso comprensivo del conocimiento científico” para analizar la estrategia de aprendizaje que se implementaría para el diseño del entorno b learning, además de valorar la efectividad de esta en el desarrollo de la competencia en mención.

Palabras clave: Aprendizaje, ambientes, competencias, enseñanza.

Abstract

The present communication is based on a proposal for a master's degree project whose objective is to analyze how the environment b, learning based on problem solving, contributes to the development of the competence, the comprehensive use of scientific knowledge in eighth grade students in the Jaime Exbrayat Educational Institution of the city of Montería-Córdoba. In recent years, the Institution has

¹ Universidad de Córdoba. Correo: jsotojimenez10@correo.unicordoba.edu.co

² Universidad de Córdoba. Correo: karenagudelo@correo.unicordoba.edu.co



reflected low levels of performance in the area of natural sciences, specifically in the competence of the comprehensive use of scientific knowledge. The methodology is based on qualitative research - case study, information gathering tools are participant observation, activity record and interview. The expected results are those diagnosing the level of competence, the comprehensive use of scientific knowledge to analyze the learning strategy that would be implemented for the design of the blended learning environment, in addition to assessing the effectiveness of these in the development of the mentioned competence.

Key words: Learning, environments, competences, teaching

Introducción

La educación ha evolucionado en nuestro país a través del tiempo, motivo por el cual los docentes deben actualizarse y adaptarse a los cambios en el sistema educativo y una de los principales son las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que se vienen implementando en todas las áreas del saber en el quehacer docente, entre ellas las ciencias naturales.

Asimismo (Cabrera et., 2016) nos hablan que hoy las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC en educación, el auge y necesidad de dominio de contenidos sustentados en la relación estrecha entre ciencia y la tecnología, hacen que la informática y los métodos de trabajo hayan pasado a formar parte de la vida cotidiana, por ende la necesidad de su dominio.

En el proceso de enseñanza y del aprendizaje de las Ciencias Naturales como docentes encontramos dificultades en los estudiantes en sus pre-saberes y en la apropiación de conceptos expresan no tener claridad en estos, además de manifestar la dificultad de aprender y poner en práctica los conocimientos; por esta razón se hace necesario generar un cambio, crear nuevas estrategias didácticas que hagan propicio y agradable el aprendizaje de las ciencias en los estudiantes.

La finalidad de esta investigación de como el entorno b, learning basado en la resolución de problemas contribuye en el desarrollo de la competencia uso comprensivo del conocimiento científico en estudiantes de grado de octavo emerge como una posible solución a las dificultades que se evidencia en los estudiantes al



identificar, asociar y analizar diferentes situaciones contextualizadas en el área de ciencias naturales.

La anterior situación se evidencia en los resultados de pruebas saber 2016 de los estudiantes de grado octavo de la institución educativa Jaime Exbrayat que en su momento eran estudiantes de quinto grado donde se resalta la dificultad en la competencia uso comprensivo del conocimiento científico y en la última prueba interna aplicada por (Pardo editores 2019) del año en curso también continúa la preocupación por la debilidad de la misma competencia en el área de ciencias naturales.

Como consecuencia de lo anterior se encuentra en la institución la necesidad de que se mejoren las estrategias para el proceso de enseñanza y aprendizaje que les permita a los estudiantes reformar sus aprendizajes con respecto a los anteriores. De igual forma los nuevos aprendizajes obtenidos les permitan propiciar el desarrollo de competencias científicas en las ciencias naturales.

Para finalizar una buena estrategia para fortalecer las debilidades presentadas en los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa podría ser el uso de un ambiente b,learning, basado en la resolución de problemas para contribuir en el desarrollo de las competencias científicas, lo que se convertiría en una gran fortaleza y utilidad en búsqueda por parte de los estudiantes a la solución de problemáticas al contexto de la realidad y de la vida a partir de sus conocimientos y sus competencias en el área de ciencias naturales.

Aspectos Metodológicos

Tradicionalmente el conocimiento de la enseñanza de la biología se ha hecho a partir de postulados teorías, leyes, desde sus orígenes y de una manera transmisioncita, sin embargo “actualmente la rápida evolución que está sufriendo esta disciplina la convierte en una ciencia muy dinámica donde continuamente surgen problemas y preguntas de interés tanto científico como social, cuya solución puede resultar muy difícil” (Sigueña & Sáez, 1990, p. 223).

Una de las estrategias que son de gran uso en las ciencias es la resolución de problemas, donde se puede ver evidenciado la contribución al desarrollo de competencias científicas, además de la interpretación, la identificación, la



asociación, el análisis para resolver cualquier problema ante los distintos escenarios donde pueda estar el estudiante. Asimismo como lo mencionan Sigueña & Sáez (1990) “la resolución de problemas como instrumento de cambio metodológico podría contribuir al estudiante el acceso al conocimiento”(p.53).

Para esta propuesta de investigación el enfoque será cualitativo, el cual “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014a, p.7).

Además de esto algunas de las características enunciadas por el enfoque cualitativo se destacan:



El investigador o investigadora plantea un problema, pero no sigue un proceso definido claramente, el investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos, como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, e interacción e introspección con grupos o comunidades, la investigación cualitativa se fundamenta en una perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones de seres vivos, sobre todo de los humanos y sus instituciones (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014b, p.8-9).

En el enfoque cualitativo la recolección de datos resulta fundamental, solamente que su propósito no es medir variables para llevar a cabo inferencias y análisis estadístico. Lo que se busca en un estudio cualitativo es obtener datos que se convertirán en información de personas, seres vivos, comunidades situaciones o procesos en profundidad; en las propias formas de expresión de cada uno (Hernández, et, al 2014c, p.396)

Desde esa perspectiva y analizando la metodología de la investigación se enfocará en ella en donde dicha recolección de datos, el investigador es quien aplica las diferentes técnicas e instrumentos para lograr los objetivos propuestos.

El método que se llevara a cabo en la investigación va ser los estudios de caso, Hernández et, al (2006a) define el estudio de casos como “estudios que al utilizar los procesos de investigación cuantitativa, cualitativa o mixta; analizan profundamente una unidad para responder al planteamiento del problema, probar

hipótesis y desarrollar alguna teoría” “es el investigador que mediante diversos métodos o técnicas recoge los datos es él quien entrevista, observa, no solo analiza, sino que es el medio de obtención de datos”, lo que nos lleva a concluir que los instrumentos protocolo de observación, guía de entrevista, registro de actividades.

El método de análisis se iniciará seleccionando las categorías de investigación que luego con el uso del software atlasti se asignaran los respectivos códigos a los datos que como los denotan Hernández et, al (2006b) son los que “identifican a las categorías que emergen de la comparación de las unidades de análisis”.

Por otra parte, Selltiz et al (1980) citado en Hernández et, al (2006c) define la población como” el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p.238). Enfocados en nuestra metodología nuestra población de investigación estará constituida por los estudiantes de básica secundaria de la institución educativa con un grupo focal de investigación de los grados octavos de la institución La muestra de nuestra investigación es no probabilística intencionada la cual está definida por cinco o seis estudiantes de grado octavo de la secundaria de la institución educativa , se tomó en base a los resultados bajos en las pruebas saber y a la última prueba interna realizada por (Pardo Editores 2019) respecto a la competencia de uso comprensivo del conocimiento científico del área de ciencias naturales.



El tipo de la muestra es no probabilística, la elección no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico, ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de una persona o de un grupo de personas y desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006d)

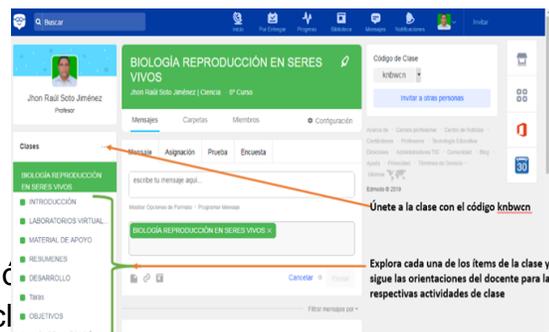
Por último, en la investigación de maestría se va a utilizar como técnica para analizar los conceptos y proposiciones de los participantes de la investigación el análisis de contenido, debido a que presta y facilita utilidad en las investigaciones educativas, pedagógicas y sociales. En este sentido, es evidente la ubicación del análisis de contenido en la tradición cualitativa, lo que permite desde aquí presentar las posibilidades que la rodean en su constitución de ser utilizada, no como método, sino como una técnica pluriconceptual, con criterios de validez y confiabilidad.

Se efectuará la lectura e interpretación de la información recolectada, además se realizará una correlación entre las categorías, lo que permitirá la identificación de unidades de análisis que surgirán de los datos, lo que conlleva a la organización de la información para su interpretación. Este proceso se realizará a través de un análisis de contenido utilizando algunos de los elementos de la teoría fundamentada. Strauss 1996 establece que el método de análisis de esta teoría se fundamenta en la descripción, que incluye el ordenamiento conceptual; la codificación; y la comparación constante. El proceso de análisis es sumamente dinámico y creativo y se basa en dos estrategias fundamentales: el método comparativo constante, y el muestreo teórico de allí la importancia para los autores de esta investigación utilizar algunos elementos de esta teoría

Resultados esperados.

1. Observar cómo se encuentran los estudiantes de octavo grado de la institución educativa comfacor en relación a su conceptualización y saberes previos referentes a la competencia uso del conocimiento científico en la temática referente a la reproducción en seres vivos.
2. Diseñar el ambiente de aprendizaje b-learning y la totalidad de las actividades basadas en la resolución de problemas para el respectivo registro de actividades de los estudiantes.
3. Valorar como ha sido el proceso de los estudiantes en el ambiente b learning y en el fortalecimiento de la competencia uso comprensivo del conocimiento científico.
4. Analizar y procesar la información para los respectivos resultados y conclusiones de la investigación.

El producto tangible hasta el momento es a selección del entorno b, learning edmodo por la accesibilidad, interactividad y adaptabilidad (Ver figura 1 y 2)



Conclusiones

Los ambientes de aprendizaje b-learning son una herramienta poderosa en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales y en el fortalecimiento de sus competencias científicas.

Existen ventajas y desventajas en el uso del ambiente b-learning teniendo en cuenta todo lo que conduce las condiciones propicias para el desarrollo del ambiente de aprendizaje b- learning.

Bibliografía

- Cabrera, Jaime., Rojas, fernando, & Sanchez, Indira. (2016). USO DE OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE OVAs COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE INCLUSIVO Y COMPLEMENTARIO A LOS CURSOS TEÓRICOS – PRÁCTICOS. *Revista Educación en Ingeniería*, 11(22), 4-12. <https://doi.org/10.26507/rei.v11n22.602>
- Hernandez, R, Fernandez,C, & Baptista,P. (2006). *Metodología De La Investigación* (Cuarta edición). Recuperado de <https://www.studocu.com/en/document/instituto-tecnologico-de-veracruz/politicas-publicas/book-solutions/sampieri-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006-ocr/2248528/view>
- Hernandez, R, Fernandez,C, & Baptista,P. (2014). *Metodología De La Investigación* (quinta edición). Recuperado de http://library1.org/_ads/E730F5A55CF4BD418343B9263AE1936E
- Sigueña, A., & Sáez, M. J. (1990). Análisis de la resolución de problemas como estrategia de enseñanza de la biología. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 8(3), 223-230-230.

