



EL BLOG COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA FORTALECER LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE QUÍMICA ORGÁNICA

Tipos de enlace y grupos funcionales

THE BLOG AS A TEACHING STRATEGY TO STRENGTHEN THE BASIC CONCEPTS OF ORGANIC CHEMISTRY

Types of bond and functional groups

YULI NATALIA SAAVEDRA CAMACHO, ADRIANA CASTRO CAMELO, MARISOL ESPERANZA CIPAGAUTA MOYANO

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Colombia

KEY WORDS

*Blog
Didactic
Chemistry
Technology
Education*

ABSTRACT

The changing modalities that the teaching and learning processes in organic chemistry have experienced are further diversified with the incorporation of ICT. In this sense, it is important to consider the approach to learning difficulties that arise due to the complexity and extension of the contents of this subject, in which it is essential to select, evaluate and effectively implement technological tools that favor interaction and self-learning. The work developed proposes a didactic strategy supported by ICT -the blog- to promote the learning of the basic concepts of organic chemistry.

PALABRAS CLAVE

*Blog
Didáctica
Química
Tecnología
Educación*

RESUMEN

Las modalidades cambiantes que han experimentado los procesos de enseñanza y aprendizaje en química orgánica, se diversifican aún más con la incorporación de las TIC. En este sentido, es importante considerar el abordaje de las dificultades de aprendizaje que se presentan por la complejidad y extensión de los contenidos de esta asignatura, en los que se hace indispensable seleccionar, evaluar e implementar de forma efectiva herramientas tecnológicas que favorezcan la interacción y el autoaprendizaje. El trabajo desarrollado propone una estrategia didáctica apoyada en las TIC -el blog- para potenciar el aprendizaje de los conceptos básicos de química orgánica.

Recibido: 11/ 06 / 2021

Aceptado: 21/ 06 / 2021

1. Introducción

El contexto donde se implementa el proyecto en cuestión es un colegio rural ubicado en el corregimiento de Punto Nuevo (Casanare, Colombia) con estudiantes de grado 11, quienes presentan debilidades en química orgánica debido al desinterés por aprender y a la falta de recursos que se emplean para enseñar química de una forma más efectiva y llamativa. Asimismo, se observa que el grupo de estudiantes vienen presentando problemas para atender a las clases en torno a la modalidad de estudio remoto, con claras limitaciones para seguir correctamente las instrucciones y actividades propuestas en la asignatura. Por tal razón, se muestran poco motivados por aprender los temas de química, y por ende, no logran obtener buenos niveles de desempeño.

Ante esta situación se planteó la interrogante: ¿en qué medida el uso de un blog puede ser efectivo como estrategia didáctica para fortalecer los conceptos básicos de química orgánica como tipos de enlace y grupos funcionales de grado 11° de la I.E. Santa Teresa del corregimiento de Punto Nuevo?

Teniendo en cuenta, que en la actualidad la tecnología ha generado curiosidad en los estudiantes y gusto hacia ella, se consideró esta estrategia didáctica como alternativa para incentivar la motivación a través de sus recursos visuales, auditivos e interactivos que son más llamativos y efectivos a la hora de aprender. Así pues, se llevó a cabo el trabajo de creación del blog, diseñado con materiales educativos que involucraron conceptos de química orgánica y la recopilación de evidencias fotográficas y videos sobre los trabajos realizados por los estudiantes.

Este proceso se orientó metodológicamente bajo el paradigma socio crítico utilizando el método de investigación-acción, a través del cual se combinaron técnicas cuantitativas y cualitativas para el procesamiento de la información obtenida de una encuesta mixta aplicada a los 11 estudiantes participantes de la investigación. En este sentido, se obtuvieron resultados que contribuyeron con el diseño, implementación y usos del blog.

2. Estudios previos

Son numerosos los aportes que se han venido realizando con la implementación de las TIC en la enseñanza, con el propósito de innovar la práctica educativa y motivar al educando. Esta investigación hace uso de estudios anteriores para evidenciar el impacto de las TIC en el campo educativo. Se citan antecedentes de autores españoles, mexicanos y colombianos que hablan de la implementación de las tecnologías en el proceso educativo.

El uso de las TIC en el campo educativo se considera una estrategia útil para mediar en los procesos académicos. Es así como se relaciona con trabajos elaborados en instituciones internacionales.

El primer trabajo corresponde a García y Cantón (2019) sobre *Uso de tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes*. En este estudio se analiza el uso que 1.488 estudiantes españoles con los motores de búsqueda, wikis, blogs, *podcast* y mensajería instantánea, y el impacto sobre su rendimiento.

En el proceso metodológico se planteó la investigación enfocada en el paradigma positivista, el tipo de investigación descriptiva y explicativa, para ello se aplicó un cuestionario estandarizado y se le determinó un análisis lineal. Se encontró a través del análisis diferencias significativas entre el uso de las herramientas y el rendimiento académico. Por tanto, se concluyó que los estudiantes seleccionan de forma consciente las tecnologías desde el hogar y esto repercute en mejores niveles en el rendimiento académico.

El siguiente trabajo presentado por Gutiérrez (2017) que lleva como título: *El blog como herramienta educativa para Educación Secundaria. Su uso en la materia de Música* es una tesis doctoral de la Universidad Carlos III de Madrid. Este trabajo habla sobre el blog de aula como una herramienta que se ha convertido en un instrumento de formación complementaria a las clases presenciales. Además, resalta que el blog refuerza la interacción en clase, y puede funcionar como repositorio de materiales adicionales a los expuestos en clase, siendo de esta manera, un medio para profundizar los conocimientos sobre la materia. Con base en lo

que ofrece esta indagación y relacionándolo con la temática del proyecto que se desea realizar, se destacan las ventajas del blog que es lo se desea implementar como estrategia didáctica en la enseñanza de la Química.

Otra importante investigación es la de Hákonardóttir (2016) que se titula *El uso del blog de aula como herramienta interactiva en la enseñanza de ELE* es un trabajo de investigación que estudia el blog como herramienta educativa y su utilidad para mejorar la lectoescritura en la enseñanza de español como lengua extranjera. A través de este trabajo se analiza la relación que se crea entre los alumnos y la docente. Los resultados que se obtienen aquí se revisan por medio de un cuestionario aplicado a los estudiantes donde se evidenció que el blog favorece el proceso de aprendizaje autónomo, lo que permitió mejorar el nivel de lectura y escritura, y facilitó las clases del docente.

Esta investigación le aporta de manera significativa al trabajo realizado porque presenta un argumento sólido sobre las ventajas de la implementación de un blog educativo, dado que favorece el aprendizaje autónomo al ser el mismo estudiante quien realiza la exploración y su intervención en el blog, promueve aprendizaje colaborativo porque puede interactuar con los compañeros y aportar opiniones o conocimientos sobre el tema. Finalmente, incentiva la evaluación formativa ya que se realiza evaluación constante, entre pares y por parte del docente.

A continuación, se describe el artículo de Lambraño (2016), titulado *El blog: un recurso didáctico que favorece la comprensión en los estudiantes sobre la formulación de compuestos inorgánicos*. Cuyo objetivo se centró en implementar actividades y dinámicas de comunicación en el blog Químik Grado Décimo Colegio Champagnat, Bogotá, que favorezcan la comprensión en los estudiantes sobre la formulación de compuestos inorgánicos.

Con relación a la metodología se utilizó una estructura de proyecto en desarrollo con las etapas: preliminar, evaluación e intervención, en estudiantes del curso de química orgánica. Entre sus conclusiones se evidenció que el modelo de enseñanza utilizando las TIC a través de la aplicación de las actividades lúdicas e

interactivas del blog, favorece de manera positiva la comprensión en la formulación de compuestos químicos, lo cual permitió elevar el conocimiento y funcionamiento de los compuestos orgánicos en el organismo.

El trabajo de Pacheco y Acuña (2018) quienes realizaron una investigación sobre *El blog interactivo como estrategia de motivación y mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje del área de producción agrícola de la Institución Educativa Urbano Molina Castro del Corregimiento los Andes de Nueva Granada Magdalena* para optar al título de maestría en educación. Esta investigación fue llevada a cabo con el propósito de implementar un blog interactivo para motivar y reforzar la enseñanza-aprendizaje del área de producción agrícola.

Una de las conclusiones a las que llegó este trabajo investigativo, es que el blog proporciona recursos que mejoran los aprendizajes, y a su vez permite motivar a los estudiantes, resultando ser una herramienta que óptima para desarrollar competencias comunicativas, en plano social y el personal. Este trabajo es una evidencia que describe el impacto del uso de blog en los ambientes de aprendizaje, siendo un medio pedagógico que despierta el interés de los estudiantes, desarrolla habilidades de desempeño y refuerza valores como responsabilidad, respeto, trabajo en equipo, entre otros.

Un segundo trabajo nacional de Barragán (2017) titulado *El uso del blog y la producción del texto escrito en los estudiantes del grado Octavo de la Institución Educativa Vallecitos, Tolima – Colombia, 2016*. Esta tesis tiene como objetivo establecer la relación que puede haber entre el uso del blog y la producción de texto escrito. El trabajo tiene un carácter descriptivo correlacional, que toma como uno de sus instrumentos la recolección de datos y el análisis bibliográfico. Se concluyó que el blog desarrolló habilidades lingüísticas en la producción textual de conceptos claves de la asignatura.

El blog es una herramienta que se puede aplicar para ayudar al desarrollo de competencias tecnológicas, científicas, lectoras, etc. Además, sirve como mediación para compartir conocimientos químicos a través de diversas actividades como videos, imágenes,

gráficos, texto y demás. También, permite mostrar avances significativos dentro del proceso de aprendizaje y apoya todas sus teorías de aprendizaje como resolución de problemas y autorregulación, por mencionar algunas, en donde el estudiante es un agente activo en este ejercicio.

Rodríguez (2016), realizó la propuesta sobre *Una aproximación a un estado del arte en el uso de las TIC para la enseñanza de la química en la educación básica y media en Bogotá*. En este trabajo de grado se presentó un estudio tipo estado del arte, alrededor del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la enseñanza de la química en la educación básica y media en la ciudad de Bogotá durante los años 2005 – 2015, para ello se llevó a cabo un análisis de documentos relativos al tema en diferentes buscadores. De los cuales se consideraron 29 publicaciones que cumplieran con los criterios de la búsqueda, para determinar aspectos comunes relacionados con la temática.

Entre sus conclusiones está que las TIC logran establecer interacciones y experiencias, que relacionan los temas de las asignaturas con los hechos de la cotidianidad. Este trabajo se relaciona con la investigación en curso ya que, propone el uso de las TIC como herramienta para motivar y compartir aprendizajes en la asignatura de química a través del uso de tecnologías que los estudiantes utilizan a diario.

2.1. El blog

La palabra blog proviene del término inglés weblog, el cual traduce a bitácora en castellano, este se considera un espacio de la web donde se almacena gradualmente contenidos que combinan información de textos, imágenes, vídeos, chat, entre otros recursos, permitiendo que el autor publique libremente diferentes tópicos (Conejo, 2006. cómo se cita en García 2008 p.92).

De otro lado, el blog es una forma de comunicación, que brinda un espacio virtual para la expresión y da a conocer noticias o información general en forma individual o grupal. La información que allí se sube está escrita en orden cronológico, es decir, de acuerdo a las fechas de publicación.

De acuerdo con estos conceptos, el blog es un medio que permite publicar información o

contenidos de manera cronológica dirigido a una población específica que comparte intereses afines. Este brinda la oportunidad de interactuar entre los usuarios y el creador. Resulta de gran importancia como medio pedagógico, ya que, conlleva a los estudiantes a mejorar sus conocimientos a través de la interacción y del material que encuentran disponibles.

Por consiguiente, el blog es considerado un recurso pedagógico interactivo, que rompe los esquemas de la instrucción y evaluación tradicional. Esto genera gran importancia para diseñar e implementar nuevas estrategias que brinden espacios más abiertos y flexibles a los contextos educativos para mejorar los procesos de aprendizaje con innovadores e interesantes plataformas que diversifican las modalidades de la educación.

2.2. Weblog y Edublog

De acuerdo con Tiscar (2005), citado en Rodríguez (2015, p.2) los weblogs como “herramientas de aprendizaje virtual y desde una perspectiva constructivista”, donde se promueve el aprendizaje piagetiano, así como también fomenta la interacción social según el enfoque de Vygotsky y además se involucra la psicología del aprendizaje significativo de Ausubel.

En este orden de ideas, el blog o el weblog es un sitio web dinámico entre el alumno y el docente que facilita los saberes de manera virtual, y conlleva a que el educando construya su propio conocimiento a través de la información que recibe y la que complementa por medio de la interacción con sus compañeros y el docente. Este tipo de sitios brindan un espacio o plataforma con elementos textuales que pueden intercambiarse y enlazarse con otros sitios por parte de los lectores, que además pueden establecer opiniones o comentarios convirtiéndolos en partícipes de la autoría (Ramírez, 2016).

Entre los componentes o estructuras que conforman un weblog, se encuentran: la cabecera (título del blog), el cuerpo principal que componen la lista de apartados o entradas, que pueden identificarse con tag o etiquetas para que se vinculen con otras plataformas o estén visibles en los buscadores.

Por otra parte, se destacan entre las ventajas del blog, que son sitios que permiten publicar

información de forma gratuita, de manera que los docentes pueden encontrar un espacio para elaborar sus textos en forma cronológica de cada tema, agregando contenidos, ejercicios, videos, fotografías, instructivos, formularios, evaluaciones que le permitan al estudiante revisar y repasar la asignatura en cualquier momento y cualquier lugar donde tenga acceso a internet.

3. Método

El método seleccionado es investigación-acción, considerando que parte de las problemáticas sociales o cotidianas pueden ser resueltas a través de los proyectos de investigación. Este proceso conlleva a descubrir y construir nuevos conocimientos que aportan mejoras al contexto educativo (Latorre, 2005).

La investigación que se realiza requiere analizar ciertos comportamientos de los estudiantes mientras conocen y hacen uso del blog e identificar la evolución de sus conocimientos en química orgánica y la disposición que presentan frente al uso de las TIC.

3.2. Población y muestra

La investigación se lleva a cabo en la institución educativa Santa Teresa del Corregimiento de Punto Nuevo (Colombia) con 10 estudiantes de grado 11 que oscilan entre los 16 y 18 años de edad. La institución cuenta con un solo curso de undécimo provenientes de veredas aledañas al colegio con estrato socio-económico 1. Gran parte de ellos provienen de familias disfuncionales, carecen de sistema de salud y un porcentaje considerable no cuentan con servicios públicos.

La propuesta que se llevó a cabo es de carácter descriptivo, ya que se relaciona con la observación y narración de lo que ocurre en el contexto que se está investigando. Para Hernández et. al, (2014). "Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis". (p.80).

La investigación que se realiza requiere analizar ciertos comportamientos de los estudiantes mientras conocen y hacen uso del blog e identificar la evolución de sus conocimientos en química orgánica y la disposición que presentan frente al uso del blog. Además, con los resultados obtenidos mediante el trabajo desarrollado a partir del blog educativo se mejorará el trabajo en el aula y fuera del aula y el proceso enseñanza-aprendizaje.

Se tomó como muestra el 100% de los estudiantes de grado 11 para que todos tuvieran la oportunidad de participar. En total son 10 estudiantes de grado undécimo de la I.E. Santa Teresa.

3.2. Instrumentos

Con el propósito de recolectar la información que ayude a resolver el interrogante planteado se definen dos técnicas de recopilación de datos: el diario de campo que evidencia de manera presencial la interacción del estudiante con el uso del blog, y el es el cuestionario tipo encuesta que contiene preguntas abiertas y cerradas que arrojará resultados sobre las ventajas y desventajas del uso del blog en el aprendizaje de conceptos básicos de química orgánica como tipos de enlace y grupos funcionales.

Instrumento 1: la observación. Se realiza desde lo observado en clase con estudiantes de grado once de años anteriores, detectando la problemática en cuanto a la temática de química orgánica que se desarrolla sobre conocimientos que deben manejar en química orgánica pero no podían responder o realizar actividades sobre tipos de enlace y grupos funcionales de compuestos orgánicos.

Instrumento 2: Encuesta. Se aplicó una encuesta sobre el uso de herramientas tecnológicas para conocer el nivel de aceptación que tienen los estudiantes hacia el uso de la tecnología. Con base en los resultados de esta encuesta se identificó que el blog podía ser una herramienta tecnológica motivadora para que los estudiantes se interesaran un poco más en consultar sobre temas de química orgánica compartidos a través del blog. A partir de este análisis, surge la propuesta de crear un blog

como estrategia didáctica para la enseñanza de la química orgánica.

4. Análisis de los resultados

Al recoger las impresiones sobre el uso del blog para efectos de las clases química, el 100 % de los estudiantes afirmaron que era la primera vez que utilizaban un blog en esta asignatura. En este punto inicial de la encuesta, se confirma que no es muy frecuente el uso de blog en áreas como la química, por tanto, se considera importante, la incorporación de las TIC en esta asignatura, sobre todo en el contexto local del Yopal, pues tiene profundas implicaciones en la planificación didáctica que coadyuvan a la construcción y consolidación del aprendizaje significativo (Díaz-Barriga, 2013).

Es importante además resaltar, que estas tecnologías se gestionan desde el currículo escolar a fin de desarrollar la creatividad y las formas de expresar las ideas de los estudiantes (Lambraño, 2016). En torno a los planteamientos de los autores referidos se contempla en la práctica pedagógica estrategias didácticas basadas en las TIC, en particular, la planificación desde la perspectiva del blog para orientar el aprendizaje de los temas de química orgánica.

El 100 % de los estudiantes consideran a los blogs como instrumentos educativos que facilitan el aprendizaje. Este hecho, hizo propicio el trabajo con el blog en la asignatura química orgánica, pues el interés y la motivación de los estudiantes permitió el compromiso en las actividades propuestas, asimismo, el conocimiento y la experiencia de la mayoría de los estudiantes constituye un precedente importante para el desarrollo de la investigación.

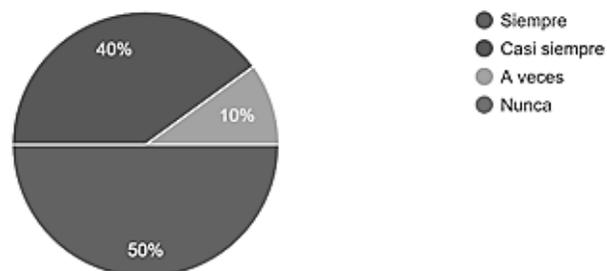
En tal sentido González y Blanco (2011), afirman que las TIC facilitan el aprendizaje de conocimientos científicos y las competencias ciudadanas, dado a que integran recursos que desarrollan el aprendizaje en forma autónomo y colaborativa.

A este respecto, se comparan con las aseveraciones de García y Canton (2019), quienes aseguran que las TIC proporcionan una amplia gama de recursos entre ellos; los blogs, wikis, los motores de búsqueda, las aplicaciones de mensajería y los podcasts los cuales motivan a los estudiantes a participar de intercambios de

conocimientos que los ayuda aprender eficazmente.

Una vez puesta en práctica la estrategia con el blog en los contenidos sobre grupos funcionales y enlaces de compuestos orgánicos, el 60% opinó que a veces fue útil el uso del blog como recurso en las clases de química, otro 20% indicó que casi siempre le resultó un buen recurso, el 10% se refirió que siempre utilizó el blog y un 10% de estudiantes nunca utilizó el blog como recurso de clases. En estos resultados se observa una gran aceptación del blog como recurso de la asignatura, lo que confirma las teorías estudiadas donde se pone de manifiesto que las herramientas tecnológicas integran recursos informáticos que pueden manejarse responsablemente en los procesos pedagógicos y didácticos (Gutiérrez, 2017).

Figura 1. ¿Considera el blog una herramienta adecuada para ampliar conocimientos sobre química orgánica?



Fuente: elaboración propia. 2021.

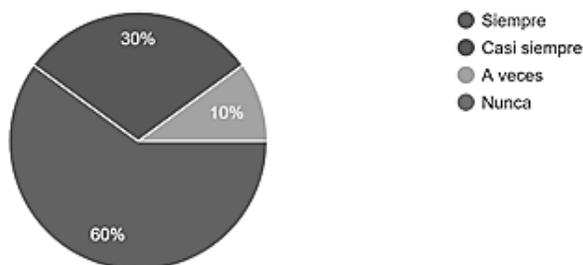
Sobre si les pareció adecuada la herramienta, el 50% admitió que siempre es adecuada, el 40% señaló que casi siempre, y sólo el 10% indicó que a veces es adecuada. Estos resultados coinciden con los señalamientos de Rodríguez (2016), quien evidenció a través de su investigación que la mediación pedagógica a través de las TIC, es una forma de guiar el aprendizaje a distancia o fuera de la clase, pues las tecnologías suministran recursos audiovisuales que son parte de la vida cotidiana del estudiante. Es así, como por medio de la información que aporta el blog en cuanto a conceptos relacionados con tipos de enlace y grupos funcionales los estudiantes fortalecen sus conocimientos en química orgánica.

Al referirse a la exposición de los contenidos de química orgánica presentados en el blog, el 50% manifestó que los contenidos son claros y

de fácil comprensión, seguido de un 40% que también lo reafirmó, y el 10% de los estudiantes les parece que sólo a veces el contenido del blog es fácil de comprender. Se aprecia entonces que la mayor parte de los estudiantes optan por navegar en el blog, por su fácil acceso a la información.

En relación con lo anterior, las tecnologías ofrecen entornos que resultan muy flexibles en su acceso y búsqueda, por ello se encuentra información relevante y actual (Gargallo, 2018). De manera que los contenidos y actividades que se plantean en el blog proporcionan un espacio de estudio efectivo para el aprendizaje de temáticas que involucran la nomenclatura, formulación, enlaces y construcción de moléculas orgánicas.

Figura 2. ¿Considera el blog una herramienta adecuada para ampliar conocimientos sobre química orgánica?



Fuente: elaboración propia. 2021.

El 60% del grupo de estudiantes consideraron que existe una variedad de recursos para estudiar los contenidos del blog, el 30% señaló que casi siempre y un 10% indicó que sólo a veces se abordan los contenidos con diferentes recursos. Se mantienen las opiniones positivas respecto al uso del blog y las herramientas planificadas en cada uno de los temas tratados.

Con respecto a la comprensión de la estructura y secuencia de los temas, el 50% contestó que son de fácil comprensión, el 40% admite que siempre cumplen esta condición y un 10% que señala que a veces logran comprender la disposición de los contenidos en el blog. No obstante, la mayoría reafirma que la conformación de los apartados en el blog les permite adquirir conocimiento de la temática.

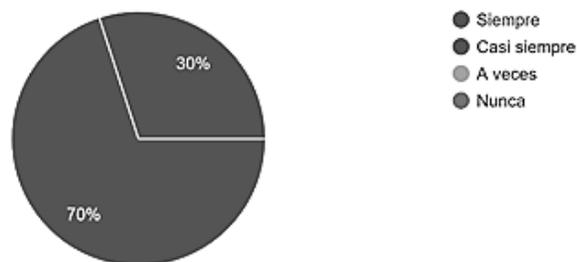
Con ello es posible comprobar que el uso de textos combinados con imágenes y fotografías son óptimas para los estudiantes puedan interactuar con confianza y seguridad, para escribir sus apuntes, inquietudes y construir su propio conocimiento (Gil, 2018). De modo que la estructura determinada en el blog propicia el desarrollo de competencias científicas y de comunicación individual, social y cultural.

En cuanto a los aspectos interactivos del blog, el 70% respondió que el blog facilita compartir, opinar y leer los contenidos de las clases de química orgánica, el 20% indicó que a veces y un 10% afirmó que estas condiciones se presentan siempre en los contenidos publicados en el blog.

Lo anterior, se contrasta con los estudios de Jonassen y Kwon (2001) y Tabatabai y Shore (2005), citados por García y cantón (2019), quienes aseguran que el Internet favorece el acceso y la búsqueda de información en los medios informáticos, esto implica que a través de sus herramientas se logra fácilmente seleccionar fuentes adecuadas para extraerlas y organizarla rápidamente.

Por consiguiente, ayuda a los estudiantes a adquirir habilidades en búsqueda, facilita la lectura y acceso a más información en poco tiempo, a su vez, crea un espacio de interacción entre los estudiantes que pueden establecer trabajos colaborativos.

Figura 3. ¿La construcción de moléculas orgánicas en clase y posteriormente compartidas en el blog aportan en sus conocimientos químicos?



Fuente: elaboración propia. 2021.

Otro elemento importante que se indagó a través de la encuesta estuvo directamente relacionado con la construcción de las moléculas orgánicas, donde un 70% de los estudiantes opinaron que el blog aporta conocimiento en este particular, y el otro 30% señaló que casi siempre el blog les permitió compartir conocimientos

sobre el tema. En este ítem los estudiantes reconocen que el uso del blog también fortalece los conocimientos en química orgánica por el proceso de construcción de diferentes moléculas y compartir esas elaboraciones en una herramienta tecnológica.

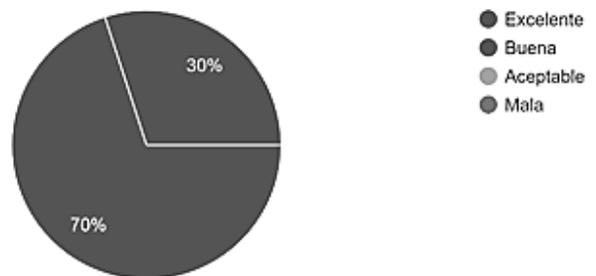
En torno a los resultados, se comprueba que el blog educativo permite a los estudiantes desarrollar habilidades tecnológicas que fomentan mejores relaciones entre los estudiantes favoreciendo el trabajo en equipo y el aprendizaje autónomo. (Fernández y Criado, 2012). En este sentido, se reconoce el conocimiento y destrezas demostradas por los estudiantes en la construcción de moléculas orgánicas.

De acuerdo con la opinión del 100 % de los estudiantes el blog logró mejorar el rendimiento académico, este hecho confiere a la relevancia pedagógica de la investigación, al propiciar manifestaciones de satisfacción por el desempeño alcanzado durante el trabajo académico. Asimismo, diversos autores contemplan la existencia de una relación entre el uso de las tecnologías en las mejoras del aprendizaje, puesto que pueden potenciar los procesos de aprendizaje y por ende, sus rendimientos académicos (Junco, 2015; Noshahr, Talebi y Mojallal, 2014; Wentworth y Middleton, 2014, citados en García y Canton, 2019).

En este mismo orden, un alto porcentaje señaló que siempre les gusta utilizar las TIC para

el aprendizaje de la química, por consiguiente, estas preferencias privilegiaron los esfuerzos dedicados al diseño y planificación de la estrategia aplicada, la cual estuvo centrada en los contenidos de la química orgánica de grado 11 desde los intereses y necesidades de los estudiantes. Usar el blog motiva a los estudiantes a aprender sobre química orgánica.

Figura 4. ¿Considera el blog una herramienta adecuada para ampliar conocimientos sobre química orgánica?



Fuente: elaboración propia. 2021.

Ahora bien, al calificar la experiencia en el uso del blog, el 70% lo considera excelente y el otro 30% indicó que la experiencia fue buena. En este mismo orden de ideas, el uso del blog educativo integra ejercicios y experimentos que se presentan de manera innovadora y contribuye al desarrollo de competencias científicas y tecnológicas en docentes y estudiantes.

Tabla 1. Matriz de respuestas abiertas

Categoría	Didáctica	TIC	
Subcategorías	Estrategias	Motivación previa	Motivación posterior
ESTUDIANTE (E)	Escriba algunas recomendaciones para seguir mejorando el blog de química orgánica como herramienta didáctica	Escriba una opinión de las clases de química orgánica antes de usar el blog educativo.	Escriba una opinión de las clases de química orgánica después de usar el blog educativo
E1	Ninguna	Antes no usábamos tecnología	Ahora usamos tecnología y a mí me gusta porque se me hace más divertida la clase
E2	Más videos de los compañeros explicando	Son buenas, pero me gusta que me ponga tareas del blog	Me gusta más porque me ayuda con las tareas y están nuestras moléculas ahí

El blog como estrategia didáctica para fortalecer los conceptos básicos de química orgánica

E3	Publicar más imágenes	Antes no era tan práctico y no utilizábamos tantos recursos para aprender	Me parecen muy buenas porque ahora son más prácticas y podemos reforzar los conceptos en el blog
E4	Poner más videos	No usábamos páginas de Internet, solo lo que llevaba la profe en el computador	Utilizamos más el celular para ver las moléculas
E5	Si es video tendrá que ser más explicativo en que está haciendo, por ejemplo, un video, pero como en forma reto entre estudiantes de manera más ilustrativa y divertida	Antes: menos conocimiento porque es difícil comprender sin manera ilustrativa	Después: un poco más entendible por hay un apoyo aparte del profesor
E6	A veces los que no tenemos las herramientas somos nosotros... Internet. Celulares. Debemos... Profundizar más en el uso de esta tecnología como tal	Antes...a veces me iba a casa sin importar si había aprendido... Y debía esperar a la siguiente clase... Para saber si mi tarea estaba bien	Después... Ahora puedo ver el material varias veces y en el tiempo y espacio donde yo me. Siento más. Concentrada... Puedo verlo con mis compañeros para entender mejor
E7	Que se pueda involucrar otros grados diferentes. No sólo 11°	Antes se aprendía bases de las actividades en general y de los ejercicios que realizamos	Aprendemos más haciendo esa clase de ejercicios, ya que estaría ejerciendo esta clase de ejercicios con alimentos
E8	Que tenga más videos	Antes las clases eran más escribir en el cuaderno y a veces no era fácil entender, pero ahora haciendo las moléculas y usando el blog es más fácil	Las clases con el blog son más entrenadas ahora me gustan mas
E9	Que no siempre sean los mismos temas	Antes salíamos de clase o hacíamos prácticas de laboratorio	Con el blog me parece más diferente la clase y haciendo las moléculas me parece más entretenido
E10	Que tenga más videos	Antes: trabajábamos fotocopias, el cuaderno y laboratorio	Después: emotivamente porque para mí es fácil usar el blog

Fuente: Elaboración propia.

4. Conclusiones

Entre los principales hallazgos, se menciona que el blog resultó una herramienta educativa que facilitó el aprendizaje de los temas sobre los enlaces y las funciones de orgánicas, a través de recursos como los vídeos y las fotografías. En especial la publicación de fotografías que evidencian el trabajo realizado por estudiantes en la construcción de moléculas orgánicas estimuló la motivación y el interés de los estudiantes en las clases de química.

Atendiendo a las opiniones optimistas y positivas manifestadas por los estudiantes en las clases que adoptaron la modalidad de estudio remoto utilizando como herramienta TIC el blog educativo, en forma general se pudo contar con el uso versátil de equipos de computación y otros medios electrónicos como las tabletas e incluso los celulares personales de los estudiantes que les permitió acceder de manera flexible en

tiempo y espacio a los contenidos y actividades del blog.

El trabajo con las TIC, permitió desarrollar y mejorar las competencias en el área de química y a su vez mejoraron notablemente las habilidades en el manejo de los dispositivos tecnológicos, los cuales favorecieron la comunicación e interacción de la docente y los estudiantes. Finalmente, el blog resultó una experiencia docente que no requirió de altos costos, ofreciendo un ambiente novedoso con múltiples oportunidades de trabajo interactivo con los estudiantes. Por consiguiente, es importante continuar mejorando y profundizando en los contenidos del blog agregando posts, videos, evidencias fotográficas, planteamientos, procedimientos y ejercicios prácticos que sirvan para las actividades y evaluaciones de la asignatura.

Referencias

- Barragán, N. (2017). El uso del blog y la producción del texto escrito en los estudiantes del grado Octavo de la Institución Educativa Vallecitos, Tolima – Colombia, 2016. Universidad Privada Norbert Wiener. Escuela de Posgrado. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1439/MAESTRO%2>
- Díaz-Barriga, F. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 4(10), 3-21. Doi: 10.1016/S2007-2872(13)71921-8
- Fernández, C. y Criado, C. (2012). Innovación educativa: edublog del profesor y de los alumnos, en el aprendizaje basado en problemas. <http://diarium.usal.es/delvalle/files/2013/01/L0306.pdf>. Innovagoría.
- García, A (2008). Aproximación al uso del BLOG como recurso de enseñanza y aprendizaje. *Eduweb, Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 2(1). <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/vol2n1/art5.pdf>
- García, S. y Cantón I. (2019). Use of technologies and academic performance in adolescent students. [Uso de tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes]. *Comunicar*, 59, 73-81. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-07>
- Gargallo, A. (2018). La integración de las TIC en los procesos educativos y organizativos. *Educ. rev.* vol.34 no.69 Curitiba May/June 2018. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.57305>
- Gil, P. (2018). El Edu-Blog como dinamizador del proceso enseñanza – aprendizaje de las ciencias. Bogotá. Colombia. Recuperado de <file:///C:/Users/LAESTACION/-1-10->
- González, J. y Blanco, N. (2011). Estrategia didáctica con mediación de las tic, propicia significativamente el aprendizaje de la Química Orgánica en la educación secundaria. <file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-Estrategicpdf>
- Gutiérrez, M. (2017). El blog como herramienta educativa para Educación Secundaria. Su uso en la materia de Música. Universidad Carlos III de Madrid. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=129738>
- Hákonardóttir, P. (2016) El uso del blog de aula como herramienta interactiva en la enseñanza de ELE. <https://skemman.is/bitstream/1946/24264/1/>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw Hill. 6ta Edición. México.
- Lambraño, J. (2016). El blog: un recurso didáctico que favorece la comprensión en los estudiantes sobre la formulación de compuestos inorgánicos. *Revista del Sistema de Práctica Pedagógica y Didáctica*. PPDQ. 54. 5.11. <https://revistased>
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. Serie Investigación Educativa*. Editorial GRAÓ. Barcelona. p.138.
- López, P. (2004). *Población, muestra y muestreo*. Punto Cero. ISSN 1815-0276.
- Pacheco, J. y Acuña, J. (2018). El blog interactivo como estrategia de motivación y mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje del área de producción agrícola de la Institución Educativa Urbano Molina Castro del Corregimiento los Andes de Nueva Granada Magdalena. Universidad Evangélica Nicaragüense. Martin Luther King Jr. UENIC MLK Jr. Facultad de Educación. <https://cismilk.co>
- Ramírez, I. (2016). El blog una herramienta metodológica para la adquisición de nuevos conocimientos y evaluación de los saberes en el proceso educativo. Machala. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/8640>
- Rodríguez, A. (2016). Aproximación a un estado del arte en el uso de las TIC para la enseñanza de la química en la educación básica y media en Bogotá. <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/2276/TE-y>

Rodríguez, S. (2015). Uso de blogs como herramienta de producción escrita en estudiantes de segundo de primaria. (tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Bogotá, Colombia.