



Flipped Classroom para el desarrollo de competencias digitales en educación media

Flipped Classroom for the development of digital competences in secondary education

 Eyle Katherine López Díaz; eylelopez@gmail.com

Escuela Normal Superior Santa Teresita (Colombia)

 Rafael Neftalí Lizcano Reyes; rlizcanor@unicartagena.edu.co

Universidad de Cartagena (Colombia)

Resumen

La formación en competencias digitales ha ido adquiriendo una creciente relevancia en la sociedad del siglo XXI. Por tal motivo, generar espacios y experiencias de enseñanza – aprendizaje, apoyadas en las nuevas tecnologías con el propósito de lograr una transformación educativa, resulta imprescindible. El objetivo de esta investigación consiste en diseñar una propuesta metodológica desde el Flipped Classroom que permita el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes del grado 10° de la IE Escuela Normal Superior Santa Teresita. Metodológicamente, este estudio presenta un enfoque cualitativo con un alcance descriptivo y un método de Investigación Basada en Diseño, utilizando la encuesta y entrevista semiestructurada como técnicas para la recolección de información. Para ello, cuenta con una muestra de 18 estudiantes. Los resultados obtenidos indican que con la implementación de la ruta metodológica basada en el modelo de Flipped Classroom (ClassFlip), los estudiantes pudieron desarrollar significativamente sus competencias digitales, expresando su satisfacción con la metodología utilizada y destacando los Recursos Educativos Digitales como material de apoyo en la construcción de sus conocimientos.

Palabras clave: Competencias digitales, Flipped Classroom, Metodología, Aprendizaje.

Abstract

Training in digital skills has been gaining increasing relevance in 21st century society. For this reason, creating spaces and teaching-learning experiences supported by new technologies to achieve an educational transformation is essential. The objective of this research is to design a methodological proposal from the Flipped Classroom model that allows the development of digital skills in 10th grade students from the IE Escuela Normal Superior Santa Teresita. Methodologically, this study presents a qualitative approach with a descriptive scope and a Design-Based Research method, using surveys and semi-structured interviews as data collection techniques. To do this, a sample of 18 students was used. The results obtained indicate that by implementing the Flipped Classroom-based methodological route (ClassFlip), students can significantly develop their digital skills, expressing their satisfaction with the methodology used and highlighting Digital Educational Resources as support material in building their knowledge.

Keywords: Digital skills, Flipped Classroom, Methodology, Learning.

1. INTRODUCCIÓN

Con la aparición y el creciente desarrollo de las tendencias que establecen su mediación a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se ha tenido la oportunidad de evidenciar notables modificaciones en el contexto; logrando importantes cambios en la manera de acceder, utilizar y crear la información y el conocimiento en la sociedad. Estas transformaciones han tenido mayor influencia e impacto en contextos sociales, culturales y educativos, en los cuales se han comenzado a trabajar de acuerdo a las demandas y a las posibilidades de los individuos y del medio en el que se encuentran.

Todas las modificaciones reflejadas e identificadas en estos contextos, ponen de manifiesto dificultades alrededor del desarrollo de competencias digitales, que involucran la motivación, el compromiso y la orientación docente en espacios mediados por tecnologías. A partir de esto, surge la necesidad de generar alternativas de cambio y solución desde un proceso de enseñanza – aprendizaje flexible, abordando esta problemática a través de la estrategia pedagógica o modelo Flipped Classroom (FC) mediante el diseño, implementación y evaluación de Recursos Educativos Digitales (RED) en aras de lograr una transformación educativa y una participación activa, crítica y reflexiva en cada uno de los sujetos involucrados.

En este sentido, se pretende desarrollar de manera analítica, propositiva e interactiva una propuesta de estrategia tecnológica que gire en torno al desarrollo de competencias digitales bajo el modelo de Flipped Classroom, entendida como una propuesta pedagógica que integre, dinamice, motive y genere procesos educativos de alto impacto, donde se haga uso de las distintas herramientas digitales que apoyen los procesos educativos flexibles y permitan la formación en habilidades para el siglo XXI, la participación y el empoderamiento de los estudiantes frente a sus necesidades.

1.1. Competencias Digitales

Al hablar de competencia digital se hace referencia a una competencia necesaria en la formación para la sociedad del siglo XXI. De esta manera, las competencias digitales son definidas como “un espectro de competencias que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión de éstas. Estas competencias permiten crear e intercambiar contenidos digitales, comunicar y colaborar, así como dar solución a los problemas con miras al alcanzar un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las actividades sociales en general” (UNESCO, 2018).

Según la Comisión Europea (2007), la competencia digital es entendida como una “combinación de conocimientos, capacidades y actitudes, para el uso seguro y crítico de la tecnología en la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación”. Lo que implica usar creativamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación para alcanzar objetivos de aprendizaje, participación social, trabajo y esparcimiento.

Ahora bien, para medir los niveles de competencia digital se cuenta con el marco de referencia para la competencia digital establecido por la Comisión Europea publicado en el 2013 dentro del informe "DIGCOMP": A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe", que contiene 21 competencias agrupadas en cinco áreas como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1

Áreas de competencia digital del proyecto DIGCOMP

Áreas	Competencias
Información	<ul style="list-style-type: none">- Navegación, búsqueda y filtrado de información- Evaluación de información- Almacenamiento y recuperación de información
Comunicación	<ul style="list-style-type: none">- Interacción a través de tecnologías- Compartición de información y contenidos- Implicación en procesos online para la ciudadanía- Colaboración a través de canales digitales- "Netiqueta"- Gestión de la identidad digital
Creación de contenidos	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de contenidos- Integración y reelaboración- Copyright y licencias- Programación
Seguridad	<ul style="list-style-type: none">- Protección de dispositivos- Protección de datos personales- Protección de la salud- Protección del medioambiente
Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none">- Resolución de problemas técnicos- Identificación de necesidades y respuestas basadas en tecnología- Innovación y creatividad usando la tecnología- Identificación de brechas en las competencias digitales

Fuente: European Commission (2016).

Este estudio recoge una ficha detallada para cada una de las 21 competencias, indicando, además de una descripción básica, referencias para autoevaluarse en base a afirmaciones sobre el dominio de cada competencia dentro de una escala de tres valores de dominio: básico, intermedio y avanzado.

1.2. Flipped Classroom

Actualmente, el acceso a la información y la generación de conocimiento, están ligadas a las TIC, tecnologías que han tomado un papel fundamental en el proceso de enseñanza – aprendizaje y en el desarrollo de habilidades digitales. En este sentido, surge el modelo Flipped Classroom considerado como “una estrategia didáctica, caracterizada por un método de enseñanza que ha cambiado el modelo tradicional de aprendizaje, aporta mayor énfasis a la práctica” (Vidal et al., 2016). Por otra parte, el aula invertida según Bergmann y Sams (2014) es

considerada como un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se mueve desde el espacio de aprendizaje colectivo hacia el espacio de aprendizaje individual, y el espacio resultante se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el educador guía a los estudiantes a medida que se aplican los conceptos y puede participar creativamente en la materia. Es así como, mediante el modelo pedagógico de Flipped Classroom (FC) se generan procesos de aprendizaje dentro y fuera del aula de clase, dando la oportunidad de potenciar la manera en que se construyen los conocimientos y la puesta en práctica de los mismos, de modo que les permita a los estudiantes moverse en ambientes de aprendizaje creativos, autónomos, colaborativos y significativos.

Mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes es una labor crucial que requiere de distintos elementos y factores que están ligados a la manera como se desarrolla la acción pedagógica en el aula de clase y la forma como interactúan todas las figuras que hacen parte del proceso educativo (Estudiantes y docentes). La base metodológica del modelo de Flipped Classroom o Aula Invertida, según Bennet et al. (2011, como se citó en Sánchez, 2018) consiste en que: se invierten los papeles de la metodología tradicional, de manera que los alumnos tienen acceso a los contenidos fuera de la clase, mientras que, en clase con objetivo de afianzar los contenidos, se realizan actividades de consolidación además de resolver dudas con la ayuda del profesor, que les guiará en su proceso de enseñanza y aprendizaje (p. 13).

De igual manera, para que el proceso educativo mediante el modelo de Flipped Classroom pueda mostrar excelentes resultados, se deben tener en cuenta sus cuatro pilares fundamentales, que “corresponden precisamente con las iniciales de la palabra FLIP en inglés, Flexible environment, Learning Culture, Intentional Content and Professional educator” (Sánchez, 2018, p. 17).

En este proceso investigativo se requiere de un entorno flexible, que pueda ser adaptable a los tiempos de aprendizaje de los estudiantes, se adopta una cultura de aprendizaje centrada en el alumno para la construcción de sus conocimientos de manera significativa, se presenta un contenido intencional para ayudar a los estudiantes a comprender la temática en estudio y se cuenta con un educador profesional que está en constante interacción con los estudiantes, proporcionándoles retroalimentación de su proceso y reflexionando sobre su acción pedagógica.

1.3. Recursos Educativos Digitales

La integración de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) al sistema educativo, desde sus aportes a la compartición de conocimiento permite innovar en la mediación didáctica (Marín et al., 2018), teniendo en cuenta que no sólo se requieren herramientas tecnológicas, sino también, estrategias didácticas e innovadoras que mejoren la práctica educativa, donde los Recursos Educativos Digitales (RED) se convierten en un valioso instrumento.

Para Herrera (2014) los RED son aquellos materiales digitales que han sido elaborados con la finalidad de apoyar las actividades de enseñanza y facilitar las actividades de aprendizaje. Con estas herramientas se busca mejorar las capacidades de la comunidad frente al manejo y uso de las TIC para fortalecer las prácticas educativas y las competencias digitales que promuevan la participación y empoderamiento en la transformación de las realidades desde un trabajo colaborativo y autónomo.

Al respecto, Zapata (2012) los define como materiales compuestos por medios digitales y producidos con el fin de facilitar el desarrollo de las actividades de aprendizaje. El diseño de estos recursos dentro de la investigación promueve la motivación de los estudiantes, mejora el proceso de comprensión y análisis de las temáticas desarrolladas, facilita el autoaprendizaje, adquirir habilidades procedimentales y crear nuevos espacios de aprendizaje con mayores posibilidades didácticas. Así pues, el uso de los RED permitirá mejorar el proceso de retroalimentación y acompañamiento a los estudiantes y el tiempo en el aula será aprovechado para la solución de dudas, desarrollo de actividades interactivas y colaborativas (Bergmann y Sams, 2014).

En definitiva, los RED se han convertido en herramientas indispensables en el aula, tienen una intención formativa, se pueden manejar en forma didáctica y deben estar orientados hacia el desarrollo de las habilidades y la autonomía de los estudiantes, lo que les permite a los docentes mejorar el proceso formativo del aprendizaje (Suárez, 2019). De esta manera, se ayuda a fomentar el aprendizaje colaborativo y constructivista, se despierta el interés y la motivación por aprender, se flexibilizan los espacios de aprendizaje y se promueve la innovación tecnológica y digital (Ortega y Zaravia, 2018).

2. MÉTODO

Es una investigación de naturaleza cualitativa con un alcance descriptivo. Utiliza el modelo de Investigación Basada en Diseño (IBD) que según De Benito y Salinas (2016) es “un tipo de investigación orientado hacia la innovación educativa cuya característica fundamental consiste en la introducción de un elemento nuevo para transformar una situación” (p. 44). Así pues, este modelo busca dar respuesta a distintos problemas que se generan en la práctica educativa mediante la construcción de diferentes procesos, materiales y estrategias para la transformación del contexto desde una mejora en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

2.1. Objetivos

El objetivo principal de esta investigación es diseñar una propuesta metodológica desde el Flipped Classroom que permita el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes del grado 10° de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Santa Teresita.

De manera concreta, se desglosan los siguientes objetivos específicos:

- Identificar factores y componentes de las competencias digitales donde los estudiantes presentan mayor falencia.
- Elaborar una ruta metodológica basada en el Flipped Classroom que promueva el desarrollo y fortalecimiento de las competencias digitales.
- Implementar la propuesta metodológica de Flipped Classroom como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias digitales.
- Evaluar el impacto de la propuesta metodológica de Flipped Classroom en el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de 10° de la IE Escuela Normal Superior Santa Teresita.

2.2. Participantes

La muestra está conformada por 18 estudiantes de grado décimo, entre los cuales se encuentran 10 mujeres y 8 hombres, cuyas edades oscilan entre los 15 y 16 años. La muestra fue seleccionada teniendo en cuenta un diseño muestral no probabilístico por conveniencia que, según Otzen y Manterola (2017) “permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador” (p. 230).

2.3. Procedimiento

Para llevar a cabo el estudio y desarrollar la intervención pedagógica, se elaboró la ruta de la investigación compuesta por cuatro fases:

- Fase de diagnóstico

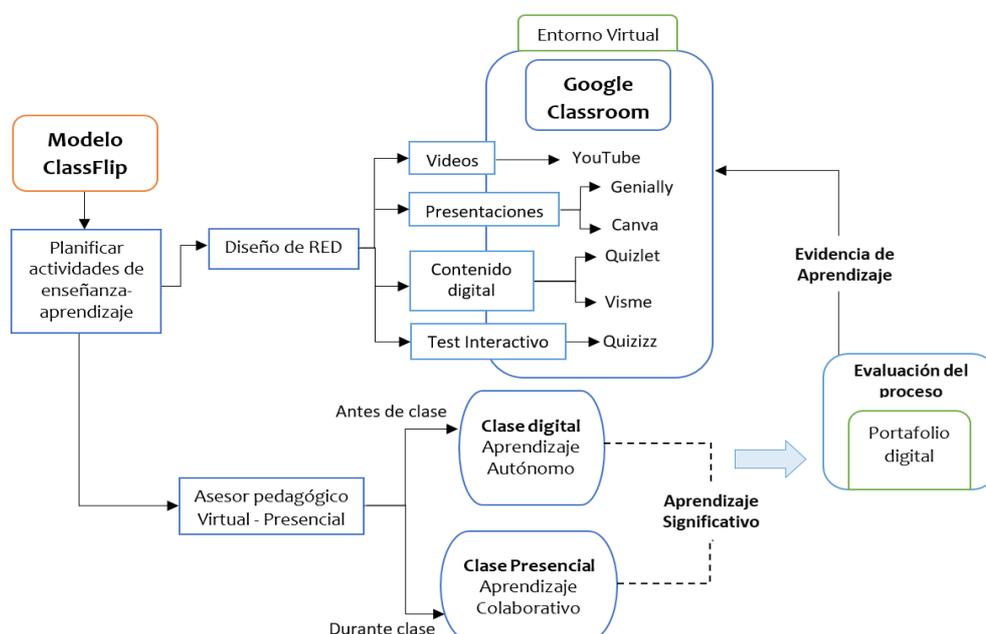
Para analizar las competencias digitales de los estudiantes se utilizó una encuesta elaborada en Google Forms y basada en el Modelo DIGCOMP de la Comisión Europea (2016). La encuesta aplicada se estructura en torno a las cinco áreas principales, dentro de las cuales se estructuran 21 preguntas que abordan las competencias definidas. A estos interrogantes les fue asignado una escala de valoración por niveles: Básico, Intermedio y Avanzado.

- Fase de diseño

Aquí se propone el desarrollo de la ruta metodológica basada en el Flipped Classroom como instrumento fundamental para el apoyo y organización del trabajo que debe realizar el docente/asesor. Para ello, primero se diseñó el Modelo ClassFlip (Figura 1) como soporte de la intervención pedagógica.

Figura 1

Modelo para Flipped Classroom (ClassFlip)



Luego, se estructura la ruta metodológica que permitió organizar los contenidos trabajados con los participantes. Dicho contenido fue organizado por sesiones de trabajo, orientadas hacia las cinco áreas de las competencias digitales (Tabla 2).

Tabla 2

Sesiones - Ruta metodológica

Sesión N° 1	Curaduría de Contenidos	Navegar, buscar, filtrar información Evaluar, almacenar, recuperar información
Sesión N° 2	La estrategia es Comunicar y Colaborar	Netiqueta, ciudadanía e identidad digital Interactuar, colaborar, participar e intercambiar información a través de canales digitales
Sesión N° 3	Momento creativo para Contenido digital	Desarrollar e integrar contenidos Licencias de uso
Sesión N° 4	Aprendamos sobre Seguridad digital	Protección de datos y dispositivos Protección de la salud y el medio ambiente
Sesión N° 5	Solucionemos con la Tecnología	Identificar necesidades tecnológicas Usar la tecnología de forma creativa para resolver problemas Identificar lagunas en competencia digital

- *Fase de implementación*

En esta tercera fase se lleva a cabo el proceso de acción con los estudiantes, desarrollando las sesiones previamente estructuradas a partir de bases teóricas sobre las competencias digitales; determinando fundamentalmente los Recursos Educativos Digitales a utilizar y también, las herramientas, los roles y las pautas que los agentes deben tomar.

- *Fase de evaluación*

Para evaluar el impacto de la propuesta metodológica de Flipped Classroom en el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes, se realizó una entrevista semiestructurada, teniendo en cuenta las limitaciones y fortalezas encontradas durante la investigación, con el objetivo de conocer la apropiación de las competencias digitales, el impacto de la integración de nuevas metodologías de aprendizaje, la viabilidad del uso de RED en el proceso de enseñanza – aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes.

3. RESULTADOS

La revisión de la información recolectada en el proceso de investigación se hace en relación a los objetivos y las fases abordadas en la propuesta. Los datos encontrados en este apartado responden a los resultados obtenidos a través de la aplicación de los distintos instrumentos y técnicas de recolección de información utilizados.

3.1. Fase de diagnóstico

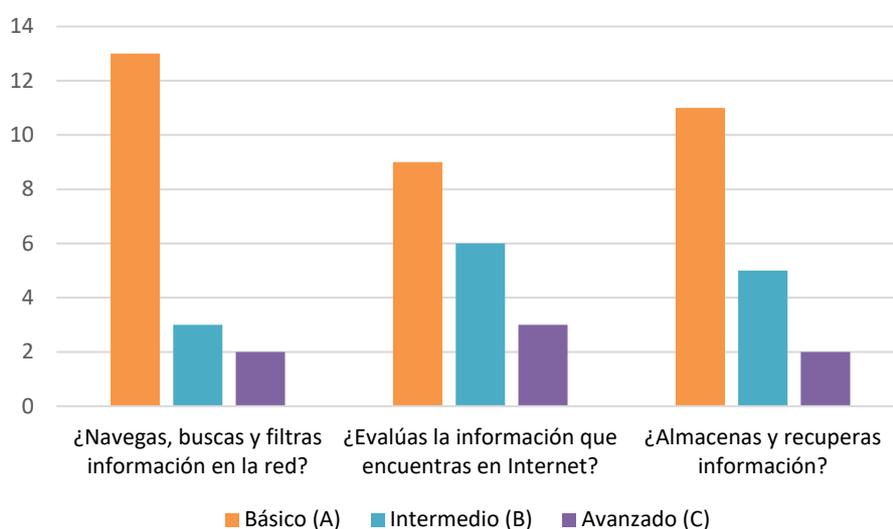
En esta fase se identifican los factores y componentes de las competencias digitales donde los estudiantes presentan mayor falencia, abordados a partir de su nivel competencial frente a los elementos que integran cada una de las cinco áreas generales.

- Información y alfabetización digital

Se cuestiona a los estudiantes sobre la forma en que realizan el proceso de navegación, búsqueda, filtro, evaluación, almacenamiento y recuperación de la información en un ambiente digital, obteniendo los resultados relacionados en la figura 2.

Figura 2

Área de Información y Alfabetización Digital



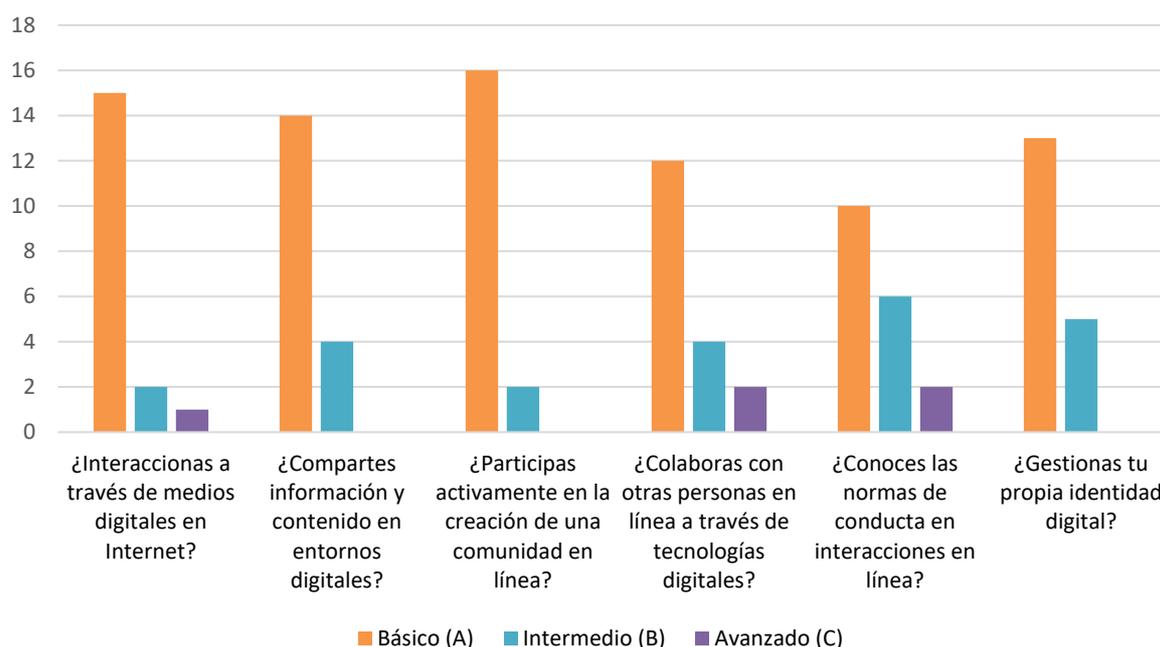
Teniendo en cuenta esto, se aprecia que en la competencia de *Navegación, búsqueda y filtro de la información* el 72% de los estudiantes se encuentra en un nivel básico que les permite localizar información en determinados formatos (texto, imagen o video) utilizando palabras claves, mientras que el proceso de crear una estrategia personalizada para la búsqueda y acceso a la información configurando los navegadores para hacer seguimiento de las fuentes, se les dificulta un poco más, oscilando en un 17% (Nivel intermedio) y un 11% (Nivel avanzado). Así mismo, en la competencia de *Evaluación de la información* el 50% se sitúa en un nivel básico que expresa sus saberes sobre la validez de la información en internet, con un nivel intermedio (33%) y avanzado (17%) que demuestra sus conocimientos al evaluar la calidad de la información y las intervenciones críticas que puede realizar en distintas comunidades digitales, combinando, clasificando y difundiendo información. Por último, en la competencia de *Almacenamiento y recuperación de la información* el 61% se ubica en un nivel básico que solo sabe guardar y clasificar información en distintos formatos, mientras que el 28% (Nivel intermedio) y el 11% (Nivel avanzado) utilizan los medios digitales para crear estrategias colectivas que les permitan organizar, almacenar y recuperar información y recursos.

- Comunicación y colaboración

Frente al proceso de interacción, comunicación, participación, colaboración, comportamiento y gestión de contenidos e información en entornos digitales, se obtienen los siguientes resultados:

Figura 3

Área de Comunicación y Colaboración



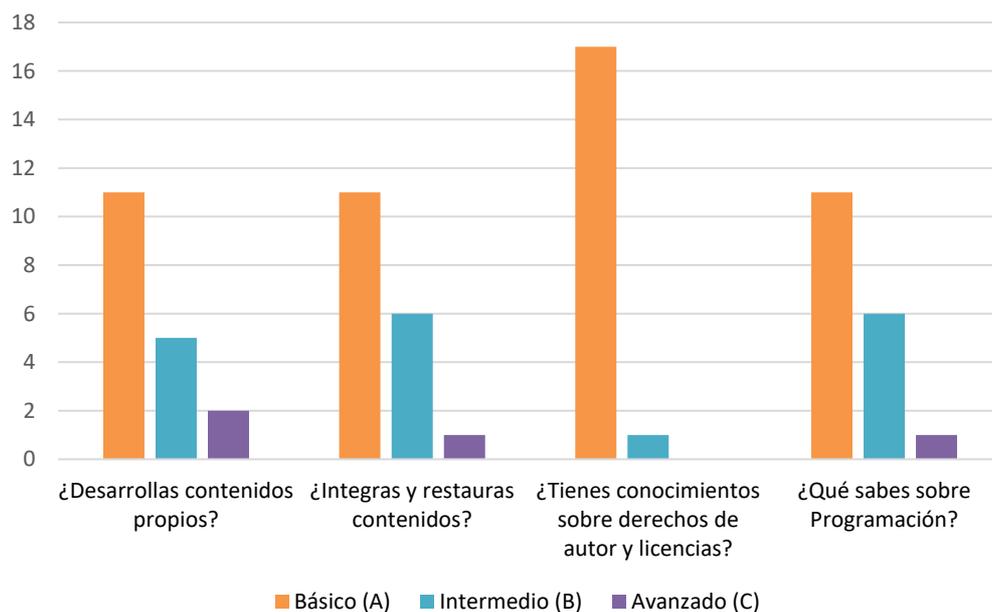
Se evidencia que el 74% de los estudiantes utiliza medios online para su comunicación diaria, sabe compartir archivos haciendo uso de herramientas sencillas, conoce los beneficios de colaborar a distancia, las normas básicas de comportamiento en línea y los datos que aporta para conformar su identidad digital, ubicándose de esta manera en un nivel básico frente a este componente digital. Por otro lado, en un menor porcentaje (21%) correspondiente al nivel intermedio, la población estudiantil sabe utilizar distintos entornos de trabajo digitales para comunicarse con los demás, hace uso de espacios de comunicación fomentando esporádicamente la participación, comunica contenidos, noticias y recursos en diferentes medios sociales, sabe cómo editar documentos compartidos e invitar a otros para generar espacios de colaboración, entiende las reglas de comportamiento en línea aplicándolas en su contexto y actualiza su identidad digital acorde a su actividad online. De igual forma, solo el 5% (Nivel avanzado) de los estudiantes participa activamente en la comunicación en línea, conoce, usa y difunde herramientas digitales para colaborar, y desarrolla estrategias para detectar comportamientos inadecuados y gestionar una correcta participación.

- Creación de contenido

Se indaga sobre la forma en que desarrollan, integran y restauran contenidos, y sus conocimientos sobre los derechos de autor, licencias y programación, obteniendo los resultados relacionados en la figura 4.

Figura 4

Área de Creación de Contenido



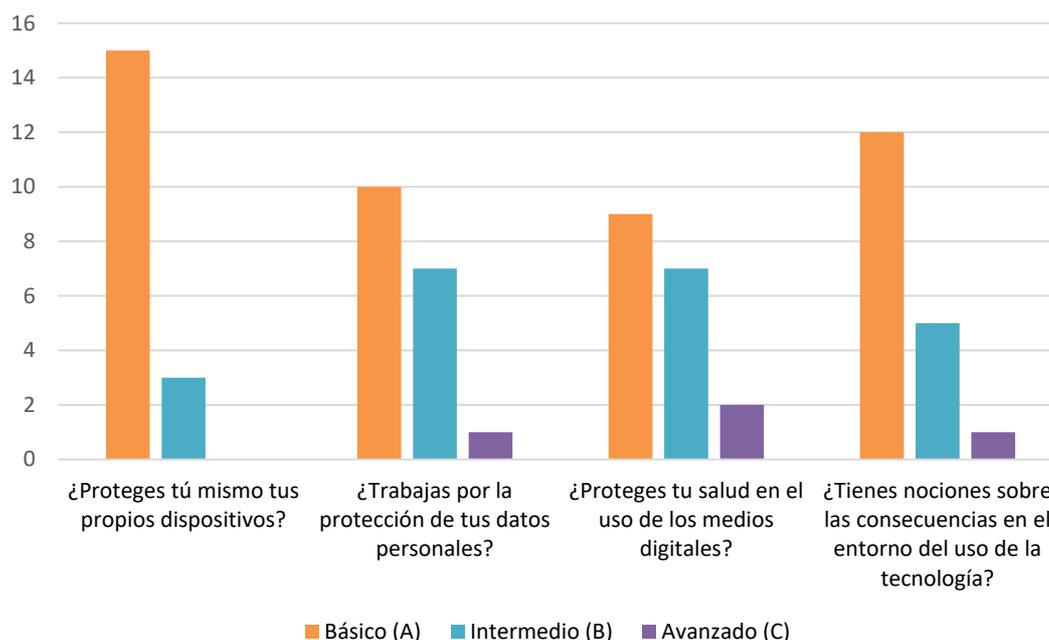
En la competencia de *Desarrollo de contenidos*, algunos estudiantes se dedican a crear materiales digitales sencillos (61% - Nivel básico), otros no solo los crean, sino que también los comparten (28% - Nivel intermedio) y unos pocos son capaces de utilizar distintas herramientas para la creación de contenido multimedia (11% - Nivel avanzado). En la competencia de *Integración y reelaboración de contenidos* el 61% de la población se ubica en un nivel básico con la simple modificación de contenidos de terceros, contrastándose con un 33% (Nivel intermedio) y un 6% (Nivel avanzado) que se encargan de integrar, combinar, colaborar, reelaborar y reutilizar contenidos digitales. Por otro lado, en la competencia de *Derechos de autor y licencias* se expresa que los estudiantes son conscientes de que los materiales que usan diariamente pueden tener derechos de autor (94% - Nivel básico), pero solo el 6% (Nivel intermedio) conoce la regulación de los materiales y licencia su producción sin aplicar marco legal. Así mismo, la competencia de *Programación* refleja que el 61% de los participantes no tiene conocimientos básicos sobre este campo (Nivel básico), mientras que algunos otros, son capaces de modificar la configuración básica de medios digitales (33% - Nivel intermedio) y unos pocos modifican el código fuente de los medios y programan entornos virtuales (6% - Nivel avanzado).

- *Seguridad digital*

Se cuestiona sobre el proceso que desarrollan desde el ámbito digital para proteger sus dispositivos, datos personales, su salud y el medio ambiente, recolectando la siguiente información:

Figura 5

Área de Seguridad Digital



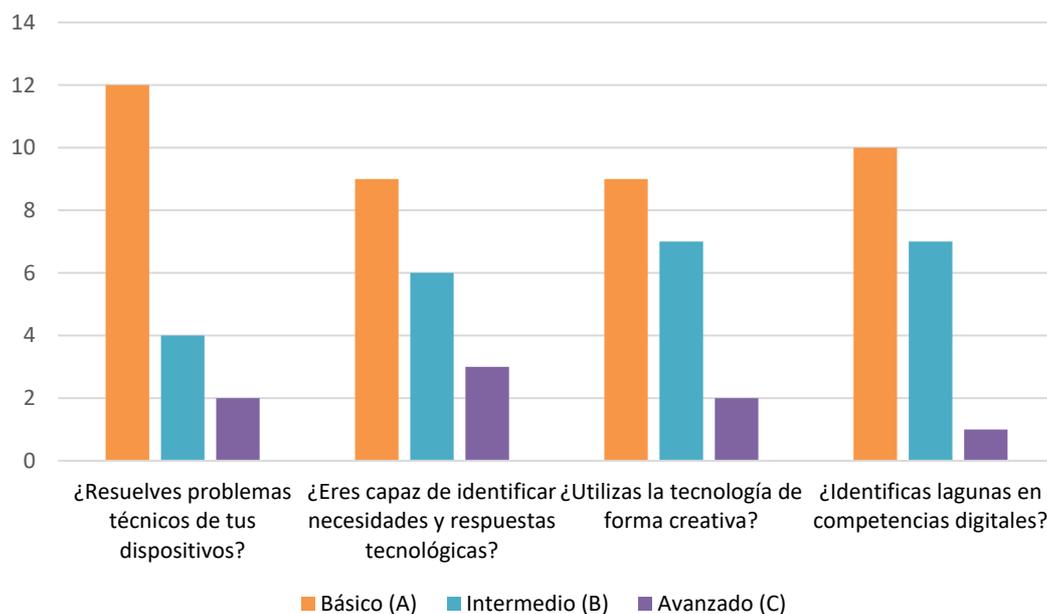
A partir de los resultados obtenidos, se afirma que en la *Protección de dispositivos* el 83% de los estudiantes se ubican en un nivel básico, donde estos solo realizan operaciones sencillas en sus dispositivos, mientras que un 17% (Nivel intermedio) expresa realizar frecuentemente operaciones de actualización y guiar a otros en la adopción de comportamientos seguros. En la *Protección de datos personales*, algunos estudiantes solo comprenden la política de privacidad de los entornos digitales (56% - Nivel básico), otros se mantienen activos en la gestión y protección de su identidad digital y la de personas cercanas (39% - Nivel intermedio) y unos pocos se sitúan en el nivel avanzado (6%), revisando constantemente la política de privacidad de los entornos digitales que utiliza diariamente. De igual forma, en la *Protección de la salud* el 50% de la población solo entiende los riesgos de la tecnología y los medios digitales (Nivel básico), mientras que el otro 50% conformado por el nivel intermedio (39%) y el nivel avanzado (11%), manifiestan tener conocimientos sobre la protección a sí mismos y a sus cercanos, y crear estrategias de prevención y equilibrio entre el mundo físico y el digital. Por último, en la *Protección del medio ambiente* el 67% de los estudiantes expresan que reducen el consumo energético de sus dispositivos (Nivel básico), entre tanto, el 28% (Nivel intermedio) y 6% (Nivel avanzado) de ellos, exponen que conocen los problemas medioambientales asociados y organizan estrategias de uso eficiente para favorecer al medio ambiente.

- *Resolución de problemas*

Se interroga sobre la resolución a problemas técnicos de sus dispositivos, la forma en que identifican necesidades y respuestas tecnológicas, el uso creativo que le dan a la tecnología y la identificación de brechas o lagunas en sus competencias digitales; obteniendo los siguientes resultados:

Figura 6

Área de Resolución de Problemas



Se logra evidenciar que el 56% de los estudiantes se encuentra en un nivel básico, en el que solo tienen la capacidad de conocer y detectar problemas técnicos en sus dispositivos, buscan herramientas y recursos para dar respuesta a necesidades tecnológicas, son conscientes de las posibilidades brindadas por la tecnología y por ello alcanzan a identificar sus carencias en el uso de esta. Ahora bien, solo un 33% de ellos (Nivel intermedio), suele resolver problemas técnicos no complejos de sus dispositivos, siendo capaces de explorar las posibilidades tecnológicas a su alcance para utilizarlas en la resolución de problemas y la creación de innovaciones, detectando durante este proceso sus lagunas digitales para buscarles solución y mantenerse actualizados. Así mismo, se obtuvo un nivel avanzado en el 11% de la población, donde se destaca la resolución autónoma a problemas técnicos, la evaluación crítica de las mejores herramientas tecnológicas, la participación y colaboración en innovación, y la propia actualización de competencias digitales.

3.2. Fase de diseño

Los resultados obtenidos aquí, fueron trazados con la elaboración de la ruta metodológica basada en el Flipped Classroom ([FC- RutaMetodológica](#)) que permitió promover el desarrollo y fortalecimiento de las competencias digitales en los estudiantes, haciendo uso del Modelo ClassFlip. Así pues, en esta fase de diseño, las sesiones y actividades fueron estructuradas de manera transversal, teniendo la oportunidad de integrar dimensiones formativas y cognitivas de los estudiantes presentes en el proceso de aprendizaje. Por consiguiente, fue posible desarrollar una estructura que integrara las consideraciones metodológicas necesarias para responder a las necesidades de los estudiantes, procurando establecer una adecuada pertinencia entre todos los elementos integrados en ella, logrando que el proceso pedagógico desarrollado por el docente se convirtiera en una experiencia de impacto.

3.3. Fase de implementación

Luego de implementar las sesiones de trabajo, es importante tener en cuenta el proceso desarrollado por los estudiantes y su percepción sobre este, involucrando los contenidos, medios y herramientas abordadas en competencias digitales. Esto se analiza desde los algunos componentes específicos.

- *Actividades de aprendizaje*

Para lograr la efectividad de los procesos de aprendizaje, se deben tener presentes ciertas estructuras, dinámicas y formatos de trabajo que permitan generar transformaciones en los ambientes educativos; por ello es necesario promover el desarrollo de actividades que sean agradables, innovadoras y atractivas para los estudiantes.

“Me gustó desarrollar las actividades, puesto que fueron muy divertidas de hacer y muy didácticas en la manera de enseñar a los estudiantes a realizar diferentes trabajos digitales” – Estudiante 04

“En este proceso las actividades me ayudaron a esforzarme más, ya que era una forma de ejercer lo que aprendía” – Estudiante 09

Las actividades de aprendizaje son destacadas por los estudiantes como procedimientos que les permiten poner en práctica los conocimientos adquiridos, exigiéndoles un mayor esfuerzo y compromiso de su parte a la hora de llevarlas a cabo.

- *Recursos Educativos Digitales*

Los RED se convierten en elementos claves para dar a conocer una idea, una información o un mensaje específico en distintos formatos, ayudándole a los estudiantes a conocer y comprender diferentes temáticas.

“Está claro que, sin los recursos brindados, no habiéramos entendido las temáticas y la utilización de las distintas herramientas” – Estudiante 10

“Los recursos favorecieron mucho, ya que con eso uno tenía conocimiento previo acerca de los temas que íbamos a trabajar” – Estudiante 02

Se evidencia el papel fundamental de los RED en el desarrollo de la propuesta, pues se resalta su importancia como materiales digitales que facilitaron el proceso de aprendizaje, mejorando la comprensión de los estudiantes frente a los temas y actividades desarrolladas y, convirtiéndose en una guía previa, interactiva y didáctica que fortaleció el espacio de aprendizaje antes y durante los encuentros.

3.4. Fase de evaluación

En esta fase final, se evalúa el impacto de la propuesta metodológica de Flipped Classroom, considerando para ello, las potencialidades de esta metodología en el aprendizaje, construcción y desarrollo del componente digital de los estudiantes, conociendo su nivel de apropiación, uso y aplicación en diferentes contextos.

- *Impacto de la metodología*

Los procesos educativos desarrollados con la población estudiantil requieren de una actualización metodológica que los impulse a fortalecer la construcción de su propio aprendizaje. Por esto, se tomó el Flipped Classroom como un enfoque pedagógico que permite cambiar la dinámica dentro y fuera del aula de clase.

“Me parece muy buena en realidad, porque nos permite estudiar en casa y saber que si no entendemos algún concepto el profesor nos puede guiar acá y podemos entender y realizar los trabajos de manera más rápida y fácil en el aula de clase” – Estudiante 07

“A mí me pareció algo bastante innovador, que podría implementarse en otras áreas para probar que tal puede ir con los estudiantes” – Estudiante 03

Teniendo en cuenta esto, es posible evidenciar que el trabajo realizado con la población estudiantil fue satisfactorio, generando impacto a partir de los recursos, herramientas y ambientes digitales desarrollados y utilizados en esta metodología. Las apreciaciones expuestas por los estudiantes manifiestan que, invirtiendo el aula de clase se puede alcanzar excelentes resultados.

- *Formación digital*

El desarrollo de las destrezas y habilidades en el componente digital se han convertido en una necesidad para desenvolverse en la sociedad actual, abriendo múltiples posibilidades para el uso y aplicación de la tecnología.

“Tuve la oportunidad de crear diferentes contenidos digitales (videos, infografía, poster y otros) y creo que fue muy bueno y diferente a lo que hemos trabajado normalmente” – Estudiante 17

“Me ayudó a desarrollar críticamente el conocimiento y a desarrollar las actividades con mis compañeros de esta misma forma, identificando las necesidades a nuestro alrededor para darles solución” – Estudiante 14

“En realidad antes se nos hacía demasiado difícil o complicado buscar y filtrar información porque nos aparecían demasiados resultados en la web, mientras que ahora simplemente podemos seleccionar la información que necesitamos. Así, todo es más fácil” – Estudiante 11

Por tanto, es posible afirmar que los estudiantes han desarrollado y fortalecido sus competencias digitales, evidenciando según la información recolectada, un antes y un después de la implementación de la propuesta metodológica, mediante la producción digital realizada por los estudiantes durante el proceso investigativo; la cual puede ser visualizada en el sitio web del proyecto ([FC-CompetenciasDigitales](#)). Aquí, se obtuvieron resultados positivos frente a la manera en que utilizan, aplican, comparten, crean y solucionan en espacios digitales, desarrollando habilidades de búsqueda, análisis, comunicación, integración e innovación que fortalecen su experiencia para desenvolverse en los distintos ámbitos de la sociedad.

- *Desarrollo de aprendizaje*

Desarrollar el aprendizaje en los estudiantes se convirtió en una tarea importante por alcanzar. Fortalecer un aprendizaje autónomo, activo, colaborativo y significativo implica aunar esfuerzos para aportar ideas en espacios de reflexión, construcción y participación.

“Me parece que el aprendizaje se convierte en algo más divertido, porque nos orientamos más a poner nuestros conocimientos en práctica y así aprendíamos mucho más rápido, también a desarrollar habilidades que nos servirán para nuestra vida cotidiana” – Estudiante 15

“Todo este proceso incita al estudiante a desarrollar diferentes capacidades, como lo hemos hecho nosotros, profundizamos los temas y aprendimos muchos tips para aplicarlos en un futuro e ir enriqueciéndonos de conocimientos” – Estudiante 02

De esta manera queda evidenciado que los estudiantes, después de haber participado en la realización de las sesiones y las respectivas actividades para el desarrollo de las competencias digitales, pudieron afianzar distintos tipos de aprendizaje, que fueron promovidos a través de la implementación del Flipped Classroom.

- *Relación docente – estudiante*

Con la implementación del Flipped Classroom, el intercambio de conocimientos, saberes o experiencias entre docentes y estudiantes cambia. En esta investigación el docente actúa como guía en el proceso de enseñanza – aprendizaje, encargado de resolver dudas e inquietudes de los estudiantes para consolidar sus conocimientos.

“Generalmente los docentes no tienen la misma confianza con la rutina de siempre, en cambio con este ritmo de aprender se tiene mayor confianza. Se puede decir que el docente y el estudiante llevan una relación más íntima en lo que tiene que ver con la adquisición de aprendizaje” – Estudiante 16

“El docente tuvo un papel muy activo durante todo este proceso, ya que siempre nos fue guiando y nos fue brindando estrategias para nosotros desarrollar los temas. Además, siempre estuvo pendiente de que nosotros entendiéramos las temáticas y las actividades a realizar, mostrándonos la información de forma interactiva” – Estudiante 05

Teniendo en cuenta esto, es posible afirmar que el rol del estudiante y del docente cambia completamente, el primero se convierte en un agente activo, protagonista y gestor de su propio aprendizaje y el segundo toma el papel de orientador y guía, que brinda apoyo y ayuda en el proceso pedagógico.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La problemática presentada por los estudiantes de grado 10° de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Santa Teresita frente al componente digital, requiere procesos de intervención que ayuden a modificar las condiciones y niveles competenciales básicos que presentan los estudiantes. A partir de esto, resultó factible la implementación de una metodología estratégica y didáctica que promoviera una transformación en este ámbito

educativo, por lo que se considera la utilización del Flipped Classroom como modelo pedagógico de impacto, capaz de alcanzar los objetivos planteados en esta investigación.

Mediante la puesta en práctica de la propuesta metodológica basada en el Flipped Classroom los estudiantes pudieron desarrollar significativamente sus competencias digitales, demostrando capacidades intelectuales de orden superior en su formación digital desde las cinco áreas generales que conforman este componente, a través de su propia producción digital. Además, se evidenció que el aprendizaje de los estudiantes fue estimulado desde distintos enfoques, teniendo en cuenta que, se desarrolló un aprendizaje significativo que permitió a los participantes considerar sus saberes digitales previos para la construcción de nuevos conocimientos; también fue posible un aprendizaje colaborativo mediante el trabajo realizado desde los pequeños grupos de trabajo conformados para el desarrollo de la propuesta. De igual forma, gracias al proceso que realizaban en casa, antes de la clase, los estudiantes fortalecieron su aprendizaje autónomo desde un espacio crítico y reflexivo; permitiendo que, durante la clase, a través de las actividades planteadas, pudiesen hacer énfasis en un aprendizaje activo, convirtiéndose en los protagonistas y gestores de todo este proceso.

Ahora bien, el trabajo realizado mediante la propuesta de Flipped Classroom evidencia claramente una innovación pedagógica en el proceso educativo, pues el impacto generado con su implementación demuestra un cambio positivo frente a los espacios de aprendizaje, siendo estos más flexibles, interactivos, atractivos, dinámicos y motivadores para los estudiantes. También, la utilización de RED como material de apoyo, facilitó la comprensión de los contenidos y el desarrollo de las actividades de aprendizaje, logrando con esto, crear canales de participación y comunicación más amenos entre el docente y el estudiante, quienes tomaron un rol protagónico y activo en la construcción del aprendizaje y un rol de guía y orientador para brindar apoyo durante dicho proceso, permitiendo la consolidación de un ambiente de trabajo propicio.

En síntesis, la propuesta metodológica basada en el Flipped Classroom para el desarrollo y fortalecimiento de las competencias digitales se convierte en un gran referente educativo que ayuda a mejorar y transformar los procesos de enseñanza – aprendizaje desde un ambiente mediado por las TIC, haciendo posible cambiar el ritmo educativo tradicional por uno más dinámico, flexible, interactivo e innovador que aumenta en los estudiantes el interés y las ganas aprender.

5. REFERENCIAS

- Bennett, B.E., Spencer, D., Bergmann, J., Cockrum, T., Musallam, R., Sams, A., Fisch, K. y Overmyer, J. (2011) The Flipped Class Manifest. The Daily Riff. <http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-manifest823.php>
- Bergmann, J. y Sams, A. (2014). Flipped Learning: Gateway to Student Engagement. Washington: International Society for Technology in Education.
- Comisión Europea. (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo.

- De Benito, B. y Salinas, J. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, pp. 44-59. <https://doi.org/10.6018/riite2016/260631>
- European Commission. (2016). The European Digital Competence Framework for Citizens. <https://bit.ly/2vxeWKn>
- Herrera, S. (2014). Concepto de Recursos Educativos Digitales. Slideshare. <https://es.slideshare.net/asrubia/recursos-edu>
- Marín, F., Castillo, J., Torregroza, Y. y Peña, C. (2018). Competencia argumentativa matemática en sexto grado. Una propuesta centrada en los Recursos Educativos Digitales Abiertos. *Revista de Pedagogía*, 39(104). <https://bit.ly/3MrBaWf>
- Ortega Jorge, A. y Zaravia Ortiz, C. F. (2018). *Los Recursos Educativos Digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente* [Tesis de Especialización, Universidad Nacional de Huancavelica]. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2524>
- Otzen, T. y Manterola C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1):227-232. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Sánchez, R. (2018). Aula invertida, metodología del siglo XXI. <https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/147021>
- Suárez Abad, G. L. (2019). *Recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento lógico matemático* [Tesis de Pregrado, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40615>
- UNESCO. (2018). Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social. <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>
- Vidal, M., Rivera, Natacha., Nolla, N., Morales, I., y Vialart, M. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Educación Médica Superior*, 30(3), 678-688. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300020&lng=es&tlng=es.
- Zapata, M. (2012). Recursos educativos digitales: conceptos básicos. Programa Integración de Tecnologías a la Docencia. *Universidad de Antioquia*. <https://bit.ly/3Ft5Wummartí>

Para citar este artículo:

López Díaz, Eyle Katherine y Lizcano Reyes, Rafael Neftalí. (2022). Flexibilizar el proceso de enseñanza y aprendizaje en una universidad online. *EduTEC. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (79), 182-198. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2453>