



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i41.2535>

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

*Alternativa Pedagógica para el Uso del Aula Virtual en el Aprendizaje de la  
Biología de la Unidad Educativa Fiscal "Picoaza"*

*Pedagogical Alternative for the Use of the Virtual Classroom in the Learning of  
Biology of the Fiscal Educational Unit "Picoaza"*

*Alternativa Pedagógica para o Uso da Sala de Aula Virtual no Aprendizado de  
Biologia da Unidade Educacional Fiscal "Picoaza"*

Gorethy Mariela Palma-Saltos <sup>I</sup>  
[Gorethy.palma.1997@gmail.com](mailto:Gorethy.palma.1997@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-0537-0049>

Oscar David Seni-Pinoargote <sup>II</sup>  
[oscar.seni@utm.edu.ec](mailto:oscar.seni@utm.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-0451-0430>

**Correspondencia:** [Gorethy.palma.1997@gmail.com](mailto:Gorethy.palma.1997@gmail.com)

\***Recibido:** 15 de diciembre de 2021 \***Aceptado:** 30 de diciembre de 2021 \***Publicado:** 28 de enero de 2022

- I. Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.
- II. Especialista en Biotecnología (Opción Biología Molecular e Ingeniería Genética), Magister en Biotecnología, Licenciado en Ciencias de la Educación Especialidad Química y Biología, Profesor de Segunda Enseñanza, Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.

## Resumen

El objetivo de esta investigación fue analizar el uso que le dan los docentes al programa Teams Microsoft impartiendo clases virtuales a los estudiantes de la unidad educativa fiscal "Picoaza". El trabajo que se presenta constituye una evidencia de la necesidad de incorporar al proceso educativo los recursos de la ciencia y la tecnología para elevar la motivación y la independencia en la solución de las tareas de aprendizaje, en dicha unidad. En tal sentido se muestran los resultados de la aplicación del aula virtual de la asignatura Biología del Desarrollo Humano a estudiantes de 8vo año de la unidad educativa fiscal "Picoaza" de la modalidad matutina y curso por encuentro en el año 2021. El aula diseñada por la institución presenta una modelación atractiva, con los recursos necesarios para propiciar el desarrollo de las tareas sin dependientes de cada uno de los temas y aporta una valiosa aplicación de materiales bibliográficos que resultan útiles para este empeño por lo que se corrobora el impacto significativo en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, de tal forma que resulta más dinámico y significativo.

**Palabras Clave:** Aprendizaje asistido por computadoras; Teams Microsoft; aprendizaje interactivo; biología.

## Abstract

The objective of this research was to analyze the use that teachers give to the Microsoft Teams program by imparting virtual classes to the students of the fiscal educational unit "Picoaza". The work presented constitutes evidence of the need to incorporate into the educational process the resources of science and technology to raise motivation and independence in the solution of learning tasks, in this unit. In this sense, the results of the application of the virtual classroom of the subject Biology of Human Development to 8th-year students of the fiscal educational unit "Picoaza" of the morning modality and course by meeting in the year 2021 are shown. The institution presents an attractive modeling, with the necessary resources to promote the development of the tasks without dependents on each of the topics and provides a valuable application of bibliographic materials that are useful for this endeavor, thus corroborating the significant impact on the development of student learning, in such a way that it is more dynamic and meaningful.

**Key Words:** computer assisted learning; Microsoft Teams; interactive learning; biology.

## Resumo

O objetivo desta pesquisa foi analisar o uso que os professores dão ao programa Teams Microsoft, ministrando aulas virtuais para alunos da unidade de ensino fiscal "Picoaza". ciência e tecnologia para aumentar a motivação e independência na resolução de tarefas de aprendizagem, na referida unidade. Nesse sentido, são apresentados os resultados da aplicação da sala de aula virtual da disciplina de Biología do Desenvolvimento Humano a alunos do 8º ano da unidade educacional fiscal "Picoaza" da modalidade matutina e curso por encontro no ano de 2021. A sala de aula projetada by A instituição apresenta um modelo atractivo, com os recursos necessários para promover o desenvolvimento das tarefas sem dependentes de cada um dos tópicos e proporciona uma valiosa aplicação de materiais bibliográficos úteis para este esforço, razão pela qual o impacto significativo no desenvolvimento aprendizagem dos alunos, de forma que seja mais dinâmica e significativa.

**Palavras-chave:** Aprendizagem assistida por computador; Equipes da Microsoft; aprendizagem interativa; biología.

## Introducción

El vertiginoso avance tecnológico propicia nuevos espacios y formas de ofrecer a la sociedad sistemas de enseñanza y aprendizaje que llegan hasta los rincones más recónditos del planeta para paliar la necesidad de información, comunicación y educación del colectivo. En este sentido, el proceso educativo se fortalece con la inclusión de las tecnologías, caracterizadas por la posibilidad de acceder a volúmenes ingentes de información y de conectarse con otros colectivos o ciudadanos fuera de los límites del espacio y del tiempo (Quintero, 2008).

Las tecnologías han venido cambiando todos los ámbitos de la vida y la educación no se encuentra exenta de ellos, por lo que se ha generado un cambio en la forma de aprendizaje de estudiantes y en la manera de enseñar por parte de los docentes, al desarrollar recursos y materiales educativos con herramientas digitales que apoyan los procesos de aprendizaje con componente virtual.

Los ambientes virtuales de aprendizaje en la sociedad, ha posibilitado el diseño de espacios interactivos, colaborativos y gestores de la enseñanza mediante la diversificación de los procesos formativos, sean estos; presenciales, virtuales, híbridos, apoyadas con TIC, entre otros que se desarrollan mediante el uso de las plataformas educativas. En la materia de biología incluyen asignaturas de las ciencias naturales, cuyos contenidos precisan de una sólida apropiación por parte del estudiante, pues estos corresponden a las alternativas pedagógicas con los que se imparten en la

enseñanza secundaria por lo tanto, su dominio le garantizará tener un adecuado desempeño pedagógico. Para la implementación de las buenas prácticas educativas en dichos escenarios, se requiere la adecuada mediación pedagógica para la integración de recursos, actividades y evaluaciones educativas acordes al tipo de proceso formativo, para que el aprendiente adquiera las habilidades que requieren la sociedad del conocimiento y la información.

En función de lo anteriormente descrito, el proceso de interacción continua entre docente-estudiantes, materiales y evaluación, es decir, entre los cuatro elementos básicos se materializa en el uso de una plataforma de tele formación denominada Teams Microsoft, definida es un centro digital que reúne conversaciones, contenido, tareas y aplicaciones en un mismo sitio, lo que permite a los educadores crear entornos de aprendizaje dinámicos.

Es entonces en la mencionada plataforma en donde se desarrolla cada una de las aulas virtuales correspondientes a cada unidad curricular en los diferentes programas de educación. Sin embargo por testimonios recogidos de entrevistas estructuradas realizadas a estudiantes del Programa de Educación, se pudo evidenciar que los docentes estarían utilizando adecuadamente el aula virtual para propiciar el desarrollo de habilidades y adquisición de conocimientos en los discentes. Asimismo, a través de visitas a algunas aulas virtuales se pudo corroborar en parte lo expresado por los participantes; ya que se observó la carencia en la utilización de herramientas de comunicación sincrónica (chat), asincrónica (foros) y otras de corte colaborativo como el wiki. Todo ello permite deducir que existe el uso correcto de parte de los docentes de las aulas virtuales como medio para garantizar la enseñanza y el aprendizaje de los alumnos bajo la modalidad dialógica interactiva.

### **Fundamentos teóricos**

**Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el papel docente En la actualidad,** las redes informáticas brindan un sinnúmero de oportunidades para llevar a cabo procesos educativos. Muchas de estas no necesitan de la presencia física simultánea, es decir, en el mismo lugar ni a la misma hora, de los participantes en una actividad educativa; esto trae consecuencias importantes para la institución educativa y para lo que en ella se realiza. Especialmente en la Educación Superior son oportunas las posibilidades de acceder a gran cantidad de información vía Internet para luego manejarla en diferentes contextos y retroalimentarse en grupos de discusión o bien con el facilitador del curso, asincrónicamente, de manera que este hecho mejora la eficacia del proceso formativo. Sin embargo, el aprovechamiento de las TIC en educación no se ha incrementado debido al hecho de que el docente

se puede sentir amenazado de perder su rol protagónico en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como también el sentir que los estudiantes lo superen en el manejo de los recursos tecnológicos (Coello, Hernández y Subero, 2002).

**Modalidades de estudio** En los últimos dos años ha aparecido un nuevo concepto que surge con fuerza en el ámbito de la formación: "Blended Learning". Literalmente podría traducirse como "aprendizaje mezclado" (Bartolomé, 2004). El mismo autor lo describe, de manera sencilla y precisa, como aquel modo de aprender que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial. Esto le permite a las universidades dar apertura a nuevas modalidades de formación, entre las cuales se incluye la de aprendizaje dialógico interactivo.

### **Aula virtual**

A través de la modalidad de aprendizaje dialógico interactivo se crea un escenario virtual para la socialización, en el cual tienen lugar las relaciones humanas y se fomenta el aprendizaje cooperativo; por consiguiente, es necesario reorganizar las actividades educativas sustentadas en el entorno virtual en función de dicho espacio. Bello (2007) le llama aulas sin paredes, cuyo mejor exponente no es presencial, sino representacional, no es proximal, sino distal, no es sincrónico, sino multicrónico, y no se basa en recintos espaciales con interior, frontera y exterior, sino que depende de redes electrónicas cuyos nodos de interacción pueden estar diseminados por diversos países.

### **Elementos que componen el aula virtual**

Un aula virtual presupone el uso y las aplicaciones formativas de todos los medios que facilita Internet: Chat, páginas Web, foros, aplicaciones, etc., con un fin común: la creación de un sistema de adiestramiento. Según Rosario (2007) la comunicación en el "aula virtual" se lleva a cabo de diversas maneras. Una de ellas es el correo electrónico, el cual se ha convertido en sistema standard de comunicación para los usuarios de Internet, pero que en los casos de "aulas virtuales" no siempre es lo más aconsejable. Comunicarse por correo electrónico es aceptable para comunicación con el profesor en privado y suele ser el único medio de comunicación en el caso de clases a distancia de inscripción abierta

## **Métodos y Resultados**

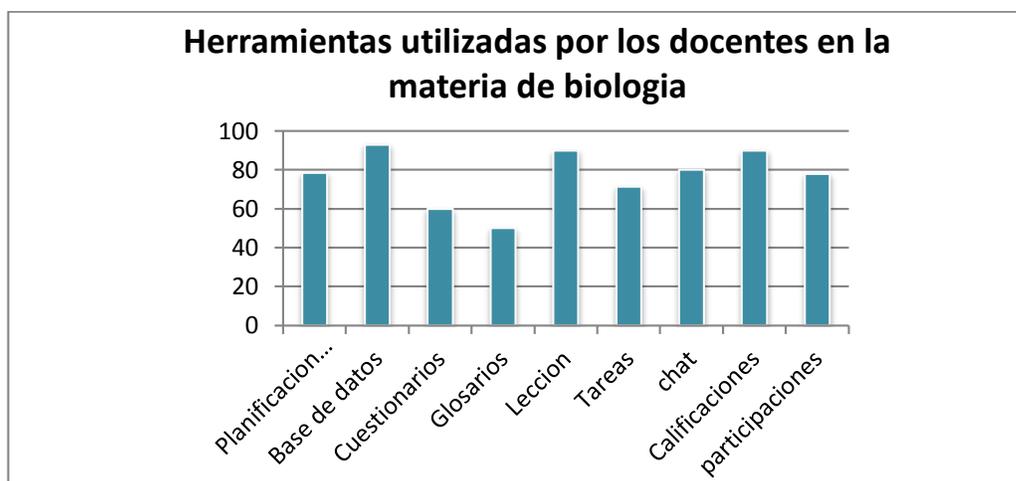
Según el tema propuesto para la presente investigación acerca de las alternativas pedagógicas pedagógicas que ofrecen las aulas virtuales en la educación señalan algunas condiciones importantes

que permitirán establecer el enfoque metodológico. Teniendo en cuenta lo anterior se define el enfoque de la presente investigación como de tipo cualitativo. El centro de la investigación está conformado por las experiencias de los participantes en torno al proceso, particularmente si subraya resultados individualizados. Esta característica enmarca el objetivo general de la investigación identificando la coherencia con el enfoque investigativo propuesto ya que la intención del estudio establece la necesidad de explorar las diferentes posibilidades pedagógicas que ofrece la implementación de los ambientes virtuales en los procesos de formación y su alcance esta dado por los resultados obtenidos luego de su aplicación en un grupo real y bajo una observación continua del proceso, tendiente ello a configurar una estrategia metodológica de implementación eficaz en el uso de este tipo de recursos en el ámbito educativo. Otro de los rasgos de este trabajo que corresponde al enfoque cualitativo, es la inmersión del investigador en el ambiente en el que se lleva a cabo el estudio, ya que se realiza con aplicación directa en varios de los grupos en los que se imparte clase regular durante el periodo académico, permitiéndole hacer un seguimiento más profundo de las actividades implementadas en el aula virtual, estableciendo además de los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos propuestos un criterio resultante de las reacciones y actitudes evidenciadas a lo largo del curso por los estudiantes seleccionados para la muestra y los que siguieron la temática propia del curso permitiendo la validación de los resultados de una forma más completa. El enfoque de esta investigación es totalmente flexible, sin embargo se desarrolla a través de etapas que tienen una secuencia coherente, orientada a la consecución de los objetivos propuestos, además de conservar la estructura metodológica que se sigue desde el enfoque cualitativo.

### **Resultado estadístico**

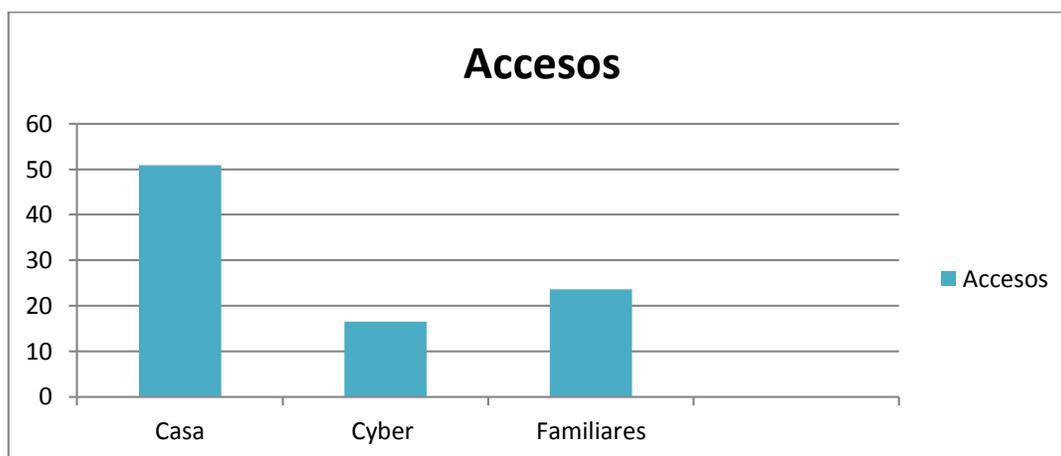
Los resultados de la encuesta interactiva aplicada por medio de Teams Microsoft a la docente de la unidad Educativa Fiscal Picoaza ,reflejan que son los docentes trabajando en conjunto los que propician la construcción de aprendizajes significativos a partir del trabajo colaborativo en correspondencia con Sánchez Bedoya (2009). En la encuesta aplicada a la docente, planteo que es el docente quien debe desarrollar en la Plataforma Teams Microsoft actividades que mejoren sus cursos haciéndolos atractivos e interactivos para los estudiantes. También influye el plan calendario y la planificación didáctica que se debe cumplir en cada curso a como lo expresa Sánchez Bedoya (2009). En este sentido el 71.4% de los docentes cumplen totalmente con el plan calendario establecido y un

92.9% cumple con la planificación didáctica. El 78.6% de los docentes está "Totalmente de acuerdo" con las ventajas brindadas por la Plataforma, Teams Microsoft puesto que enriquece el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para lograr lo previsto tanto en el plan calendario como en la planificación didáctica, utilizan las herramientas que se presentan en el siguiente gráfico



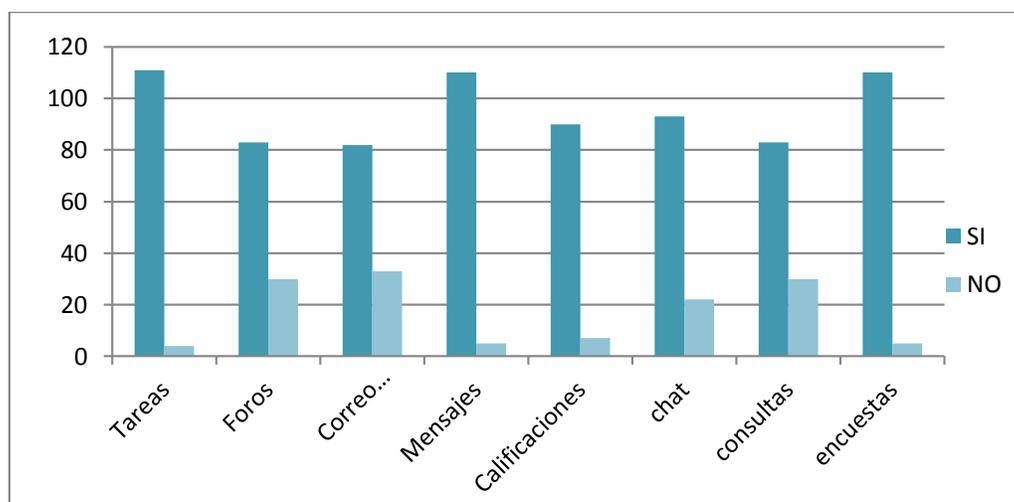
Tanto los resultados cualitativos como cuantitativos dejan entrever que la utilización de la Plataforma, Teams Microsoft tiene una serie de ventajas para estudiantes y docentes participes de la educación virtual.

Ventajas que concuerdan con las planteadas por Chacón & Cuervo (2005). Para los estudiantes, la Plataforma Virtual Teams Microsoft ha significado la oportunidad de acceder a sus cursos desde distintos lugares. El 50.9% se conecta desde su casa, el 27.5% se conecta desde casas de familiares, y el 16.4% se conecta desde un cibercafé. Ver gráfico



Los estudiantes acceden desde distintos lugares: Casa, Casa de familiares, cibercafé. Siendo la casa con 50.4% el que más utilizan los estudiantes para acceder según resultados.

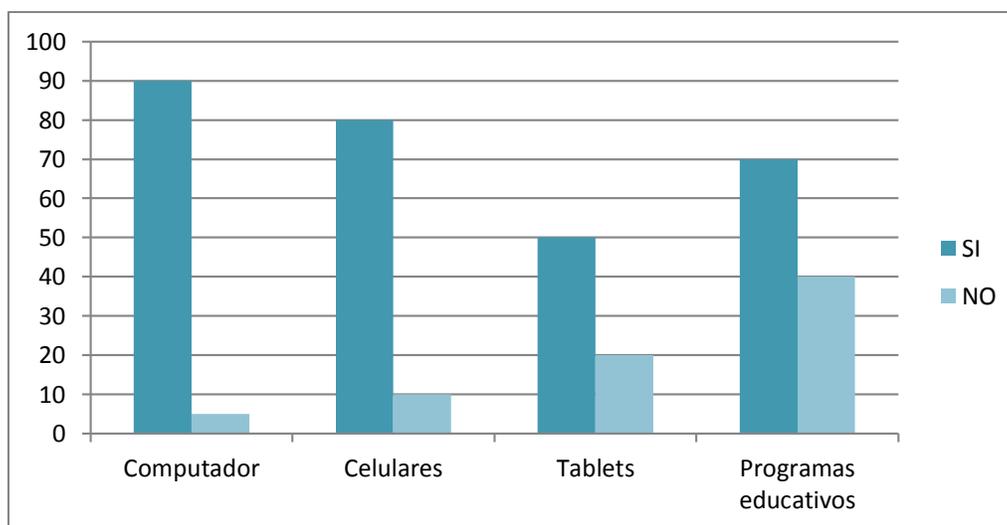
De acuerdo a los resultados obtenidos en encuestas aplicadas a estudiantes, las principales herramientas utilizadas son las siguientes:



Adicionalmente al realizar el grupo focal con los estudiantes expresaron que las herramientas que más utilizan son Subir tareas, Foros, Mensajes, y Calificaciones. Aspecto de gran relevancia para

Salinas (2003), quien plantea que los estudiantes se benefician de diferentes maneras dentro de la educación digital, adquiriendo destrezas y conocimientos que le favorezcan.

Estos resultados aplicados a docentes están relacionados con las proposiciones de Acosta (2013) quien recomienda que es necesario la incorporación en las instituciones educativas y del estado de estrategias, recursos didácticos o software que permitan hacer de manera más uniforme los conocimientos respecto al computador, celulares, tablets y nuevos programas de manejo educativo, entre otros, además que generalmente las personas que utilizan los computadores para su día a día lo realizan con la finalidad de mejorar su fluidez personal y a su vez ser más eficiente en lo personal y educativo.



Con respecto a lo señalado es determinante que el docente adquiere habilidades en el uso de alternativas pedagógicas, para fomentar el interés en las materias que se imparten, también permite crear ambientes donde los mismos se sientan motivados durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## Conclusión

Las aulas virtuales creadas para las asignatura Biología de la unidad Educativa fiscal "Picoaza" se caracteriza por la utilización de diferentes recursos y actividades disponibles en la plataforma Teams

Microsoft, contienen información científica necesaria y actualizada, orientaciones para el trabajo independiente, así como tareas docentes, recursos todos que pueden garantizar una manera fácil y atractiva para vincularse con estos medios, motivar hacia el contenido y propiciar un aprendizaje reflexivo.

La concepción de aulas virtuales para el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye una importante contribución al aprendizaje reflexivo de los contenidos biológicos, pues propicia la interactividad y autogestión del conocimiento, la reflexión, el debate, la posibilidad de someter a juicio crítico su actividad, la determinación de las vías posibles en la solución e implicación de problemas docentes, aspectos necesarios para elevar la calidad del proceso formativo, a partir de la transformación del estudiante y de su mejor desempeño en cada contexto de actuación profesional.

## Referencias

1. MARTÍNEZ, Á. (2009). Desarrollando competencias docentes en ambientes virtuales de aprendizaje. Disponible en <http://sev.cuaoo.edu.co/blog/wp-content/themes/mind2/documentos/competencias.pdf>. Consultado el 25.03.2009.
2. Velázquez, E. (2004). Aprendizaje con las TIC. GIGA. Revista Cubana de Computación (4), 34 - 37.
3. ROSARIO, J. (2007). Las aulas virtuales como modelo de gestión del conocimiento. Disponible en <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=231>. Consultado el 14.03.2009
4. Barbera, E., & Badia, A. (2005). El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento.
5. Díaz, G. A. (2004, Noviembre 10). DE LOS AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE A LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE EN LÍNEA. Retrieved Mayo 31, 2012, from [http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art62/nov\\_art62.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art62/nov_art62.pdf)