



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA**  
**Mención Docencia e Innovación Educativa**

---

**MODELO FLIPPED CLASSROOM PARA DESARROLLAR UN  
APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA**

---

*Tesis previa a la obtención del título de  
Magíster en Pedagogía  
con Mención en Docencia e Innovación Educativa*

**Autora**

Lic. Grace Yadira Solórzano Morocho

**Tutora**

Mgs. Ana Castro Salazar

**Cuenca – Ecuador**

**2023**

Universidad Católica de Cuenca  
Unidad Académica de Posgrado  
Magíster en Pedagogía

---

MODELO FLIPPED CLASSROOM PARA DESARROLLAR UN  
APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA

---

Tesis presentada por: Lic. Grace Yadira Solórzano Morocho

Titulación: Magíster en Pedagogía

Tutora: Mgs. Ana Castro Salazar

Ciudad: Cuenca, Azuay, Ecuador

Fecha: marzo de 2023

Firmado por: Lic. Grace Yadira Solórzano Morocho

## DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía.

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo, a mis hermanos por ser el ejemplo de vida y de la cual aprendí aciertos y de momentos difíciles.

A mis amigos que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y que hasta ahora, seguimos siendo amigos.

*Lic. Grace Solórzano Morocho*

## AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar, a cada uno de los que son parte de mi familia.

A mis profesores de la Universidad de Cuenca a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

*Lic. Grace Solórzano Morocho*

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

Mgs. Ana Castro Salazar, docente de la Unidad Académica de Educación de la Universidad Católica de Cuenca.

**CERTIFICO:**

Que el presente trabajo de titulación del Programa de Maestría en Pedagogía, titulado “MODELO FLIPPED CLASSROOM PARA DESARROLLAR UN APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA”, ha sido elaborado por la Lic. Grace Yadira Solórzano Morocho, bajo mi dirección y asesoramiento, habiendo cumplido con las disposiciones establecidas en la normativa de Posgrado de la Universidad Católica de Cuenca.

Cuenca, 22 de enero de 2022

Atentamente,

Mgs. Ana Castro Salazar

TUTORA

**DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR**

Quien suscribe, Lic. Grace Yadira Solórzano Morocho, declaro que el presente trabajo de investigación estuvo enmarcado en la revisión bibliográfica que se describe en el marco teórico, por lo tanto, declaro que los criterios, el análisis, recomendaciones y conclusiones pertenecen a mi autoría.

Lic. Grace Yadira Solórzano Morocho

## ÍNDICE GENERAL

|   |      |
|---|------|
| PORTADA .....   | I    |
| DEDICATORIA.....  | III  |
| AGRADECIMIENTO .....  | IV   |
| CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....                                    | V    |
| DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR .....                       | VI   |
| ÍNDICE GENERAL.....   | VII  |
| ÍNDICE DE TABLAS .....  | X    |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS.....   | XI   |
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....                                   | XI   |
| RESUMEN .....   | XII  |
| ABSTRACT .....  | XIII |
| INTRODUCCIÓN.....   | 14   |
| PLANTEAMIENTO .....   | 14   |
| CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO .....                                | 22   |
| 1.1.    Las TIC .....   | 22   |
| 1.1.1. Definición de las TIC .....                              | 22   |
| 1.1.2. Beneficios de las TIC .....                              | 23   |
| 1.1.3. Las TIC como instrumento de mediación pedagógica .....   | 24   |
| 1.1.4. Importancia de las TIC en la actualidad.....             | 25   |
| 1.2.    Técnica de Flipped Classroom.....                       | 25   |
| 1.2.1. Origen de la técnica de Flipped Classroom.....           | 25   |
| 1.2.2. Definición de la técnica de Flipped Classroom.....       | 26   |
| 1.2.3. Características de la técnica de Flipped Classroom ..... | 30   |
| 1.2.4. Tipos de Flipped Classroom.....                          | 31   |

|   |    |
|---|----|
| 1.2.5. Ventajas de la Técnica de Flipped Classroom .....                      | 32 |
| 1.2.6. Desventajas de la Técnica de Flipped Classroom .....                   | 33 |
| 1.2.7. Pilares del Aprendizaje Inverso (Flipped Learning) .....               | 34 |
| 1.2.8. Interacción docente – alumno.....                                      | 35 |
| 1.2.9. Clase tradicional vs Flipped Classroom .....                           | 36 |
| 1.2.10. El material audiovisual y plataformas virtuales .....                 | 38 |
| 1.2.11. Construcción de una Técnica de Flipped Classroom .....                | 39 |
| 1.2.12. Enfoque pedagógico de la Técnica de Aula Invertida.....               | 43 |
| 1.2.13. Rol del Docente y Estudiante en la técnica de Flipped Classroom ..... | 45 |
| 1.3. El Constructivismo.....  | 46 |
| 1.3.1. Definición del Constructivismo según autores.....                      | 46 |
| 1.3.2. Características del aprendizaje constructivista.....                   | 48 |
| 1.3.3. El constructivismo en el aula.....                                     | 49 |
| 1.3.4. Constructivismo final, desarrollista, evolucionista, piagetiano.....   | 49 |
| 1.4. Conclusiones del capítulo I.....   | 51 |
| CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO .....  | 53 |
| 2.1. Metodología.....   | 53 |
| 2.1.1. Tipos de investigación.....  | 53 |
| 2.1.2. Alcance de investigación.....  | 56 |
| 2.1.3. Enfoque de investigación .....   | 57 |
| 2.1.4. Población y Muestra.....   | 57 |
| 2.1.5. Métodos, Técnicas e Instrumentos de investigación.....                 | 59 |
| 2.1.6. Triangulación de los instrumentos de investigación .....               | 64 |
| 2.1.7. Caracterización de las variables .....                                 | 65 |
| 2.1.8. Operacionalización de las variables .....                              | 65 |

|  |     |
|--|-----|
| 2.1.9. Análisis de datos .....   | 67  |
| 2.2. Presentación de resultados.....                                   | 67  |
| 2.2.1. Resultados de la Entrevista aplicada a los Docentes.....        | 67  |
| 2.2.2. Resultados de la Encuesta aplicada a los Estudiantes .....      | 70  |
| 2.2.3. Discusión de los resultados .....                               | 83  |
| 2.4. Conclusiones del capítulo II .....                                | 84  |
| CAPÍTULO III: PROPUESTA .....  | 85  |
| 3.1. Fundamentos teóricos y legales .....                              | 85  |
| 3.1.1. Fundamentos teóricos.....                                       | 85  |
| 3.1.2. Fundamentos legales .....                                       | 87  |
| 3.1.3. Objetivos de la propuesta .....                                 | 89  |
| 3.1.4. Caracterización de la propuesta .....                           | 89  |
| 3.1.5. Requisitos.....   | 90  |
| 3.2. Concepción y estructura de la propuesta .....                     | 91  |
| 3.2.1. Concepción.....   | 91  |
| 3.2.2. Estructura de la propuesta. ....                                | 92  |
| 3.3. Monitorio y control.....  | 102 |
| 3.3.1. Evaluación inicial.....   | 102 |
| 3.3.2. Evaluación procesual .....                                      | 103 |
| 3.3.3. Evaluación final .....  | 104 |
| 3.4. Valoración de la factibilidad de aplicación de la propuesta ..... | 105 |
| 3.5. Conclusiones parciales del capítulo III.....                      | 105 |
| Conclusiones.....  | 107 |
| Recomendaciones .....  | 108 |
| Referencias Bibliográficas.....  | 109 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabla 1.</b> Comparativa entre el modelo pedagógico tradicional y el de clase invertida . | 31  |
| <b>Tabla 2.</b> Comparativa entre el modelo pedagógico tradicional y el de clase invertida . | 37  |
| <b>Tabla 3.</b> Descripción de las fases y actividades implementadas en el estudio de caso . | 42  |
| <b>Tabla 4.</b> Cambios pedagógicos propiciados por la técnica de Flipped Classroom.....     | 44  |
| <b>Tabla 5.</b> Matriz de Operacionalización de las variables .....                          | 66  |
| <b>Tabla 6.</b> Anticipación del tema de clase .....   | 71  |
| <b>Tabla 7.</b> Uso de imágenes interactivas .....   | 72  |
| <b>Tabla 8.</b> Uso de videos interactivos.....  | 73  |
| <b>Tabla 9.</b> Uso de diapositivas.....   | 74  |
| <b>Tabla 10.</b> Propuestas de equipos de grupo.....   | 75  |
| <b>Tabla 11.</b> Conocimiento de la clase invertida.....                                     | 76  |
| <b>Tabla 12.</b> La clase invertida ayudará a entender mejor la asignatura.....              | 77  |
| <b>Tabla 13.</b> La clase invertida como método para mejorar las clases.....                 | 78  |
| <b>Tabla 14.</b> La clase invertida dará mejor oportunidad para la interacción.....          | 79  |
| <b>Tabla 15.</b> La clase invertida motivará al estudio .....                                | 80  |
| <b>Tabla 16.</b> La clase invertida mejora el aprendizaje .....                              | 81  |
| <b>Tabla 17.</b> Preferencia de las clases invertidas al método tradicional .....            | 82  |
| <b>Tabla 18.</b> Planificación curricular 1. Grabaciones de audio.....                       | 95  |
| <b>Tabla 19.</b> Planificación curricular 2. Grabación de un video .....                     | 96  |
| <b>Tabla 20.</b> Planificación curricular 3. Imágenes .....                                  | 97  |
| <b>Tabla 21.</b> Evaluación inicial .....  | 102 |
| <b>Tabla 22.</b> Evaluación procesual.....   | 103 |
| <b>Tabla 23.</b> Evaluación final.....   | 104 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1.</b> Evaluación inicial.....                   | 28 |
| <b>Figura 2.</b> Técnica de Flipped Classroom.....         | 29 |
| <b>Figura 3.</b> Modelo pedagógico tradicional.....        | 36 |
| <b>Figura 4.</b> Modelo pedagógico del aula invertida..... | 37 |

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

|   |     |
|---|-----|
| <b>Ilustración 1.</b> Muro digital de Padlet personalizado .....                  | 93  |
| <b>Ilustración 2.</b> Presentación de actividad en el muro digital de Padlet..... | 93  |
| <b>Ilustración 3.</b> Personalización del muro digital.....                       | 98  |
| <b>Ilustración 4.</b> Opciones para insertar a la pizarra digital.....            | 99  |
| <b>Ilustración 5.</b> Archivar la tarea.....                                      | 99  |
| <b>Ilustración 6.</b> Envío de tarea a los participantes de la clase.....         | 100 |
| <b>Ilustración 7.</b> Demostración de planificación curricular 1 .....            | 101 |
| <b>Ilustración 8.</b> Demostración de planificación curricular 2.....             | 101 |
| <b>Ilustración 9.</b> Demostración de planificación curricular 3.....             | 102 |

## RESUMEN

El presente estudio titula: “Modelo Flipped Classroom para desarrollar un aprendizaje constructivista”, en la actualidad existen nuevas metodologías activas para el proceso de enseñanza-aprendizaje; como es el caso de la técnica Flipped Classroom. Por tal razón, se pretende diseñar una técnica de Flipped Classroom para desarrollar un aprendizaje constructivista en los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Tenguel, del cantón Guayaquil, provincia del Guayas, período lectivo 2021 – 2022. En la fundamentación teórica se abordaron temas que hacen referencia a las TIC, a la técnica de Flipped Classroom y al aprendizaje constructivista, en cada tema se analizaron definiciones y teorías de diferentes autores que sustentaron y corroboraron la información del presente estudio. De acuerdo con el marco metodológico el diseño fue de tipo no experimental, a través de una investigación aplicada, documental y de campo, con un alcance descriptivo, enfoque mixto y un corte transversal; entre las técnicas que se utilizaron para recopilar la información fueron la entrevista, la encuesta y como instrumento fue la guía entrevista y encuesta debidamente estructuradas; la población investigada estuvo conformada por 80 estudiantes y 2 docentes de séptimo grado de la institución educativa; los instrumentos fueron aplicados por vía WhatsApp mediante Google Form. Los resultados reportaron que los docentes no aplican esta técnica en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los estudiantes aseveraron esta información; no obstante, ambas partes están de acuerdo que se implemente esta nueva metodología en los salones de clase. Antes estos hallazgos se diseñó una técnica de Flipped Classroom mediante el uso de las TIC para promover un nuevo estilo de enseñanza-aprendizaje; cabe destacar, que se utilizó la Plataforma Virtual MOODLE con el uso interactivo de diversas actividades, que sirvieron para que los discentes puedan preparar la clase desde su hogar con la participación de sus compañeros de grupo y los docentes sean quienes orienten y guíen a su alumnado.

**Palabras claves:** Modelo Flipped Classroom, Aprendizaje constructivista, TIC

## ABSTRACT

The present study is entitled: "Flipped Classroom Model to develop constructivist learning", currently there are new active methodologies for the teaching-learning process; as is the case with the Flipped Classroom technique. For this reason, it is intended to design a Flipped Classroom technique to develop constructivist learning in the seventh grade students of the Tenguel Educational Unit, from the Guayaquil canton, Guayas province, school period 2021 - 2022. In the theoretical foundation, topics were addressed that refer to ICT, the Flipped Classroom technique and constructivist learning, in each topic definitions and theories of different authors were analyzed that supported and corroborated the information in this study. According to the methodological framework, the design was of a non-experimental type, through applied, documentary and field research, with a descriptive scope, mixed approach and a cross section; Among the techniques that were used to collect the information were the interview, the survey, and as an instrument, the interview guide and the duly structured survey; The investigated population consisted of 80 students and 2 seventh grade teachers from the educational institution; the instruments were applied via WhatsApp using Google Form. The results reported that teachers do not apply this technique in the teaching-learning process and students asserted this information; however, both parties agree that this new methodology be implemented in the classrooms. Before these findings, a Flipped Classroom technique was designed through the use of ICT to promote a new teaching-learning style; It should be noted that the MOODLE Virtual Platform was used with the interactive use of various activities, which served so that the students could prepare the class from their home with the participation of their groupmates and the teachers were the ones who orient and guide their students.

**Keywords:** Flipped Classroom Model, Constructivist Learning, ICT

## INTRODUCCIÓN

### PLANTEAMIENTO

A nivel mundial, el sistema educativo se ha visto afectado por la emergencia sanitaria que está atravesando la mayoría de los países de todo el mundo a causa de la pandemia por el Covid-19, por lo que se han suspendido las clases presenciales, dando paso a la virtualidad, con la finalidad de precautelar la salud de los estudiantes (UNICEF, 2020).

Ante de la emergencia sanitaria, la educación la educación es un problema socioeducativo, en donde se han visto inmersos los establecimientos educativos, que casi en su mayoría los docentes no estaban preparados en las herramientas tecnológicas activas, trajo consigo inconvenientes para el proceso de enseñanza, existiendo un desaprovechamiento de los estudiantes, descontento por parte de los padres de familia, es decir un retroceso para la educación.

Ante esta problemática y el apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje, surge la necesidad de aplicar la técnica Flipped Classroom o también conocida como Aula invertida que consiste en “una inversión de roles, donde los discentes estudiarán por sí mismos los conceptos teóricos que el docente les facilite y el tiempo de clase será aprovechado para resolver dudas, realizar prácticas e iniciar debates relevantes con el contenido” (Aguilera et al., 2017, p. 262). Por lo que se considera, que esta técnica es aplicable en el proceso de enseñanza aprendizaje, da la oportunidad al estudiante de revisar los contenidos de la asignatura antes de la clase, a través del uso de videos, textos o imágenes que le permitirá construir su propio aprendizaje.

La técnica Flipped Classroom, es impartida en Finlandia desde hace muchos años y ha sido defendida por estos docentes María Toivola, Pekka Peura y Markus Humaloja,

quienes ven el interés de aplicar esta técnica donde los estudiantes son los nuevos protagonistas del aprendizaje (García & Martín, 2012). Existen investigaciones recientes que hacen diferencias muy marcadas entre el aula invertida y aula virtual, dejando entrever que aula virtual es solamente una modalidad de enseñanza, mientras que, el aula invertida es una técnica que permite que el docente sea un orientador del aprendizaje y los estudiantes sean quienes impartan la clase a través de videos, lecturas, casos teóricos, entre otros, convirtiendo a la clase en un debate de información (Toivola et al., 2020).

En estudios realizados en España por Johnson et al. (2015) revela que existe una tendencia emergente ante las elevadas tasas de abandono en la escolaridad, situándose entre las más altas de la Unión Europea, por esto, tuvieron que replantear metodologías tomándolo como una oportunidad, apoyadas con las nuevas tecnologías de educación, esta es la metodología de Flipped classroom (aula invertida), siendo una técnica pedagogía que invierte los roles cambiando la manera de explicar los contenidos de la información, dándole un cambio total a la figura del discente como docente; sumando, se puede destacar que, mediante la aplicación el docente se llega a convertir en el guía y acompañante a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje, mientras que el estudiantado toma otro papel diferente al acostumbrado, un papel más activo y participativo.

En Estados Unidos 2007 se aplicó por primera vez el modelo de aula invertida, quienes lo propusieron fueron los profesores Jonathan Bergmann y Aaron Sams del Instituto Woodland Park en la ciudad de Colorado, esto consistía en hacer que los estudiantes consulten en casa a través de videos para la clase de química. Es como los estudiantes pueden llegar a interactuar a través del debate, comparten ideas y consolidan los conocimientos teniendo como base las tecnologías nuevas; con el asesoramiento y monitoreo del docente (Díaz & Fierro, 2017). Por otro lado, existe un artículo reciente

en The New Times periódico reconocido, donde se considera el relato de la experiencia de Clintondale High School, ya que es el primer centro educativo dentro de los EEUU en implementar el modelo de enseñanza-aprendizaje flipped classroom en todas las aulas un modelo nuevo que termina con la educación tradicional (Martínez, 2019).

En Colombia (2016) se ha realizado un estudio científico en la Universidad de Antioquia en Medellín acerca del uso de la técnica Flipped Classroom en la asignatura de inglés, reportando resultados satisfactorios en los estudiantes, considerando que el empleo de la plataforma tecnológica y la reproducción de videos ayudaron a la pronunciación de las palabras, optimizando tiempo y sobre todo fortaleciendo el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

En Perú, de acuerdo a la publicación de un estudio que realizó Martínez (2019) en una escuela privada del Norte, Lima en el año 2018, con una población de 40 estudiantes, para lo que se procedió a dividir en dos grupos de 20 integrantes, esto con el fin de aplicar el modelo experimental de Flipped Classroom y en el otro grupo para control; se llegó a la siguiente conclusión, que al haber aplicado el modelo pedagógico de la clase invertida (Flipped Classroom) aporta significativamente al aprendizaje del estudiante en lo que tiene que ver con el uso de la web 2.0 para hacer uso de la información online, el tener acceso a los contenidos administrativamente y la interactividad.

En Ecuador, en la ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí se publicó un estudio por Cobeña y Rodríguez (2019) acerca de “La clase invertida como modelo de investigación pedagógica”, con el fin de concebir como se lleva la clase invertida y todo proceso investigativo que se implica en la misma, dando origen a la relación entre estas dos variables, de los cuales, los resultados dieron una correlación positiva baja ( $p = 0.055$ ), entonces, es aquí que se requiere potenciar este tipo de práctica con el objetivo de elevar su efectividad en investigaciones con pertinencia en el abordaje y transcendencia

de los diversos retos en la sociedad, que se puedan dar y que estén inmersos los estudiantes.

En la Unidad Educativa Tenguel, a través de la práctica educativa se observa que la enseñanza impartida por los docentes es de manera tradicional, la misma que consiste en preparar anticipadamente la clase por parte de los profesores y el papel que juegan los estudiantes en poner atención a los contenidos de las asignaturas y con esto pueden realizar las tareas que se les envía a la casa; ante este tradicionalismo, se pretende cambiar esta realidad invirtiendo los roles, donde los estudiantes sean los encargados de preparar la clase con anticipación utilizando las TIC y los docentes sirvan de guía y orientadores de la enseñanza.

Tomando en cuenta el uso de las TIC en la sociedad y el avance progresivo en la educación en estos últimos años, se ha observado que algunas instituciones educativas no les han dado el uso apropiado para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Son varios y diversos los motivos por los cuales ciertos docentes prefieren no utilizar la tecnología y los parámetros virtuales, esto se relaciona principalmente a que la mayoría de ellos tuvieron una transición muy pausada y se les ha hecho difícil pasar de lo análogo a lo digital, tanto que la incursión en el sistema educativo fue con mínima previsión y sin tener procesos de formación adecuados y continuos (Adriazola et al., 2020).

La tecnología y el desarrollo alcanzado en las sociedades de este nuevo siglo, es quien acompaña las diferentes tendencias educativas actuales. Si se llega a vincular esta estrategia en los diversos entornos personales de aprendizaje (PLE), es muy posible que se llegue a un ambiente donde haya sinergia dinámica y que integre combinando las ventajas que brinda la educación tradicional con las que ha traído el aprendizaje virtual, esto da independencia al educando que aporta y se manifiesta en el aprendizaje significativo y de colaboración en los ámbitos de trabajo en la red (Vidal et al., 2016).

Para Hernández y Tecpan (2017) lo que anteriormente era considerado como tradicional en el aula de clases, como la presentación de la información por parte de los docentes, actualmente estas actividades se las realiza previo a la clase dada y de igual forma las tareas eran enviadas a la casa, ahora son desarrolladas de manera participativa y activa en el salón de clase; es decir, que deberes que son enviados a realizar en los hogares están ubicados en el último nivel de la taxonomía de Bloom (memorizar) y los que son desarrollados con el profesor se encuentran en el primer nivel (crear).

En conclusión, hay que aplicar la técnica de Flipped Classroom en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de manera particular en la virtualidad, en donde los estudiantes van a ser más críticos, y constructivos; esta teoría está basada en la metodología de Piaget y Vygotsky, quienes se enfocan en los principios del constructivismo y el aprendizaje de colaboración.

El presente trabajo investigativo es oportuno, puesto que orienta a los docentes a la utilización de una herramienta didáctica fundamental con la intención de favorecer en los estudiantes un aprendizaje constructivista, dejando de un lado la enseñanza tradicional y fundamentándose en la técnica del aula invertida por medio del uso de las TIC, promoviendo en los alumnos discernimiento para la resolución de los problemas que se le presenten.

Así mismo, con esta investigación se podrá contribuir muy significativamente a manera de un prototipo que servirá de apoyo para otros centros educativos no solo de la localidad sino regionales y nacionales también; puesto que, en el proceso pedagógico las TIC cumplen un rol muy importante y es allí donde esta estrategia del aula invertida va a plantear otro escenario muy distinto al ya tradicional, donde se fomentarán nuevas formas de conocimiento que enriquecerán las aptitudes de los estudiantes.

Por otra parte, esta propuesta se fundamenta específicamente en la manera en que el estudiante va a adquirir el conocimiento; en efecto, la técnica de aula invertida presenta al docente una forma diferente para impartir su asignatura, se aleja del paradigma tradicional de enseñanza centrándose en lo funcional que es donde el estudiante es protagonista de su propio aprendizaje, su estrategia principal se enfoca en que los alumnos trabajen de forma colaborativa dentro del salón de clases resolviendo problemas, tareas de razonamiento, etc., lo que permite un ritmo distinto de aprendizaje.

Este proyecto está diseñado para beneficiar a la toda una comunidad educativa, pues la inmersión de las TIC en el proceso de aprendizaje se enmarca cada vez más lo que conlleva a la implementación de herramientas tecnológicas para facilitar la gestión educativa en pro del fortalecimiento de los conocimientos de los estudiantes; en este sentido, se romperían precedentes tradicionalistas en los que el estudiante se limitaba a receptor la información del docente y el conocimiento era memorístico mas no reflexivo, sin embargo, en la actualidad serían los alumnos quienes generen el aprendizaje y el docente se convertiría en espectador y quien a manera de conclusión daría los refuerzos necesarios de su materia.

La intención de esta investigación es la de proporcionar un cambio radical en las metodologías pedagógicas actuales que sin proponérselo están limitando el aprendizaje constructivista en los estudiantes, ya que la educación ha caído en una monotonía sin causar efectos importantes en la enseñanza; para ello, la propuesta de la técnica de aula invertida aportaría significativamente el desarrollo adecuado del proceso de aprendizaje de los estudiantes, fomentando nuevas e interesantes experiencias que fortalecerán su conocimiento.

Ante esta situación, se ha formulado el siguiente problema: ¿Cómo aplicar la técnica de Flipped Classroom para desarrollar un aprendizaje constructivista en los

estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Tenguel, de la Parroquia Tenguel, ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, período lectivo 2021-2022?

Por lo tanto, el presente estudio pretende diseñar un modelo Flipped Classroom para desarrollar un aprendizaje constructivista en los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Tenguel, de la Parroquia Tenguel, ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, período lectivo 2021-2022.

De igual manera, los objetivos específicos se centran en la identificación de la metodología aplicada por el docente en el proceso de enseñanza aprendizaje, a través de la aplicación de entrevistas a los docentes para conocer la forma de enseñanza; determinar las herramientas que utiliza el docente para desarrollar un aprendizaje constructivista, mediante el empleo de una encuesta a los estudiantes para demostrar la importancia del uso de las TIC; y, analizar los elementos que debería contener la técnica de Flipped Classroom para desarrollar un aprendizaje constructivista, a través de una revisión de literatura.

Para la investigación se ha planteado la hipótesis: Los estudiantes de séptimo grado desarrollarán un aprendizaje constructivista a través de la aplicación de la técnica de Flipped Classroom. Mientras que, las preguntas científicas son: ¿Qué metodología aplica el docente en el proceso de enseñanza aprendizaje?, ¿Qué herramientas utiliza el docente para desarrollar un aprendizaje constructivista en los estudiantes? y ¿Qué elementos debería contener la técnica de Flipped Classroom para desarrollar un aprendizaje constructivista?

El presente proyecto tiene una metodología de tipo no experimental, de un alcance descriptivo con un enfoque mixto, se utilizó el método deductivo, se utilizaron las técnicas la entrevista y encuesta, y como instrumento un cuestionario estructurado. La población fue de 80 estudiantes y 2 docentes del séptimo grado, que se trabajó con toda la muestra.

El proyecto está estructurado en tres capítulos. El capítulo I denominado “Diseño teórico” consta de las bases fundamentales que sustentan el estudio. El capítulo II titulado “Diseño metodológico” hace referencia a los tipos de investigación, los niveles, el alcance, el enfoque, la población y muestra, los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de información y operacionalización de variables, los resultados empíricos tabulados y graficados, los mismos fueron analizados e interpretados, mediante la triangulación. Por último, en el capítulo III llamado “Propuesta” se describe las características del diseño de la técnica de Flipped Classroom. Para cerrar el estudio se establecen las conclusiones, referencias bibliográficas y anexos.

Con el diseño de la presente propuesta se espera conseguir que los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Tenguel desarrollen un aprendizaje constructivista, mediante la aplicación de la técnica de Flipped Classroom, en el cual, tendrán la oportunidad de planificar la clase desde sus hogares por medio de una plataforma virtual.

Se concluye que, la técnica de Flipped Classroom no ha sido utilizada en la Unidad Educativa Tenguel; sin embargo, una docente y más de la mitad de los estudiantes de séptimo grado de EGB tienen conocimiento acerca de la aplicación del mismo en el proceso educativo, por lo que, están completamente de acuerdo que este modelo tiene múltiples beneficios dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y por ende permitirá un aprendizaje constructivista en los estudiantes.

Una de las recomendaciones para el presente estudio se centra en el diseño de la técnica de Flipped Classroom como método y herramienta para aprender, con el propósito de cambiar el modo de enseñanza tradicional redirigiendo a un aprendizaje autónomo con el estudio fuera del salón de clases, y que las tareas y actividades se hagan dentro del aula con el apoyo grupal y del docente, dándole la posta al estudiante el control del aprendizaje para que él sea quien interactúe mucho más.

## **CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO**

La técnica de Flipped Classroom o también conocida como Aula invertida es un método técnico-pedagógico, que está diseñado para romper con el tradicionalismo en la educación. El término Flipped Classroom fue consolidado por Jonathan Bergmann y Aaron Sams del Instituto Woodland Park de Colorado en Estados Unidos en el año 2007. Este modelo consiste en invertir los roles entre docente-estudiante; es decir, que los maestros ya no serán quienes impartan la cátedra, sino servirán como guía o mediador para que el estudiante construya desde su hogar la información requerida para la siguiente clase, y será él quien imparta a sus compañeros la temática de la asignatura.

Para el desarrollo del presente capítulo se abordaron temas que hacen referencia a las TIC, Técnica de Flipped Classroom y al aprendizaje constructivista. En el primer tema se revisó la importancia de las TIC en la educación, su beneficio y las TIC como instrumento de mediación pedagógica. En el segundo tema se analizó el origen, características, tipos, ventajas, desventajas y los pilares del aprendizaje inverso de la técnica de Flipped Classroom, además, se seleccionaron subtemas como interacción docente-estudiante, diferencias entre una clase tradicional y Flipped Classroom, uso de material audiovisual y plataformas virtuales, enfoque pedagógico y el rol docente y estudiante. Por último, en el tercer tema se trató sobre el constructivismo desde la perspectiva de varios de autores, las características del aprendizaje constructivista, el constructivismo en el aula y el constructivismo piagetiano.

### **1.1. Las TIC**

#### ***1.1.1. Definición de las TIC***

Las TIC representan un extraordinario camino para llegar a apoyarse como herramienta para realizar las diferentes actividades en la escuela, y más aún si son utilizadas correctamente. En este proceso de enseñanza-aprendizaje, no se juega mucho

abiertamente, enfocándose en métodos repetitivos tradicionales. Con el paso del tiempo esto se ha ido modificando y ha traído la aplicación de las TIC, consiste en derribar la resistencia a querer cambiar la educación tradicional (Faúndez, et al., 2017).

Según Najjar (2016) sostiene que “las TIC deben mirarse como el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes formatos y a la vez entrelazada con el texto, la imagen y el sonido” (p. 10). Al mencionar las TIC, tiene el fin de pretender desarrollar sociedades modernas, democráticas e inclusivas, que sostengan una relación de creatividad, colaboración, para llegar a una educación más justa para todos.

Los avances tecnológicos y la llegada de internet han transformado la educación en las nuevas maneras de comunicarse, aprender, relacionarse entre sí. La forma tradicional con esto quedó rezagada imponentemente. Por esto las TIC se convirtieron en el medio fundamental de la educación de estudiantes y docentes que ha ido revolucionando cada vez más a esta sociedad (Hernández et al., 2019).

Las TIC han sido la mayor revolución para la inducción al cambio y con esto la adaptación a las nuevas maneras tanto de hacer como de pensar desde los ochenta con matices en los distintos sectores sociales. En la parte académica esto ha hecho que los estudiantes tengan mayor acceso a la información mejorando el proceso de enseñanza–aprendizaje y que puedan mejorar su nivel (Quintero, 2020).

### ***1.1.2. Beneficios de las TIC***

Si se analiza lo que dice Gómez et al. (2016), se puede decir que las TIC han traído una gran ventaja al estar muy accesibles para obtener mayor cantidad de información, mejorando el tan anhelado proceso de enseñanza-aprendizaje, al decirnos que: “Una de las mayores ventajas de las TIC es que facilitan el proceso de enseñanza/aprendizaje,

porque se puede acceder, en cualquier nivel, a una cantidad mayor de información, de manera fácil, práctica, divertida y dinámica” (p. 77).

Las TIC se han radicado profundamente en la sociedad y en la educación principalmente, para mejorar el sistema, y llegar a ser fundamento en el cambio educacional. Coherentemente, los centros educativos han sido dotados de infraestructura tecnológica, dando pasos agigantados en la implementación de programas pedagógicos, programas ilustrativos y que llevan a superarse (Matamala, 2016). Por esta razón, las TIC están consideradas como un instrumento necesario que mejora el proceso de aprendizaje por la implementación de avances tecnológicos dentro de la institución.

Al introducir las TIC se ha manifestado un nuevo contexto tanto tecnológico como social, no solo en la parte económica, sino como principal generador de cambios en las instituciones, y en la sociedad conjuntamente; como parte de esto se ha dado un gran interés en la parte literaria que lo conlleva; además al introducir herramientas tecnológicas en el ámbito educativo se da paso a cambios radicales en los aprendizajes (Gargallo, 2018).

### ***1.1.3. Las TIC como instrumento de mediación pedagógica***

Son muchas las transformaciones que llevan a la globalización a este mundo y lo empujan a cambios sociales; por esto es necesario una educación de calidad inclusiva; las TIC tienen un papel protagónico en la enseñanza-aprendizaje que se lleva en las instituciones con la finalidad de crear en los estudiantes conocimientos significativos dotados de una serie de herramientas que les ayudará a fortalecer sus aprendizajes (Granda et al., 2019).

Poveda y Cifuentes (2020) mencionan que: “el uso de las TIC en los procesos de aprendizaje, ha cobrado importancia en la educación básica debido a los cambios metodológicos y los retos que estas herramientas traen consigo para enfrentar otras

formas de comunicación” (p. 96). Es decir que estos cambios han servido significativamente para su desarrollo.

#### ***1.1.4. Importancia de las TIC en la actualidad***

El desarrollo de las TIC como parte de la informática, debe enfocarse como de capacitación y educación, que le da un ámbito amplio para convertir en TIC. Por esta razón se puede decir que aquí se debe contemplar los recursos humanos capacitado, demostrando en el trabajo o empleos un desarrollo individual utilizando adecuadamente la computadora, cambio y educación es igual a TIC (Ávila, 2014).

Los inconvenientes para contemplar las relaciones que conllevan las causas de usar las TIC y el impacto que genera en el entorno de la educación formal, frente al boom de la internet 2.0, que ha sido un vuelco total hacia el aprendizaje informal que se da fuera de las instituciones educativas, apoyándose en las TIC. Por otro lado, crea contextos del sistema semiótico conocido y desarrolla la capacidad humana de procesar y transmitir conocimientos (Matamala, 2016).

### **1.2. Técnica de Flipped Classroom**

#### ***1.2.1. Origen de la técnica de Flipped Classroom***

Esta técnica Flipped Classroom, se origina en Estados Unidos, Colorado en el 2007, cuando Jonathan Bregman y Aaron Sams dos profesores de Química, grabaron sus lecciones y las subieron en la red dirigida a sus alumnos que no habían asistido a clases, entonces se dieron cuenta que también lo observaron los alumnos que, si habían asistido, para prepararse para el examen. Entonces, decidieron cambiar la metodología: veían los videos en casa los estudiantes y en clase exponían las dudas, retroalimentación y trabajos grupales (Bergmann & Sams, 2014).

Desde hace varios años en Finlandia se imparte la técnica de Flipped Classroom, defendiendo este modelo los profesores Maria Toivola, Pekka Peura y Markus Humaloja

(García & Martín, 2012). En el libro “Flipped Learning In Finlan”, se resalta la diferencia entre el aprendizaje invertido como ideología de aprendizaje y el aula virtual como método de enseñanza, ya que estos han surgido cambios relevantes (Toivola et al., 2020).

El modelo donde se aplica la clase tradicional está siendo desplazado por innovadoras metodologías de enseñanza-aprendizaje. Son muchas las personas que se unen a estas estrategias moderna, donde su participación sea más activa para construir conocimiento y atienda particularmente a los estudiantes. El modelo representativo del aula invertida o Flipped Classroom, es el más usado actualmente dando un salto total para cambiar la esencia de las clases (Aguilera et al., 2017).

Es así que, la técnica de Flipped Classroom o clase invertida—*inverted classrom, flipped learning*—es un modelo que permite utilizar el tiempo de clase, como refuerzo del tema, del cual los estudiantes han tenido acceso con anterioridad por el material multimedia, para su respectivo análisis y participen en clase activamente. El material usado puede llegar a través de diferentes canales como audios, videos, tutoriales entre otros y en las clases se puede aplicar la discusión, colaboración y reflexión para mejorar el contexto de aprendizaje en función del estudiante (García & Cremades, 2019).

### ***1.2.2. Definición de la técnica de Flipped Classroom***

La técnica de Flipped Classroom se la conoce además como aula invertida, puesto que por medio de este recurso pedagógico se pueden desarrollar aprendizajes fuera del salón de clase mediante la utilización de diferentes medios electrónicos y ocupar de manera efectiva el salón de clases con tareas prácticas que involucren la participación de todos aportando sus opiniones (Salas & Lugo, 2018). Asimismo, esta herramienta educativa permite que el alumno realice sus actividades prácticas dentro del horario de clases, por tanto la transmisión de conocimientos por parte del docente pueden ser analizados por el estudiante fuera del tiempo de clases, el aprendizaje se pueda apoyar en

metodologías actualizadas donde exista el trabajo colaborativo, y se recurran a la aplicación de destrezas esenciales para la resolución de conflictos y a la vez una didáctica basada en objetivos propuestos (Gaviria et al., 2019).

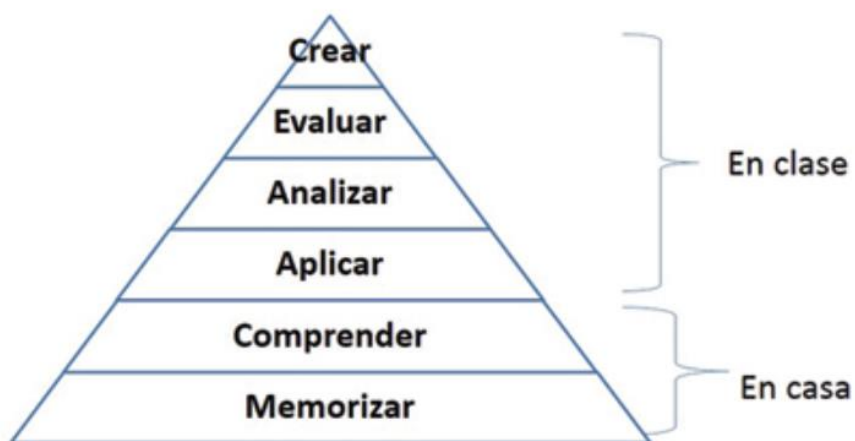
Por otra parte, Madrid et al. (2018) consideran que este método de aprendizaje tiene enfoques tecnológicos y es un modelo que se lo ha utilizado desde hace más de 20 años, puesto que al considerarse como aula invertida existen muchos beneficios tanto para estudiantes y docentes; existen varias ventajas: el estudiante es capaz de desarrollar temas de mucha competitividad; la enseñanza se enfoca exclusivamente en el alumnado; los docentes se convierten en guías; y, se fomenta el desarrollo del pensamiento analítico y crítico.

Así mismo, la técnica de Flipped Classroom rompe los esquemas tradicionales de la educación y se enfoca en nuevas estrategias de aprendizaje donde el docente se convierte en un guía o tutor para el estudiante, de esta forma se generan aprendizajes significativos, se fomenta el desarrollo de habilidades de pensamiento reflexivo y crítico en el estudiante, además de ello se promueve las actividades colaborativas entre alumnos, construyendo valores a más de conocimiento; en este proceso la enseñanza es más práctica que teórica (Adriazola et al., 2020).

De la misma forma, Hernández y Tecpan (2017) expresan que las metodologías tradiciones que se realizaban dentro del salón de clases pueden elaborarse fuera del tiempo de clases por ejemplo; por otra parte, lo que antes se hacía en casa o extra clase como las tareas, ahora pueden ejecutarse dentro de la clase de forma dinámica y activa fomentando la participación de la mayoría de los estudiantes; ahora es todo lo contrario donde se fomenta de manera más acertada la construcción del propio conocimiento dejando de lado los modelos de estudio antiguos y obsoletos (Ver figura 1).

### Figura 1

*Taxonomía de Bloom en el aula invertida*



*Nota.* Recuperado de Hernández y Tecpan (2017)

La educación está en constante cambio, se pretende cada vez formar estudiantes con conocimientos listos para enfrentar y resolver conflictos dentro y fuera del aula; aunque todavía existe el modelo de enseñanza tradicional como predominante, por esta razón es indispensable ir formando docentes que se ajusten a los nuevos esquemas y con esto desaparezca la forma obsoleta tradicional.

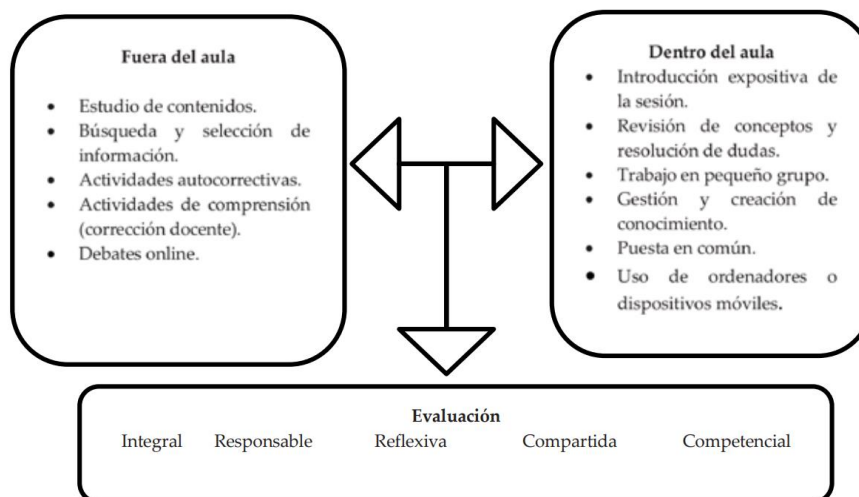
De acuerdo con Bloom (1964, citado en Hernández y Tecpan, 2017) la taxonomía consiste en un método tradicional que responde a un bajo nivel cognitivo; de forma que, no se aprovecha en interactuar, ni realizar actividades que produzcan diversas destrezas que potencialicen el criterio analítico, crítico y reflexivo, también de fomentar el propio conocimiento y ambientes participativos e interactivos y no permite al estudiante desarrollarse como debe.

Para Peche y Giraldo (2019) la técnica de aula invertida se considera como la herramienta primordial para fomentar conocimientos y competencias con bases, considerando que es la tendencia educativa mundial, para consolidar la mejor educación efectiva y de calidad, motivando al estudiante a que sea promotor activo y creativo de su propia enseñanza.

Considerando a Flores (2019) este modelo se fundamenta en tres ejes, estos son: interacción en el aula, las actividades fuera del aula y la evaluación del aprendizaje estudiantil (Ver Figura 2).

**Figura 2**

*Técnica de Flipped Classroom*



*Nota.* Recuperado de Bergmann y Sams (2017)

Cómo se observa en la Figura 2, se considera que la evaluación a través de este modelo debe ser:

- Integral, engloba el trabajo dentro y fuera del aula.
- Responsable, permite al alumno hacer una autoevaluación.
- Reflexiva, se tiene un trabajo de análisis y síntesis de la información.
- Compartida, esto sugiere una coevaluación grupal.
- Competencial, con actividades y prácticas centradas en la resolución de supuestos.

Según Vidal et al. (2016) esto consiste en tener una enseñanza individualizada, y cuando se da adecuadamente abarca las fases del ciclo de aprendizaje, entre estas:

- Conocimiento: tener la capacidad de recordar lo aprendido.
- Comprensión: entender lo aprendido y presentarlo en otra forma.

- **Aplicación:** practicar las destrezas adquiridas en situaciones que se nos presenten.
- **Análisis:** descomponer sus partes y darle una solución con lo que hemos aprendido.
- **Síntesis:** tener la capacidad de crear, integrar, combinar ideas, planear y proponer nuevas maneras de hacer.
- **Evaluación:** consiste en emitir juicios sobre un producto según opiniones personales con una meta trazada.

Para esto se necesita de la institución y de los educadores que preparen recursos educativos y multimedia, listas de discusión objetos para aprender, foros para construir ideas, debates y más; también se debe preparar metodologías adaptadas y centradas en el alumno y su individualidad para que llegue a una mejor recepción de conocimientos, donde el educador sea un apoyo. Este modelo quiere llegar a las metas del estudiante, por esta razón se debe informar sobre el plan a implementar y su evaluación pertinente.

### ***1.2.3. Características de la técnica de Flipped Classroom***

Esta metodología se caracteriza fundamentalmente en invertir la clase tradicional, es decir que exponer y explicar los contenidos ahora pasa a darse fuera del aula, aplicando herramientas tecnológicas; de esta forma el tiempo que se está en el aula es para la realización de actividades que aporten verdaderamente al aprendizaje, a través de ejercicios prácticos, resolución de dudas y conflictos, debates, trabajos en grupo, la coevaluación, autoevaluación y demás (Calderón, 2018).

Por tanto, en el aula el tiempo de exponer queda libre, la dinámica aplicada se basa en el trabajo de pares y el aprendizaje del estudiante; por esto el maestro debe aclarar conceptos complejos, asistir de forma individualizada en los alumnos con dificultades y motivar al compromiso autónomo de aprendizaje.

**Tabla 1**

*Comparativa entre el modelo pedagógico tradicional y el de clase invertida*

| Acción didáctica                                | Grupo A   | Grupo B   |
|---|---|---|
|   | Modelo tradicional  | Modelo de clase invertida   |
| Presentación teórica de contenidos              | El docente explica el tema en clase con apoyo de una presentación multimedia                  | El docente explica el tema en YouTube y el alumnado visiona los clips de vídeo antes de asistir a clase |
| Presentación de tareas de aplicación            | El docente explica en clase la tarea a realizar a partir de la teoría                         | La descripción de la tarea se presenta por escrito, como texto en línea                                 |
| Realización de tareas (proyectos colaborativos) | Los equipos se reúnen fuera del horario lectivo y elaboran sus proyectos                      | Los equipos se reúnen en clase y elaboran sus proyectos   |
| Exposición de proyectos                         | Cada equipo realiza una exposición de su proyecto en clase (a la que asiste todo el alumnado) | Cada equipo graba la exposición de su proyecto y comparte el vídeo con todo el alumnado                 |
| Debates   | El docente plantea un tema y se debate en clase   | El docente plantea un tema y se debate en Twitter   |

*Nota.* Recuperado de Sánchez et al. (2019)

Definitivamente, en la tabla 1 son varios los beneficios del aprendizaje con tendencias como la Flipped Classroom, mejora y aumenta la interacción alumno-profesor; conlleva a una buena atención individual y diversa; da la posibilidad al alumno de obtener excelentes contenidos; ayuda a los estudiantes con déficit; y crea un ambiente grupal y colaborativo de aprendizaje.

#### **1.2.4. Tipos de Flipped Classroom**

Son diferentes taxonomías de aula invertida y este enfoque según Chica (2016) propone siete posibles formas de aplicar:

- Clase inversa estándar: ven los videos los estudiantes y en casa hacen el trabajo tradicional.
- Clase inversa orientada al debate: verán los videos para tener un punto de partida con el fin de debatir.

- Clase inversa orientada a la experimentación: aquí se pone en práctica asignaturas como matemáticas o laboratorio, ya que se enfocan a un proceso que verán en los videos.
- Clase inversa como aproximación: es indicada para alumnos de menor edad, que deben ver los videos con sus padres. Los estudiantes podrán ver el video cuantas veces deseen mientras el maestro resuelve dudas que se puedan dar.
- Clase inversa basada en grupos: aquí se aplica la forma corporativa para la clase.
- Clase inversa virtual: es educación a distancia, cursos en línea, y todo se realiza en la plataforma virtual.
- Invertir al profesor: aquí el alumno es quien explica los videos educativos.

### ***1.2.5. Ventajas de la Técnica de Flipped Classroom***

Una de las ventajas de la técnica de Flipped Classroom es que al ser actores los estudiantes mostrarán interés y compromiso, ya que son los protagonistas de su propio aprendizaje; además el ver los videos facilita la comprensión, puesto que podrá visualizar las veces que desee, y se puede actualizar su contenido, se puede utilizar nuevamente durante los años contiguos y es considerado como uno de los recursos más dinámicos (Aguilera et al., 2017).

Por el aula invertida se tiene un ambiente estimulante que motiva para participar activamente en las clases. Este contexto de aprendizaje que consigue resolver las dificultades de comprensión y la falta de participación, se puede utilizar en las asignaturas que se imparte de manera presencial, por medio de la comunicación *online* para que sea el medio para conducir la información a aprender (Prieto et al., 2020).

Esta modalidad de aprendizaje que se centra en la participación del alumno y en resolver las dificultades de comprensión se puede dar en las asignaturas que se imparten presencialmente en forma *online*, y se hace llegar la información para que aprendan más

ampliamente, ya que se cuenta con información ilimitada, que facilita a través de la búsqueda ampliar más de acuerdo al nivel de investigación.

García y Cremades (2019) a través de lo experimentado enseña los beneficios de este proceso de enseñanza-aprendizaje gira en torno a:

- El uso eficiente del tiempo en la clase presencial.
- El aprender activamente como oportunidad de aprendizaje.
- La mayor interacción profesor-alumno.
- El aprovechar los diferentes estilos de aprendizaje.
- El desarrollo del aprendizaje de forma autónoma.

Por lo tanto, este modelo ha desarrollado el aprendizaje y capacidades de los alumnos, creando espacios flexibles, para explorar nuevas ideas y oportunidades; tienen autonomía para realizar actividades fuera de la institución, dejando para la clase las tareas prácticas grupales de integración que permitirán tener más interacción con muchos más criterios para poder debatir o intercambiar ideas (Gaviria et al., 2019).

#### ***1.2.6. Desventajas de la Técnica de Flipped Classroom***

Aguilera et al. (2017) comenta que con la aplicación de la técnica de Flipped Classroom pueden surgir problemas como:

- Es necesario contar con el equipo especializado y el espacio adecuado.
- El maestro que es el elemento clave debe tener la convicción de querer llevar el proyecto a cabo.
- Debe tener un buen grado de habilidades comunicativas o el método tendrá déficits.

Sin embargo, García y Cremades (2019) exponen que han surgido críticas sobre este modelo, acerca de:

- El considerar a los dispositivos electrónicos como una versión actual del método tradicional de enseñanza;
- Se requiere mayor reflexión sobre estos modelos basados en plataformas digitales; y
- La falta del guía en el desarrollo de actividades a realizar.

Se puede llegar a exagerar con este modelo, por el tiempo a invertir para estas clases. Por otro lado, la poca apreciación de los estudiantes de los beneficios de estudio en casa, quienes podrían quedar excluidos por su poca preocupación o asignación de tareas de carácter individual, y esto requeriría de un material extra para estos estudiantes y su integración.

Por tanto, se necesita aplicar estas nuevas estrategias por un tiempo prudente, así como capacitar a los docentes con habilidades para crear contenidos y empleo de videoconferencias breves y de calidad, de este modo se precisa el apoyo grupal alineado a cada componente que aportara de manera general nuevos conocimientos para desarrollar un mejor alineamiento en el grupo (Gaviria et al., 2019).

### ***1.2.7. Pilares del Aprendizaje Inverso (Flipped Learning)***

Para fundamentar que el Flipped Classroom, los maestros que integran la “Flipped Learning Network (FLN)”, tienen cuatro bases que sustentan y son indispensables en este modelo. Estos se describen de la siguiente forma (Quiroz, 2017).

- Ambientes flexibles. Son diversos estilos de aprender. Es adecuar el espacio físico con su plan para generar el trabajo en equipo o individual. Los docentes flexibilizan el modo de aprendizaje como la evaluación del mismo.
- Cultura de aprendizaje. La clase inversa, esto consiste en la enseñanza basada en el estudiante, donde tanto el tiempo como el espacio se aprovecha explotando

temas muy puntuales que generen mayor riqueza en el aprendizaje con las experiencias.

- **Contenido dirigido.** Son los docentes quienes en este modelo buscan como ayudar al estudiante para que pueda entender mejor los conceptos. Qué tipo de conceptos enseñar y cuan profundos deben ser utilizando clases magistrales o nuevos métodos, estos pueden consistir en aprendizaje de pares (PI), el aprendizaje de problemas (PBL), y el aprendizaje en equipo (ABE), diferentes formas de aprendizaje considerando la asignatura y el grado.
- **Docente profesional.** Este rol es relevante, en el aprendizaje inverso. Aquí debe primar la observación continua hacia los estudiantes, alternar con trabajo en equipo e individual, evaluaciones para medir el punto de aprendizaje que tiene el estudiantado, preguntar, dar retroalimentación, resolver inconvenientes, asesorar y guiar, interactuar con los educandos. Deben ser excelentes profesionales, reflexivos, tolerantes y ayudar a mejorar a sus estudiantes.

#### ***1.2.8. Interacción docente – alumno***

El Flipped Classroom es un método que ofrece a los estudiantes previamente el material que será sujeto de estudio para que lo analicen en sus hogares, y luego en la clase profundizar con los criterios diversos y la orientación del educador, esto conlleva a una mejor interacción entre estudiantes y docentes, fomentando en los estudiantes una mayor participación y responsabilidad en su aprendizaje (Gaviria et al., 2019).

Para aplicarla resaltan tres fases, primero se interactúa en casa con un video educativo y complementa con lecturas que ayuden a más información, la segunda es la discusión que se desarrolla en el aula, aclarando dudas con el maestro responsable y debatiendo con los otros compañeros, y tercera es el refuerzo de trabajo grupal con

prácticas de las actividades mismas que servirán para desarrollar el conocimiento (Adriazola et al., 2020).

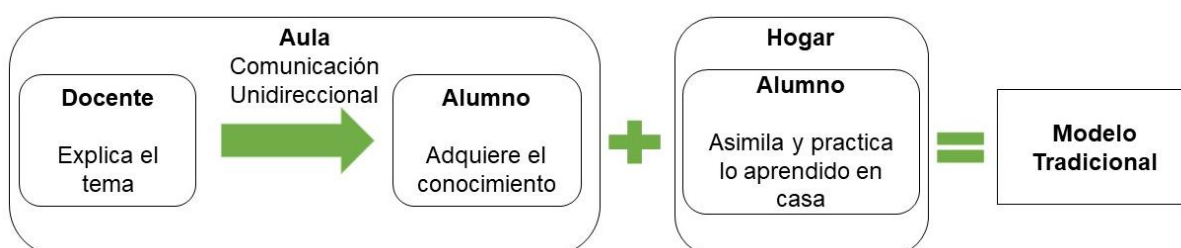
Para que sea exitoso este método se requiere de: el tipo de material en línea, la metodología utilizada en clases presenciales, mismo que el docente deberá estar atento para detectar las dificultades de los estudiantes para corregir idóneamente, y por último guiar el aprendizaje tanto individual como grupal, en el ámbito profesional como personal, procurando una atención personalizada (González & Huerta, 2019).

### 1.2.9. Clase tradicional vs Flipped Classroom

El modelo tradicional se origina en el siglo XVIII, aunque alcance su cúspide en el siglo XIX, aquí se considera al docente como dueño de la verdad y experto en la materia; es un modelo de carácter expositivo, donde el maestro es el único actor activo (Monroy & Monroy, 2019). En la figura 3 se representa el modelo tradicional de enseñanza:

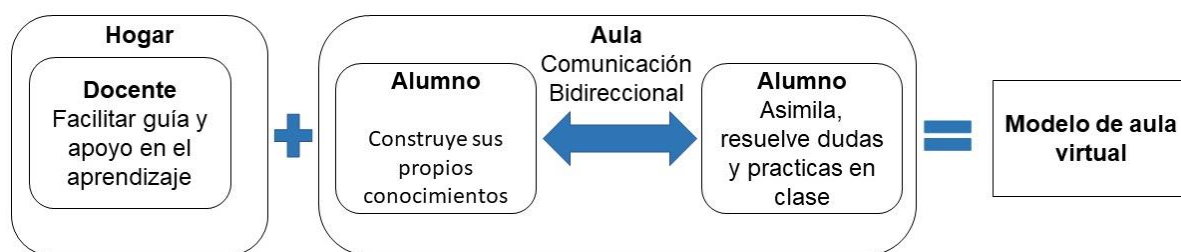
**Figura 3**

*Modelo pedagógico tradicional*



*Nota.* Recuperado de Monroy y Monroy (2019)

En este modelo, se aplica tanto en la escuela como en el hogar las actividades de forma flexible (Bergmann & Sams, 2014). En la Figura 4 se representa el enfoque del aula invertida.

**Figura 4***Modelo pedagógico del aula invertida*

*Nota.* En la calidad del aprendizaje. Recuperado de Monrroy y Monrroy (2019)

La clase tradicional, donde los alumnos son simples receptores de información, está siendo reemplazada por nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje, con nuevos profesionales. Por esto, son más los profesionales que opinan que se necesitan métodos innovadores, que involucren activamente al estudiante para atender a sus necesidades individuales. Por eso hay un nuevo e innovador modelo: El modelo Flipped Classroom, o en español “aula invertida”. Este es el modelo que se está usando mayormente por docentes que consideran que el método tradicional deja muchos déficits y han optado por dar este salto (Aguilera et al., 2017).

**Tabla 2***Comparativa entre el modelo pedagógico tradicional y el de clase invertida*

| <b>Aula invertida</b>   | <b>Clase tradicional</b>   |
|---|--|
| El estudiante es el centro del aprendizaje  | Los contenidos son el centro del aprendizaje   |
| El estudiante es el centro del aprendizaje  | El docente es el experto y el que imparte el conocimiento  |
| El proceso de aprendizaje tiene errores que hay que corregir a medida que se avanza en el proceso   | Se espera la perfección tanto para el docente como para los estudiantes  |
| El currículo es personalizado   | El currículo es el mismo para todos  |
| Hay un tipo de evaluación formativa donde aumenta la parte cognitiva y constructivista. Cualitativa | La evaluación es para rendirle cuentas a la entidad educativa. Cuantitativa  |
| El aprendizaje es activo y auténtico  | El aprendizaje es pasivo y artificial  |
| Los estudiantes son consumidores del conocimiento y también lo producen                             | Los estudiantes solo consumen contenidos   |
| Los alumnos son los que verdaderamente hacen la clase con la guía del docente                       | El profesor es el que hace la clase y el estudiante asume un rol pasivo, con preguntas no espontáneas (es el docente quien las |

|   |   |
|---|---|
|   | conduce)                                    |
| Las TIC son una herramienta fundamental e indispensable | Las TIC son una herramienta alternativa     |
| Se forja el espíritu y la disciplina                    | El estudiante está en una zona de “confort” |
| Tiene 3 zonas de trabajo: antes, durante y después      | Tiene 2 zonas de trabajo: durante y después |
| Dinamiza el trabajo en equipo                           | El trabajo en equipo es poco                |

*Nota.* Recuperado de Gaviria et al. (2019)

### ***1.2.10. El material audiovisual y plataformas virtuales en la técnica de Flipped***

#### ***Classroom***

Para propiciar el aula invertida, las plataformas virtuales son las indicadas, sin tener que recurrir al cambio del curso presencial al virtual.

Platero et al. (2015) sostiene que el aula invertida como método y herramienta para aprender, cambia el modo de enseñanza tradicional redirigiendo a un aprendizaje autónomo con el estudio fuera del salón de clases, y que las tareas y actividades se hagan dentro del aula con el apoyo grupal y del docente, dándole la posta al estudiante el control del aprendizaje para que él sea quien interactúe mucho más; también Bergmann y Sams (2014) popularizaron el término, como el uso de videos de apoyo que deben ser sacados de la amplia red que ahora se tiene, pero se puede con esto destacar que es el uso de tecnología en general, no solo videos también sino el sinnúmero revistas, argumentos, lecturas, que hay en la plataforma digital de la que se es parte actualmente y que se puede recurrir para tener conocimientos que puedan servir en el desarrollo constructivo del ser humano..

El m-learning, también conocido como aprendizaje móvil, es la evolución que ha tenido la educación en línea, e-learning, consiste en incorporar el dispositivo móvil a contextos didácticos esto es tener esta nueva herramienta para poder facilitar la búsqueda de nueva información, ampliada por las características que trae consigo y poder tenerla a mano con disponibilidad (Sánchez et al., 2019).

En este punto, al usar las plataformas virtuales dentro del aula con el modelo del aula invertida puede facilitar los contenidos propuestos por los docentes, para su uso, como espacio colaborativo para agilizar la interacción entre alumno-estudiante fuera del aula, por el espacio virtual, las plataformas más utilizadas están: WebQuest para establecer el aprendizaje activo; las videoconferencias, la televisión, conferencias de video, colaboración de Google Docs, entre otros (Hernández & Tecpan, 2017).

Este modelo del aula invertida no se reduce solo a grabar videos, sino que se trata de involucrar integralmente a sus actores, también material audiovisual. Aunque los videos son los más utilizados. Aunque también se puede utilizar otros materiales como: podscats, simuladores, eBooks, libros o unja página web como referencia de trabajo sin la presencia del maestro (Tortosa et al., 2016).

#### ***1.2.11. Construcción de una Técnica de Flipped Classroom***

Hay diferentes propuestas para aplicar la clase invertida. Por eso, Jiménez y Domínguez (2018) enuncia un Ciclo de Aprendizaje Experiencial, que lo conforma cuatro fases: experience, what so what y now what. La primera fase se refiere a presentar actividades motivadoras. La segunda fase consiste en que los estudiantes ven los videos con explicaciones en teoría. En la tercera fase, aquí comparten sus reflexiones del contenido con el grupo usando la tecnología. Finalmente, en esta fase ya exponen lo aprendido durante el proceso.

De esta forma, Marqués (2016) establece cuatro fases, pero difieren en su planteamiento: vender la metodología, significa dar razones del porque el cambio; diseñar la tarea previa, considerando el fin, de cómo y cuánto tomará llevarlo; diseñar la clase basándose en la tarea previa, con las actividades profundizar, ampliar los contextos; recibir feedback esto considerando cuan efectivas son las actividades.

Son muchas las estructuras que se puede basar para la clase invertida. Para esto, Rivera y García (2018) proponen las acciones y procedimientos que más consideran se ajustan al aula invertida:

**Primera etapa: Diagnóstico.** Tiene como principal objetivo: interpretar el nivel del conocimiento y forma de utilizar los conceptos y herramientas que se conectan con el aula invertida y la relación entre estudiantes y educadores.

Acciones:

- Reconocer que tipo de TIC es, y tecnología que están a disposición de los actores de la educación
- Aplicar un diagnóstico a docentes y estudiantes para reconocer el conocimiento sobre el aula invertida y las tecnologías emergentes.

**Segunda etapa: Capacitación de Docentes y Estudiantes.** Esta etapa ofrece como objetivo: Preparar a los estudiantes y docentes sobre cómo llevar las TIC, tecnologías emergentes y fundamentos pedagógicos, del aula inversa considerando el modelo diseñado.

Acciones:

- Preparar a los docentes y estudiantes para manejar las TIC y las tecnologías emergentes que vayan a ser usadas en el proceso del aula invertida.
- Preparar a los docentes en diversas estrategias para desarrollar el aula invertida.

**Tercera etapa: Selección de la Materia, Contenidos y las Actividades de Aprendizaje.** La tercera etapa indica estos objetivos:

- Preparar la materia, y actividades de aprendizaje a aplicar en el aula invertida, previo al análisis de las características y estudiantes, según la complejidad de estos temas.

Acciones:

- Focalizar la materia que será estudiada en el aula invertida.
- Elegir temas que se estudiarán. Considerar que de acuerdo a la complejidad del tema se deberá utilizar el método del aula invertida y que algunos requieren ayuda del docente.
- Empapar a los alumnos sobre el modelo, la estructura de clase, que contiene las unidades e incluso adherir opiniones de alumnos que han experimentado este método.
- Elaborar la clase invertida tomando en cuenta los escenarios de antes durante y después y las tecnologías que utilizarán.
- Diseñar estas guías, basándose en cuatro elementos: objetivos a alcanzar del tema, una introducción rápida sobre el contexto del tema, preguntas dirigidas, y al final, medir el nivel de avance y recomendaciones sobre el método o textual.
- Capacitar a los alumnos para que sepan visualizar los recursos y utilizarlos.

**Cuarta etapa: Producción de Materiales Didácticos.** Su objetivo es: elaborar los recursos didácticos para utilizar en el aula invertida, considerando las tecnologías disponibles.

Acciones:

- Producir materiales didácticos apoyo de las clases del aula invertida accesibles en la web.
- Elaborar el material a utilizar, considerando las TIC, por cuenta de los docentes y estudiantes, y también del centro educativo.

**Quinta etapa: Desarrollo de las Actividades del Aula Invertida.** Implementar las actividades tiene el siguiente objetivo: desarrollar los temas de aprendizaje para el aula invertida y darles seguimiento a sus resultados, considerando los tres escenarios.

Acciones:

- Formar la primera reunión presencial donde los alumnos tendrán acceso al material multimedia (para que elijan los que mejor se adaptan a ellos).
- Entregar cuestionarios donde se apunte la visualización de la presentación.
- Comunicar a los estudiantes que deben evitar distraerse y sugerir tomen notas.

Por otro lado, Adriazola et al. (2020) proponen una estrategia para un aula invertida, es recomendable indicar a los alumnos la nueva metodología a usarse, y luego interactuar con el video, el educando no solo observara, si no luego interactuara por eso la importancia de no distraerse, se debe dar pausa para que piensen, anoten puntos clave, o dudas que tengan. Si hay preguntas plantearlas, y ver el video las veces necesarias. Una vez que ya se edita el video es indispensable la asistencia del docente para corroborar su buen funcionamiento y que se tenga acceso libre al video. El video debe ser integro al visualizarse, y se aplica los mismo para lecturas complementarias.

### Tabla 3

#### *Descripción de las fases y actividades implementadas en el estudio de caso*

| <b>Fase</b>            | <b>Descripción de las actividades</b>  |
|------------------------|--|
| Previo a las clases    | Se presentó a los estudiantes participantes el contenido de la asignatura, incluyendo diferentes vínculos para acceder a los videos explicativos. De este modo, durante esta etapa cada estudiante se preparó previamente para la clase presencial   |
| Durante las clases     | En esta fase se promueve el trabajo colaborativo entre los estudiantes. De acuerdo con la secuencia de unidades socializadas con los estudiantes, ellos se han preparado previamente a la asistencia a clase. Así, en el aula se realizan actividades grupales para resolución de problemas y abordaje de los contenidos temáticos del curso, teniendo en el cierre un espacio de socialización de resultados, siendo este el único donde interviene el docente para retroalimentar la forma en que se procedió con la solución de los ejercicios propuestos |
| Posterior a las clases | En esta etapa -desarrollada fuera del aula- los estudiantes profundizan las temáticas abordadas en las fases previa y durante las clases, complementando sus conocimientos con información adicional y práctica de nuevos ejercicios con base en los aprendizajes obtenidos  |

*Nota.* Recuperado de Gaviria et al. (2019)

### ***1.2.12. Enfoque pedagógico de la Técnica de Aula Invertida***

Este enfoque pedagógico conlleva a que el alumno tenga la información sin requerir del maestro. Con esto se incrementa el compromiso del alumno, de forma que sea participe de su propio aprendizaje, socialice e integre a su realidad, el aula invertida se da de forma individual y si tiene éxito debe abarcar el ciclo del aprendizaje por esto es necesario que los estudiantes se involucren de forma responsable (Vidal et al., 2016).

Estas innovaciones del aula invertida, apuntan a la enseñanza donde el centro es el estudiante, y se ha quedado atrás el proceso de enseñanza tradicional donde se enfocaba al maestro como sabedor de todo, con este nuevo proceso también permite que exista la colaboración de pares, participación activa, y habilidades comunicativas desarrolladas de orden superior.

Significa que la formación de los profesores se ajuste e innove con las nuevas tendencias, estas tendencias son muy bien vistas en estos tiempos que son la que involucran activamente en el estudiante y la formación que depende de ellos, aunque aún existe mucho la predominación del estilo tradicional es reacia su cambio es o que se experimenta aun en este proceso de aprendizaje (Prieto et al., 2020).

Los modelos tradicionales, se localizan en el rol protagónico del docente, quien envía actividades de memorizar, conocer y comprender contenidos quien es quien lleva la clase de una forma estricta, poniendo a considerando solo lo que él sabe y los estudiantes son meros espectadores cuando se lleva a cabo la clase. Estos son los niveles más bajos de trabajo cognitivo según la taxonomía de Bloom.

Es decir, el espacio del aula no es aprovechado para actividades más complejas, como analizar, evaluar, crear, actividades que se hacen en grupo fomentando el dialogo de pares donde los estudiantes crean un espacio donde pueden debatir, conversar despear

las dudas con su docente, añadir nuevos conocimientos que han aprendido con la amplitud de información que existe en las plataformas.

**Tabla 4**

*Cambios pedagógicos propiciados por la técnica de Flipped Classroom*

| <b>Categoría</b>                  | <b>Modelo tradicional</b>   | <b>Cambios y propuestas de la técnica de Flipped Classroom</b>   |
|-----------------------------------|---|--|
| Rol docente                       | Enseñar   | Guiar, acompañar, aprender con y de los alumnos, facilitar   |
| Rol discente                      | Aprender  | Aprender de manera autónoma y colaborativa   |
| Taxonomía de Bloom                | Adquisición y profundización de conocimiento  | Creación de conocimiento (además de las dos anteriores)  |
| Aprendizaje basado básicamente en | Conocimientos (saber)   | Competencias: conocimientos (saber), aptitudes (saber hacer), actitudes (ser)  |
| Materia                           | Disciplinar   | Interdisciplinar   |
| Centrado en el Aprendizaje        | Docente   | Alumno   |
| Fases de la clase del docente     | Individual  | Autónomo y colaborativo  |
| Fases de la clase del estudiante  | Antes: preparación, selección de materiales Durante: exposición, explicación Después: evaluación final                            | Antes: preparación, planificación, creación de los materiales Durante: acompañamiento, guía, discusión, provocación, incentivación, etc. Después: coevaluación, revisión En todas las fases: evaluación continuada, coevaluación |
| Motivación, esfuerzo, papel       | Antes: sin tareas, los conceptos se asimilan en clase Durante: tomar apuntes, seguimiento Después: memorización de los contenidos | Antes: asimilación de los contenidos teóricos de manera autónoma Durante: resolución de dudas, creación compartida de conocimiento Después: revisión, autoevaluación   |
| Agrupación y atención             | Docente: activo Discente: pasivo no necesariamente motivado   | Docente y discentes interactivos y proactivos. Necesariamente motivados  |
|                                   | Grupal  | Flexible, preferentemente con pequeños grupos de trabajo. Permite la atención a la diversidad  |

*Nota.* Recuperado de Llovet et al. (2018)

Según González y Huerta (2019) fueron Jonathan Bergmann y Aaron Sams quienes afianzaron el término aula invertida. Son algunas cuestiones básicas que Bergman y Sams (2014) redirigen a los docentes para la aplicación del aula invertida:

- Incluir a los alumnos a este modelo. Es el docente quien define tareas y motiva al aprendizaje.

- Mirar los videos e interactúa con los alumnos sobre la información.
- Realizan preguntas de carácter importante. Así se puede establecer si los alumnos vieron el video, despejar dudas, y comprensión del video con el tema expuesto.
- Ayuda mutua entre estudiantes. Es menester que los estudiantes aprendan a trabajar en grupos, equipo, e individualmente.
- Establecer el sistema para evaluar adecuadamente, con la utilización de diversas herramientas evaluativas de formación.

### ***1.2.13. Rol del Docente y Estudiante en la técnica de Flipped Classroom***

En este punto, el rol del docente cambia de convertirse de un experto que conoce todos los temas a un colaborador que está dispuesto a abrir su mente para receptar nuevas ideas. Igualmente, el estudiante cambia de un ente que escucha a un colaborador en la clase que aporta con sus preguntas dudas y si tuviera nueva información que haya explorado con anterioridad (Blasco et al., 2016).

El profesor juega el papel de guía que despierta en el estudiantado la curiosidad del aprendizaje, motivando para que el asuma su propio proceso de aprendizaje. Es así que, en este momento el trabajo cooperativo es quien hace crecer la autoestima del estudiante, como despierta la solidaridad con el grupo para alcanzar metas, personales como grupales, ya que fortalecen los lazos de responsabilidad de los demás (Sanz, 2017).

De acuerdo a nombre de aula invertida, indica que su rol es modificar los papeles del proceso enseñanza-aprendizaje, es decir, redireccionar la atención de los docentes a los estudiantes y el aprendizaje (Bergmann & Sams, 2014), por esto se proporciona todos los materiales que puedan utilizar como videos, lecturas, y demás, a los estudiantes que necesiten refuerzo extra, para en el aula dedicarse a resolver dudas, potencializar conceptos, desarrollar habilidades para practicar (Monroy & Monroy, 2019).

Flipped Classroom es el modelo pedagógico que emplea las TIC, se refiere al intercambio de actividades: lo que antes se veía en el aula ahora se lleva a casa y lo de casa ahora se lo ve en clase. El docente ahora es un mediador que guía los debates, discusiones o reflexiones, el centro lo tiene el estudiante. Él se involucra, aprende el trabajo en grupo, desarrolla y construye conocimientos de colaboración (Adriazola et al., 2020).

Es muy fácil percibir que el Flipped Classroom tiene roto los roles, ya no es el catedrático quien maneja la clase ahora es el educando, este solo facilita, orienta, o media la clase del control al estudiante del proceso del aprendizaje, y apoya cuando el estudiante lo requiere. También desarrolla habilidades y construye conocimientos colaborativos.

En el método Flipped Classroom, el docente es quien facilita el material de aprendizaje antes de la clase para que los estudiantes lo revisen en su casa en tiempo libre. De esta forma, el tiempo en la escuela se dedica a discutir, preguntar, resolver los problemas prácticos, ejercicios aplicados, experimentos entre otros, esto permite que la clase sea más interactiva (Sosa & Palau, 2018).

### **1.3. El Constructivismo**

#### ***1.3.1. Definición del Constructivismo según autores***

Actualmente, el constructivismo es el modelo más usado en el mundo por el sistema educativo, no es una teoría nueva, se ha estudiado por décadas por diferentes autores, se puede decir que a inicios del siglo XX, Wertheimer y Köhler, ya estudiaban, la diferencia que existía entre el pensamiento reproductivo (mecánico) y productivo (nuevas ideas), además exponen que es preciso tratar temas globales que contribuyan de manera general, porque es mejor no confundirlos al enseñar los pormenores de las cosas para evitar confundirlos y que no aprendan (Flores et al., 2014).

El constructivismo señala que las personas deben crear su aprendizaje, es así que, el pensamiento surge desde adentro del individuo es aquí donde nace y se va desarrollando, además que el constructivismo permite que los estudiantes puedan estructurar sus participaciones activas interactuando con la sociedad posteriormente para demostrar lo aprendido en clase (Márquez, 2019).

Por esto, se presenta el constructivismo como una corriente que trae conocimiento como construcción del ente, es donde interactúa el sujeto con la realidad y crea los significados a través de la experiencia marcada, por cuanto, los procesos de aprendizaje-enseñanza empujados por esta corriente dan el papel protagónico al alumno poniéndole en nuevo enfoque de su rol mucho más presente (Gaviria et al., 2019).

Esta teoría manifiesta que el conocimiento se construye por el individuo en su propio aprendizaje es el quien aporte satisfactoriamente a su nivel de crecimiento. El rol del estudiante es estar activo y guiado en sus tareas esto lo hace por su mismo interés que despertó por las ganas de aprender. Se dan a partir de conocimientos previos y nuevos, de tareas experienciales y de colaboración que forman esquemas mentales (González & Huerta, 2019).

El constructivismo de acuerdo con Jean Piaget, se trata de la importancia de cómo se produce el aprendizaje. Generalmente se concibe como una construcción del mismo sujeto de acuerdo lado cognitivo y social, esto hace que complemente su desarrollo, el proceso de debe mantener perennemente y cualquiera de los entornos sin tener que descuidarlos ya que tienen una relación profunda (Saldarriaga et al., 2016).

El constructivismo piagetiano indica que los humanos no tienen acceso a una realidad objetiva externa ya que no han experimentado todo, sino que se construye desde este punto con nuevas ideas y con lo que se va viviendo a través de los tiempos es así donde el ente puede ir enriqueciéndose e ir creando su propio contexto, donde se va a ir

desarrollando en sus distintas áreas (Raynaudo & Peralta, 2017). Por otro lado, Vygotsky dice que los factores sociales, históricos, e individuales desarrolla al ser humano; entonces la interacción de las experiencias basadas en los conocimientos, sirve para reestructurar el nuevo conocimiento con el que tenía anteriormente dándole un nuevo matiz con nuevas estructuras por tener nueva información que ayuda a un mejor desarrollo (Rivera, 2016). Entonces Piaget y Vygotsky convergen en la idea del constructivismo, donde el alumno descubre los conocimientos, capacidades y oportunidades, ya sea por los maestros y su guía o controversias.

Vygotsky, así como Piaget, denomina pseudoconceptos como constructores del pensamiento, porque generalmente el pensamiento del niño es semejante fenotípicamente a la noción utilizada en la actividad del intelecto del adulto.

Al asociar el constructivismo con la educación, esto significa que los estudiantes aprenden a su propio ritmo con sus propias normas; lo cual, muchas veces, de forma implícita sostiene que el docente no se involucra en el proceso, solo proporciona los insumos, materiales y demás, luego deja que los estudiantes trabajen y lleguen a sus conclusiones que es construir el conocimiento (Ortiz, 2015).

Esto significa, que hay una concepción errónea del constructivismo ya que este enfoque, plantea que existe una interacción entre el docente y los estudiantes, un intercambio dialéctico, que pueda llegar a una síntesis productiva para ambos y, consecuentemente, que los contenidos son monitoreados para alcanzar satisfactorio aprendizaje.

### ***1.3.2. Características del aprendizaje constructivista***

Según la presentación de la metodología del aula invertida se sostiene que perdura una estrecha relación con el constructivismo de acuerdo a Ortiz (2015):

- El constructivismo en el aprendizaje muestra varios escenarios de la realidad.

- El aprendizaje constructivista construye el conocimiento dentro de cada ser.
- Los entornos de aprendizaje constructivista dan paso al contenido y contexto considerando el pensamiento constructivista.

Así, al constructivismo se lo denomina como una propuesta de epistemología que surge oponiéndose al positivismo del conductismo. Esta forma de percibir el constructivismo, está justificada por el uso de las tecnologías de información y comunicación para la confección del conocimiento del ser humano que cada vez tiene ambición de conocer mucho más lo que está sucediendo en la actualidad (Castillo, 2008).

### ***1.3.3. El constructivismo en el aula***

El constructivismo es una corriente que considera al pensamiento construido por el propio alumno de manera activa y eficaz, que a través de su experiencia y estrategias para solucionar problemas se adapta al mundo. Es la interacción entre el docente, el estudiante y el objeto del aprendizaje conjuntamente con el sentimiento de alcanzar el éxito y por ende mayor autoestima (Muñoz, 2015).

Los estudiantes y la costumbre del sistema tradicional, que es un sistema donde no permite al alumno ir interactuando con el docente ni entre compañeros del aula, donde se considera al maestro como dueño de la verdad irrefutable, también la falta de análisis de comprensión de los contenidos ya que el aprendizaje es repetitivo y memorístico un método obsoleto actualmente (Centeno, 2016).

### ***1.3.4. Constructivismo final, desarrollista, evolucionista, piagetiano***

Estas diversas denominaciones refieren a un tipo específico de constructivismo basado en la epistemología genética de Piaget (1926/1975; 1947/2003; 1964/1991). En su origen, el principal interés es explicar como el hombre logra el conocimiento racional y científico del mundo. Por esto, propuso entender a través del proceso evolutivo de la construcción progresiva de estructuras de conocimiento, las cuales originan la diferencia

de una serie de escenarios del progreso cognitivo través de encontrar alimentándose con nuevos conocimientos que aporten a su continuo desarrollo (Castellaro, 2012).

Otro aspecto de esta teoría, es que el conocimiento y progreso cognitivo es producto de, las actividades que construyen al sujeto es decir todas las experiencias que puede vivir el ser humano y estas pueden abarcar tanto la parte de la actividad física como intelectual que forman un individuo que busca su desarrollo es importante considerar estos dos puntos antes mencionados (Saldarriaga et al., 2016).

Jean Piaget es uno de los personajes más reconocidos en la psicología en el s. XX. Sus teorías estuvieron dirigidas en dos dimensiones: descubrir y explicar las formas fundamentales del pensamiento humano de origen y dar seguimiento al desarrollo ontogenético hasta la forma más compleja.

A pesar de que no trata detalladamente el proceso de enseñanza; estas ideas sustentan la práctica pedagógica actual, una práctica que incita a los estudiantes a ser sus propios constructores de conocimientos, basándose en supuestos teóricos es decir interpretar y suponer, con el fin de obtener información con diversas ideas para fundamentar las teorías de aprendizaje de algunos autores (Saldarriaga, et al., 2016).

El constructivismo cognitivo, que empieza de la teoría piagetiana e indica que el proceso que construye el conocimiento es individual que no necesita de más gente, elabora los análisis de estos procesos con tres perspectivas: la que lleva al análisis macro genético, la que puede describir las micro génesis y la vertiente integradora de estas dos posturas que asegura Serrano y Pons (2011):

- Primero, para Piaget, el proceso de construcción de conocimientos es individual con un lugar en la mente de los individuos. El aprendizaje es, el proceso interno que consiste en relacionar lo nuevo con lo ya existente, lo que da lugar a revisar, modificar, reorganizar y diferenciarlas.

- En segundo lugar, esta postura empieza con que la mente del hombre es un sistema que utiliza símbolos, de esta forma la información se guarda en el sistema de procesamiento se codifica y almacena.
- Por último, un conjunto de teorías llega a coordinar los enfoques epistemológicos piagetianos con los psicológicos que nacen del procesamiento informativo:
  - Las teorías neo piagetianas de acuerdo a la teoría de Piaget con la enunciada «psicología cognitiva» basándose en tres enfoques clásicos: de la información, el del flujo de la información y el del procesamiento de la información.
  - Las teorías post piagetianas que procuran incluirla con el conexionismo en general y con los ítems que procesa la distribución en paralelo (PDP), en particular.

Entre el constructivismo, que marca la diferencia entre lo social e individual, entre el pensamiento y lenguaje, hay, en este momento propuestas que exigen mostrar que “si incorporamos las perspectivas socio-cultural y lingüística al modelo cognitivo de los procesos mentales, es posible vislumbrar cómo el lenguaje y los procesos sociales del aula, constituyen las vías a través de las cuales los alumnos adquieren y retienen el conocimiento" (Nuthall, 2000, p. 58), se puede considerar que los individuos actúan en entornos organizados culturalmente.

#### **1.4. Conclusiones del capítulo I**

La fundamentación teórica está estructurada por varias teóricas científicas citadas por una diversidad de autores, sin embargo, los más representativos en este proyecto son Jonathan Bergmann y Aaron Sams, quienes implementaron por primera vez la técnica de Flipped Classroom en el año 2007. Además, otro de los puntos importantes fue la comparativa entre el modelo pedagógico tradicional y el de clase invertida, considerando

que esto demuestra los beneficios que prevé la nueva estrategia pedagógica dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Los precursores del constructivismo son Jean Piaget y Lev Vygotsky. Ambos autores tienen su propia teoría acerca del aprendizaje, por ejemplo, Piaget hace referencia a que los individuos construyen su propio aprendizaje a partir de sus experiencias, es decir, que relacionan lo que han aprendido con el nuevo conocimiento, construyendo un nuevo aprendizaje; mientras que, Vygotsky está enfocado a la interacción social entre individuos, manifestando que los niños y niñas aprenden a través de la relación mutua, que puede ser mediante el juego o el trabajo en equipo, aprendiendo uno del otro.

## **CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO**

El capítulo forma parte de la estructura metodológica del presente proyecto, considerando que la metodología debe ser entendida como “el estudio (descripción, explicación y justificación) de los métodos empleados en una investigación” (Pulido (Pulido, 2015, p. 1143). Es decir, que en este apartado se describirán y definirán cuáles serán los métodos, técnicas e instrumentos que servirán para la recolección de información.

Además, la metodología no solo se refiere a la recolección de datos, sino también a la direccionalidad del estudio en cuanto al diseño, tipos, niveles, alcance, enfoque, ya que cada uno de los elementos los guían por caminos separados, acorde a lo que se desea alcanzar de la investigación.

El presente capítulo está dividido en dos grandes apartados. El primero hace referencia a la metodología a utilizarse para el desarrollo del estudio, en donde constan los tipos de investigación, los niveles, el alcance, el enfoque, la población y muestra, los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de información y operacionalización de variables. En el segundo apartado se presentarán los resultados empíricos tabulados y graficados, los mismos serán analizados e interpretados, mediante la triangulación.

### **2.1. Metodología**

#### ***2.1.1. Tipos de investigación***

Según Corona (2016) a la investigación se la considera como un “proceso metodológico en el cual se indaga e investiga de forma exhaustiva sobre un problema de interés para el investigador” (p. 244). De ahí, surge la necesidad identificar las formas y tipos de investigación acorde al problema suscitado, por lo que Gómez (2012) propone dos formas de investigación según su propósito: la investigación pura y aplicada.

Reafirmando esta teoría, Ortega (2017) manifiesta tal como se mencionó anteriormente existen dos formas de investigaciones de acuerdo a su objetivo: la básica y aplicada:

La investigación básica, pura, teórica o dogmática - se caracteriza porque parte de un marco teórico; la finalidad radica en formular nuevas teorías o modificar las existentes, en incrementar los conocimientos científicos o filosóficos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico. En cambio, la investigación aplicada, práctica o empírica - se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. Si una investigación involucra problemas tanto teóricos como prácticos, recibe el nombre de mixta. (p. 145)

Por lo tanto, para efectos de esta investigación se consideró necesario emplear la investigación aplicada, según lo propuesto por Grove y Gray (2019) la cual consiste en “resolver problemas, tomar decisiones y/o predecir o controlar los resultados en situaciones prácticas de la vida real” (p. 33). Es decir, que este tipo de investigación es útil porque en nuestra tesis se pretende diseñar una técnica de Flipped Classroom mediante el uso de las TIC, con la finalidad de resolver la problemática planteada.

De igual manera, Gómez (2012) sugiere cinco tipos de investigación como: documental, de campo, histórico, descriptivo y experimental. No obstante, Muntané (2010) propone tres tipos de investigación: documental, de campo y experimental, definiéndolos como:

Documental: Se basa en la búsqueda de información presente en las bases de datos y documentos previamente elaborados por otros autores. De campo: La información deriva de la simple observación de fenómeno a investigar. Este tipo de investigación puede estar apoyada por informes o documentos sobre el tema objeto de investigación. Experimental: La información deriva totalmente de la

intencionalidad de la propuesta científica dirigida a crear el fenómeno mismo a investigar, con intervención del observador para la obtención de unas conclusiones. (p. 221)

En virtud de lo mencionado, para nuestra investigación se utilizó un tipo mixto (de campo y documental). De acuerdo con Hernández et al. (2014) es estudio de campo porque se realizarán “descripciones de ambiente, que abarcan lugares, personas, relaciones y eventos” (p. 374). Asimismo, es documental porque consiste en “la búsqueda de una respuesta específica a partir de la indagación en documentos” (Baena, 2014, p. 12). Se dice que es mixta porque el estudio se lo realizó en el lugar en donde ocurrieron los hechos y como fundamento teórico se recurrió a documentos bibliográficos como libros y artículos científicos para obtener la información teórica que sustenta el tema.

Además, cabe señalar que existen dos tipos de diseño de investigación: la experimental y la no experimental. Según Hernández et al. (2014) el diseño experimental está dividido en experimentos de laboratorio y de campo; mientras, que el diseño no experimental son los que se realizan de manera empírica y las variables no son manipuladas para obtener la información. Ante estas definiciones, cabe señalar que nuestro estudio está basado en un diseño no experimental porque a través de la aplicación de los instrumentos de investigación solo se observó y recabó información de los sucesos ya pasados.

Por último, el presente estudio tuvo un corte transversal, así lo definió Hernández et al. (2014) al mencionar que los datos empíricos se los recolectó “en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (p. 155). Así también, lo corroboró Manterola y Otzen (2014) manifestando que este tipo de investigación se la realiza “en una sola ocasión, por lo que no existen períodos de seguimiento” (p. 638). Estas conceptualizaciones hacen

referencia a que nuestro estudio se aplicó los instrumentos de investigación al inicio del estudio, que no se necesitó realizar algún tipo de seguimiento, porque no se aplicó la propuesta, solo quedó como recomendación para los docentes.

### ***2.1.2. Alcance de investigación***

Según lo propuesto por Salinas (2011) el alcance de investigación hace referencia a la profundidad a lo que se desea alcanzar en el estudio. De igual manera, Hernández et al. (2014) proponen cuatro tipos de alcances: exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. Para un mejor análisis se definirán cada uno de los alcances de acuerdo con Cué et al. (2015):

Descriptivas: Se formulan descripciones, interpretaciones, reseñas, inventarios de un grupo o población, e incluso, en algunos casos, pudiesen presentarse generalizaciones, mediante el empleo de métodos de recopilación de datos y hechos. (...) Exploratoria: siendo prácticamente imprescindible en toda investigación para el diagnóstico o el inventario del objeto con el propósito de formular los problemas. Explicativas: Persiguen establecer generalizaciones teóricas mediante la formulación de conceptos, principios y leyes que permitan descubrir regularidades esenciales de los fenómenos y procesos estudiados. (pp. 87-88)

Partiendo de lo mencionado por el autor, el alcance de esta investigación es de tipo descriptivo, así también lo asevera Muntané (2010) manifestando que esta investigación “se basa en el análisis pormenorizado del fenómeno a estudiar, lográndose caracterizar la patología en concreto, lo que puede servir de base para investigaciones que requieran un mayor nivel de profundidad” (p. 222). Desde esta perspectiva, se confirma que el alcance es descriptivo porque a través de la aplicación de las técnicas de

recolección de datos, se obtendrá información acerca de las estrategias pedagógicas que utilizan los docentes para impartir las clases.

### **2.1.3. Enfoque de investigación**

Al emplear dos tipos de enfoque en un mismo proyecto se lo considera enfoque mixto porque “es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en una misma investigación o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento” (Guelmes & Nieto, 2015, p. 24). Por lo tanto, la investigación según el enfoque puede ser cualitativa y cuantitativa:

Para Portilla et al. (2014) el enfoque cualitativo hace referencia a “caracteres, atributos o facultades no cuantificables que pueden describir, comprender o explicar los fenómenos sociales o acciones de un grupo o del ser humano” (p. 91).

Según Del Canto y Silva (2013) el enfoque cuantitativo aborda “los datos de manera estática y asignándole un significado numérico a través de la estadística, con la finalidad de hacer inferencias” (p. 28).

Tal como afirman los autores, existen dos tipos de enfoques de investigación y en nuestra tesis se aplicó el enfoque mixto, considerando que en las técnicas como la entrevista y guía de observación se emplea el enfoque cualitativo para un análisis no cuantificable; no obstante, en los resultados de las encuestas se utilizó el enfoque cuantitativo que sirvió para interpretar datos estadísticos.

### **2.1.4. Población y Muestra**

La población de acuerdo con Arias et al. (2016) es “un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados” (p. 202). Mientras tanto, la muestra la define Robles (2019) manifestando que es “el conjunto de casos extraídos de una población,

seleccionado por algún método de muestreo (...) siempre es una parte de la población” (p. 245).

Para Corral et al. (2015) el muestreo consiste en la forma de seleccionar o escoger el tamaño muestral para la investigación. Según López y Fachelli (2017) proponen dos tipos de muestreos, entre ellos:

Muestreo probabilístico. Aquel muestreo en que, de forma estricta, todas las unidades de la población tienen una probabilidad conocida de ser incluidas en la muestra, y, por lo tanto, también se conoce la probabilidad de obtener cada una de las muestras mediante un procedimiento de aleatorización (...) Muestreo no probabilístico. En este caso no se conocen las probabilidades de cada unidad de muestreo de pertenecer a la muestra. (pp. 18-19)

Asimismo, Hernández y Carpio (2019) hablan acerca de los tipos de muestreo según su equiprobabilidad, en el cual, el muestro probabilístico está clasificado en el muestreo aleatorio simple (selección por método al azar), muestreo aleatorio sistemático (el primero se elige al azar y los siguientes de manera sistemática), muestreo aleatorio estratificado (división de población en estratos) y muestreo aleatorio por racimos (primero se forman aglomerados, posterior se selecciona aleatoriamente y por último se elige al azar); mientras, el muestreo no probabilísticos está dividido en muestreo por cuotas (se agrupa según sus características), muestreo intensional o de conveniencia (grupos que cumplen con las características de interés del investigador) y muestreo por redes (grupos con características escasas).

En nuestro caso, la población está conformada por 2 docentes de séptimo grado y 337 estudiantes del nivel medio de EGB de la Unidad Educativa Tenguel. Por lo tanto, como la población de los estudiantes es muy extensa se aplicó una fórmula, en donde se

empleó el 90% de nivel de confianza, la probabilidad a favor y en contra en un 50% y un error de admisión del 8%. La fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{(p \cdot q)Z^2 \cdot N}{(EE)^2(N - 1) + (p \cdot q)Z^2}$$

Donde:

N = Población

p = probabilidad a favor

q = probabilidad en contra

Z = Nivel de confianza

EE = Error de estimación

n = Tamaño de la muestra

$$n = \frac{(0,5 \cdot 0,5)1,65^2 \cdot 337}{(0,08)^2(337 - 1) + (0,5 \cdot 0,5)1,65^2} = 80$$

Por lo tanto, se investigó a 2 docentes y 80 estudiantes; además, cabe resaltar que para la selección de la muestra, se utilizó el muestreo intensional o de conveniencia (no probabilístico), ya que no todos los participantes tenían la posibilidad de entrar a la investigación, tomando como referencia a los estudiantes del séptimo de EGB.

### ***2.1.5. Métodos, Técnicas e Instrumentos de investigación***

**2.1.5.1. Métodos de investigación.** En cuanto a los métodos de investigación, Rodríguez y Pérez (2017) manifiestan que hacen referencia a las “diferentes formas en que el sujeto que investiga puede interactuar con el objeto de estudio. Los métodos que se pueden emplear en el proceso investigativo son múltiples y variados, determinados en última instancia por el objeto de estudio” (p. 3).

Dentro de los métodos de investigación, se encuentran los métodos teóricos y los métodos empíricos:

**Métodos teóricos.** Según Ortiz (2012) sostiene que este tipo de método se basa a un “sistema o realidad compleja que se elabora para facilitar su comprensión y el estudio de su comportamiento, aportando los modelos como representaciones ideales de objetos reales que constituyen un eslabón intermedio entre la realidad y los investigadores” (pp. 18-19).

**Método empírico.** Para Pulido (2015) el método empírico se encarga de estudiar el “fenómeno actual dentro de su contexto real, especialmente recomendado en aquellas situaciones en las que los límites entre el fenómeno y el contexto son confusos y que usa múltiples fuentes de evidencia” (p. 1146).

Para efecto de esta investigación, se aplicó tanto el método teórico como el empírico, considerando que para iniciar con el desarrollo de la tesis primeramente se recabó información científica desde la perspectiva de diversos autores acerca de la técnica de Flipped Classroom y el aprendizaje constructivista, de igual manera, para el desarrollo del marco metodológico; en cuanto al método empírico, se lo utilizó para la aplicación, análisis e interpretación de los resultados de los instrumentos de investigación que se realizaron a la muestra objeto de estudio.

**2.1.5.2. Técnicas e instrumentos de recolección de información.** De acuerdo con Rodríguez A. (2016) entre las técnicas de investigación más frecuentes se encuentra “la observación, las entrevistas y los cuestionarios. Su uso ofrece a la investigación la posibilidad de una triangulación metodológica, clave para una mayor rigurosidad científica de los resultados” (p. 26).

Tal como se observa en la cita anterior, existen varias técnicas de recolección de datos empíricos, por lo que para nuestro estudio se utilizó la entrevista y la encuesta. A continuación, se define cada una de las técnicas de recolección de datos que citó el autor en el párrafo anterior:

**Entrevista.** Según lo reportado por Vargas (2012) la entrevista es “una conversación, es el arte de realizar preguntas y escuchar respuestas” (p. 121). Así también lo confirma Saéñz y Tamez (2014) sosteniendo que la entrevista en “profundidad es una de las tres grandes técnicas de investigación cualitativa —además de la observación y el análisis de contenido— implica siempre un proceso de comunicación, donde se ejercita el arte de formular preguntas y escuchar respuestas” (p. 172).

Existen tres tipos de entrevistas según lo reportado por González (2013) clasificándolas en estructuradas, no estructuradas y semiestructuradas:

La entrevista estructurada implica (...) preguntas y respuestas, responden a un plan sistemáticamente diseñado y ejecutado. (...) No estructurada: Este tipo de entrevista se aplica cuando el entrevistado es clave, entre otras cosas, porque tiene conocimientos y experiencias acerca de hechos y eventos valiosos para el entrevistador. (...) La entrevista semiestructurada es una combinación de las modalidades estructuradas y no estructuradas. (pp. 87-91)

Además, existen dos tipos de preguntas en las entrevistas según lo reportado por Armigon y Jiménez (2019) clasificándolas en abiertas y cerradas; por lo tanto, las preguntas abiertas son las que los entrevistados pueden responder libremente porque no tienen respuestas preestablecidas, además, las de este tipo son más utilizadas cuando la información que se desea recolectar es más difícil imaginar que es lo que va a responder; por otro lado, se encuentran las preguntas cerradas que consisten en respuestas alternativas ya establecidas, estas son más difíciles de elaborar porque se tiene que anticipar todas las respuestas posibles para minimizar el sesgo.

Por otro lado, de acuerdo con Flick (2014) propone dos tipos de entrevistas según el análisis de sus respuestas, estas pueden ser entrevistas cualitativas y cuantitativas; por tanto, cuando hace referencia a las entrevistas cualitativas las preguntas son abiertas,

porque de esta manera el análisis se lo realiza sin utilizar cuantificaciones; mientras que, las entrevistas cuantitativas son en base a preguntas cerradas, por lo que son más fáciles de cuantificar los resultados.

Según la forma de aplicación de las entrevistas, de acuerdo con Hernández et al. (2014) se las puede realizar de manera autoadministrada, personal o telefónica; si es de forma autoadministrada, el entrevistador entregar el cuestionario de manera personal o por correo o página web para que el entrevistado lo responda por sí solo; en cambio, si es de manera personal, el entrevistador le hace las preguntas verbalmente y anota lo que responda o puede hacer una grabación; mientras que, si es por vía telefónica el entrevistador hace la llamada al sujeto entrevistado y graba la conversación.

Una vez realizadas las conceptualizaciones acerca de la entrevista, se puede mencionar que para nuestro estudio se aplicó la entrevista estructurada a los docentes de los séptimos grados de la Unidad Educativa Tenguel, de elaboración propia, con preguntas abiertas y cerradas, por lo tanto, se encuentra dentro de la clasificación de las entrevistas mixtas (cuali-cuantitativas), para que este cuestionario sea llenado por los docentes se lo elaboró en el Formulario Google y el enlace se lo envió al WhatsApp con previa explicación acerca del objetivo del mismo.

**Encuesta.** Para Kuznik et al. (2010) la encuesta es “una técnica de recogida de datos, o sea una forma concreta, particular y práctica de un procedimiento de investigación. Se enmarca en los diseños no experimentales de investigación empírica propios de la estrategia cuantitativa” (p. 317).

Entre los instrumentos que se utilizan en la aplicación de la encuesta se encuentra el cuestionario, así lo propone Hernández et al. (2014) manifestando que consiste en un “Conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir” (p. 217).

De acuerdo con Corral (2010) las encuestas estructuradas están clasificadas por tres tipos de preguntas: las primeras son de opción múltiple que constan de una serie de respuestas que la encuesta puede seleccionar según su conveniencia, por ejemplo: artefactos disponibles en el hogar; las segundas son preguntas dicotómicas que se basan solo en dos alternativas como respuesta, por ejemplo: poco/nada; si/no; y las preguntas de escala que se refieren a preguntas con una escala establecida o también llamada escala de Likert (grado de desacuerdo), por ejemplo: muy de acuerdo, de acuerdo, poco de acuerdo, en desacuerdo.

En la actualidad, las encuestas son elaboradas en Google, por cuanto ofrece un servicio gratuito llamado Formulario Google, por lo tanto, García (2018) manifiesta que:

Esta herramienta es uno de los servicios gratuitos que ofrece Google y que está encaminada a la elaboración de forma intuitiva, rápida y sencilla de formularios, cuestionarios y otros instrumentos similares para la recogida de información online, que el usuario diseña directamente por medio de una aplicación web. (p. 5)

Para Díaz V. (2012) las encuestas se caracterizan por ser autoadministradas (entregadas de manera física y directa del encuestador al encuestado), no obstante, gracias al avance tecnológico existen las encuestas telefónicas automáticas que consisten marcar por medio del teclado la respuesta deseada y automáticamente las respuestas son guardadas al ordenador; además, existen las encuestas en línea o vía web, en donde las preguntas y respuestas son programadas al computador y por medio del internet los enlaces son enviados por correo electrónico para que sea completadas.

La encuesta que se realizó para nuestro estudio es de tipo estructurada con preguntas en base a la escala de Likert (grados de desacuerdo), además, cabe señalar que para su elaboración y diseño se tomó como referencia el cuestionario propuesto por

Sánchez (2017), el cual fue debidamente adaptado a las necesidades de esta tesis antes de su aplicación.

Esta encuesta está dirigida a los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Tenguel, además, está estructurada en tres apartados (12 preguntas): en el primero consta los datos generales del estudiante como la edad, el sexo y a la sección que pertenece (diurna/vespertina); el segundo apartado hace referencia a las clases que recibe en la institución educativa; y el último apartado, se refiere al interés por la técnica de Flipped Classroom.

Cabe recalcar, que las preguntas del primer apartado se basaron en preguntas múltiples; mientras las del segundo y tercer bloque en base a la escala de Likert, con cinco niveles: muy de acuerdo (1), de acuerdo (2), neutral (3), en desacuerdo (4) y muy en desacuerdo (5); además, para que este cuestionario sea llenado por los estudiantes se lo elaboró en el Formulario Google y el enlace se lo envió al WhatsApp con previa explicación acerca del objetivo del mismo.

#### ***2.1.6. Triangulación de los instrumentos de investigación***

Según Quintriqueo et al. (2017) existen dos formas para realizar la triangulación de instrumentos de investigación: simultánea y secuencial: “La triangulación simultánea opera en un mismo tiempo, actuando de manera conjunta en las fases de una investigación; mientras que la triangulación secuencial se emplea básicamente para mejorar los resultados del enfoque adoptado inicialmente” (p. 293). Para efectos de esta investigación, se utilizó la triangulación secuencial porque a través del mismo se contrastó los resultados de la entrevista y la encuesta para determinar el objetivo planteado.

### ***2.1.7. Caracterización de las variables***

De acuerdo con Carballo y Guelmes (2016) la variable es “una representación de la realidad creada por el investigador y la aporta el investigador de acuerdo con sus necesidades” (p. 142). En el presente estudio existen dos tipos de variables:

**Variable independiente.** Flipped Classroom

**Variable dependiente.** Aprendizaje constructivista

### ***2.1.8. Operacionalización de las variables***

Según Espinoza (2019) la operacionalización de las variables está representada por una matriz, en donde consta la variable dependiente e independiente, la definición conceptual de las variables, las dimensiones, indicadores, escala e índice.

**Tabla 5.**  
*Matriz de Operacionalización de las variables*

| <b>Variable</b>                                    | <b>Definición conceptual</b>  | <b>Dimensiones</b>  | <b>Indicadores</b>   | <b>Técnicas</b>                                      | <b>Escala</b>                                  |
|--|---|---|--|--|--|
| <b>Independiente:</b><br>Flipped Classroom         | Se lo conoce además como aula invertida, puesto que por medio de este recurso pedagógico se pueden desarrollar aprendizajes fuera del salón de clase mediante la utilización de diferentes herramientas electrónicas y ocupar de manera efectiva el salón de clases con tareas prácticas que involucren la participación de todos (Gaviria et al., 2019).                                 | Clase tradicional<br><br>Flipped Classroom                    | Tema de clase<br>Imágenes interactivas<br>Videos educativos<br>Diapositivas<br>Equipo en grupo<br><br>Conocimiento<br>Ayuda<br>Método<br>Oportunidad<br>Motivación<br>Mejoramiento<br>Preferencias | Entrevista<br>Encuesta<br><br>Entrevista<br>Encuesta | Escala de Likert<br><br>Escala de Likert       |
| <b>Dependiente:</b><br>Aprendizaje constructivista | El constructivismo señala que las personas deben crear su aprendizaje, es así que, el pensamiento surge desde adentro del individuo es aquí donde nace y se va desarrollando, además que el constructivismo permite que los estudiantes puedan estructurar sus participaciones activas interactuando con la sociedad posteriormente para demostrar lo aprendido en clase (Márquez, 2019). | Características<br><br>Teorías de aprendizaje constructivista | Construcción de conocimiento<br>Escenarios de la realidad<br>Contenido y contexto del entorno de aprendizaje<br><br>Teoría de Piaget<br>Teoría de Vygotsky   | Bibliográfica<br><br>Bibliográfica                   | Revisión documental<br><br>Revisión documental |

### **2.1.9. Análisis de datos**

Los datos que se obtuvieron en la aplicación de las entrevistas y encuestas fueron codificados según su respuesta, posteriormente se procedió a ser tabulados y graficados en el programa Microsoft Office Excel 2019, empleando la estadística descriptiva (frecuencia y porcentaje), los mismos que sirvieron para analizar e interpretar en base a los objetivos planteados.

## **2.2. Presentación de resultados**

### **2.2.1. Resultados de la Entrevista aplicada a los Docentes**

En este apartado se presentarán los resultados de aplicación de las entrevistas realizadas a dos docentes de séptimo de EGB de los paralelos “A” y “B”, este cuestionario estuvo dividido en dos bloques: en el primero constan los datos generales de los entrevistados y en el segundo las opiniones de los docentes acerca la técnica de Flipped classroom, en este bloque se sintetizaron 7 preguntas entre abiertas y cerradas, observándose los siguientes resultados:

#### **Datos generales de los docentes**

Los docentes tienen 33 y 47 años de edad, ambas son de sexo femenino, una tiene de 7 a 9 años de experiencia y la otra docente más de 13 años de experiencia, las dos docentes tienen 40 estudiantes matriculados en séptimo de EGB.

#### **Opiniones de los docentes acerca de la técnica de Flipped Classroom**

##### **Pregunta 1: Anticipación del tema de clase**

En la respuesta de la pregunta 1 se integró la opinión de dos docentes entrevistados:

Entrevistado 1: “Si”

Entrevistado 2: “No”

**Pregunta 2: Recursos utilizados con mayor frecuencia para impartir las clases**

En la respuesta de la pregunta 2 se integró la opinión de dos docentes entrevistados:

Entrevistado 1: “Imágenes interactivas”

Entrevistado 2: “Organizadores gráficos”

**Pregunta 3: Investigación previa por parte de los estudiantes de clase nueva**

En la respuesta de la pregunta 3 se integró la opinión de dos docentes entrevistados:

Entrevistado 1: “Rara vez”

Entrevistado 2: “A veces”

**Pregunta 4: Formación de equipos de trabajo**

En la respuesta de la pregunta 4 se integró la opinión de dos docentes entrevistados:

Entrevistado 1: “Si”

Entrevistado 2: “Si”

**Pregunta 4.1: Si su respuesta es afirmativa. ¿de qué tipo?**

En la respuesta de la pregunta 4.1 se integró la opinión de dos docentes entrevistados:

Entrevistado 1: “En las dos”

Entrevistado 2: “Sincrónica (en clase)”

**Pregunta 5: Conocimiento de la técnica de Flipped Classroom**

En la respuesta de la pregunta 5 se integró la opinión de dos docentes entrevistados:

Entrevistado 1: “No”

Entrevistado 2: “Si”

**Pregunta 5.1: Si su respuesta es afirmativa ¿describa lo que ha escuchado?**

En la respuesta de la pregunta 5.1 se integró la opinión de dos docentes entrevistados:

Entrevistado 2: “El docente indica cómo se hace y mediante la aplicación da el concepto del tema en estudio”

**Pregunta 6: La implementación de la técnica de Flipped Classroom fomentará el aprendizaje significativo**

En la respuesta de la pregunta 6 se integró la opinión de dos docentes entrevistados:

Entrevistado 1: “Si”

Entrevistado 2: “Si”

**Pregunta 6.1: Si su respuesta es afirmativa ¿en qué forma?**

En la respuesta de la pregunta 6.1 se integró la opinión de dos docentes entrevistados:

Entrevistado 1: “Permite al estudiante aplicar lo aprendido”

Entrevistado 2: “Si, porque es un modelo pedagógico que plantea la necesidad de transferir parte del proceso enseñanza y aprendizaje fuera del aula”

**2.2.1.1. Análisis de los resultados de la aplicación de la entrevista a los docentes.** Los resultados de la aplicación a los docentes indican que en la enseñanza tradicional no es necesario anticipar el tema del siguiente día como estrategia para que los estudiantes puedan investigar sobre el tema, puesto que el maestro es quien prepara la siguiente clase mediante el empleo de imágenes y organizadores gráficos para facilitar la comprensión de los contenidos; además, organiza equipos de trabajo para realizarlos durante las clases (sincrónico) y también fuera de ellas (asincrónico).

En cuanto a la técnica de Flipped classroom uno de los docentes menciona que, si tiene conocimiento sobre el mismo, sin embargo, cuando se le pide que describa lo que ha escuchado, da a notar que no tiene muy clara la conceptualización de este modelo pedagógico, por lo que se hace imprescindible explicar de qué se trata el diseño de la técnica de Flipped Classroom en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por otro lado, los docentes están predispuestos a ser parte de la implementación de este modelo en la Unidad Educativa Tenguel, ya que se considera indispensable para fortalecer el aprendizaje constructivista en los estudiantes de séptimo grado de EGB, teniendo como base el uso de las TIC que servirá como recurso tecnológico para motivar e incentivar a los estudiantes.

### ***2.2.2. Resultados de la Encuesta aplicada a los Estudiantes***

En este apartado se presentarán los resultados de aplicación de las encuestas realizadas a 80 estudiantes de séptimo de EGB de los paralelos “A” y “B”, este cuestionario estuvo dividido en tres bloques: en el primero constan los datos generales de los entrevistados, en el segundo las opiniones de los estudiantes acerca de la clase tradicional y en el tercero opiniones sobre la clase invertida, observándose los siguientes resultados:

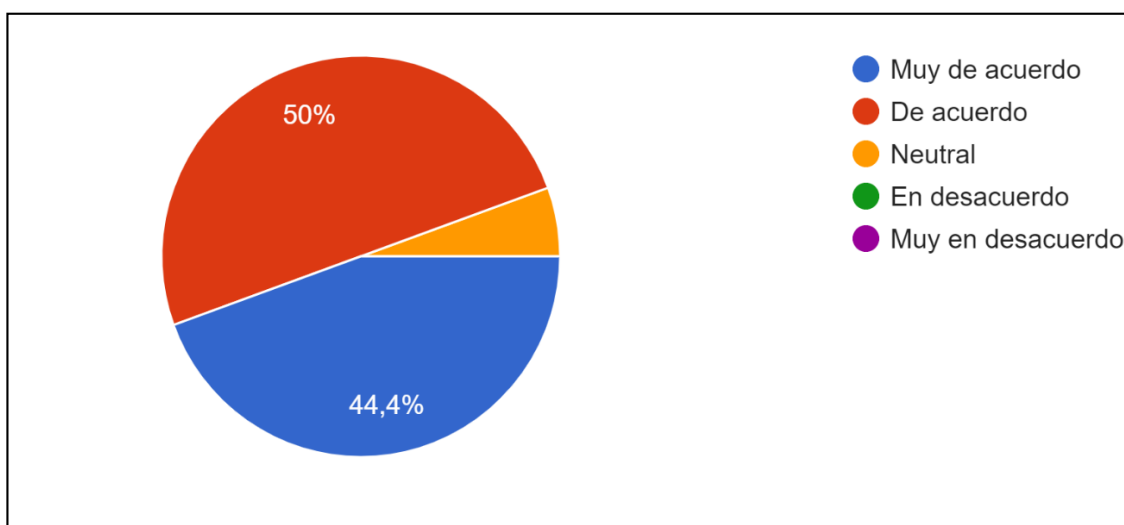
#### **Datos generales**

El 41% de los estudiantes son de sexo masculino y el 59% de sexo femenino. El 86.3% tienen 11 años de edad y el 13.7% 12 años. El 54.4% de estudiantes son del paralelo “A” y 48,6% del paralelo “B”.

**Tabla 6***Anticipación del tema de clase*

| <b>Anticipación del tema de clase</b> | <b>f</b>  | <b>%</b>     |
|---------------------------------------|-----------|--------------|
| Muy de acuerdo                        | 35        | 44.4         |
| De acuerdo                            | 40        | 50.0         |
| Neutral                               | 5         | 5.6          |
| En desacuerdo                         | 0         | 0.0          |
| Muy en desacuerdo                     | 0         | 0.0          |
| <b>Total</b>                          | <b>80</b> | <b>100.0</b> |

Elaboración propia

**Gráfico 1***Anticipación del tema de clase*

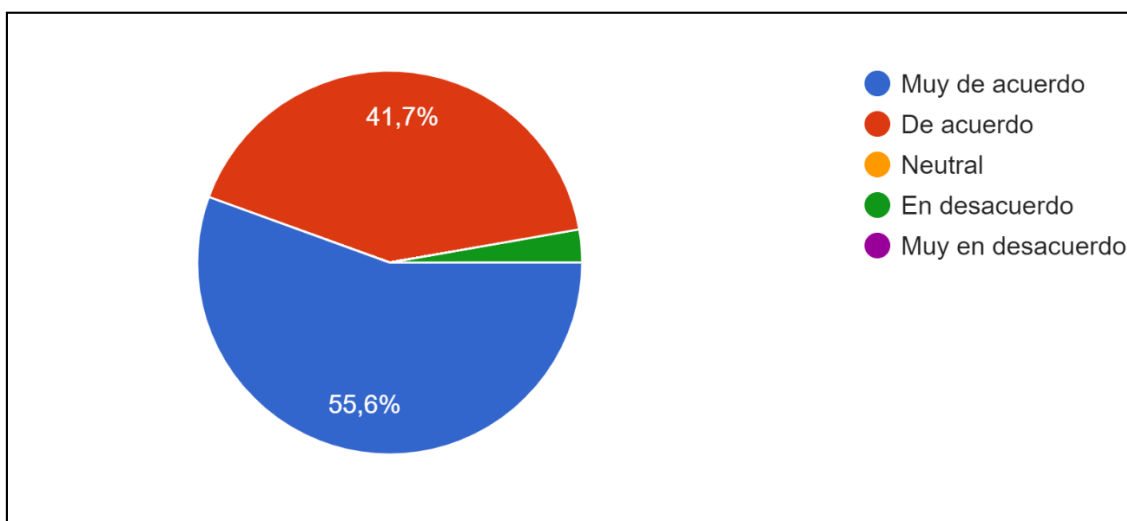
Elaboración propia

La Tabla 6 muestra que el 50% de los estudiantes de séptimo de EGB están de acuerdo que el docente anticipa el tema de clase que se dará al siguiente día, el 44.4% está de acuerdo y el 5.6% es neutral. Los resultados demuestran que el docente si anticipa el tema de clase del siguiente día; sin embargo, en la entrevista a los docentes se constató que uno de ellos lo hace más no como estrategia para que ellos puedan investigar anticipadamente, sino que a veces lo hace para recordar que ya se terminó el tema actual y se empezará con un tema nuevo.

**Tabla 7***Uso de imágenes interactivas*

| <b>Uso de imágenes interactivas</b> | <b>f</b>  | <b>%</b>     |
|-------------------------------------|-----------|--------------|
| Muy de acuerdo                      | 44        | 55.6         |
| De acuerdo                          | 33        | 41.7         |
| Neutral                             | 0         | 0.0          |
| En desacuerdo                       | 3         | 2.8          |
| Muy en desacuerdo                   | 0         | 0.0          |
| <b>Total</b>                        | <b>80</b> | <b>100.0</b> |

Elaboración propia

**Gráfico 2***Uso de imágenes interactivas*

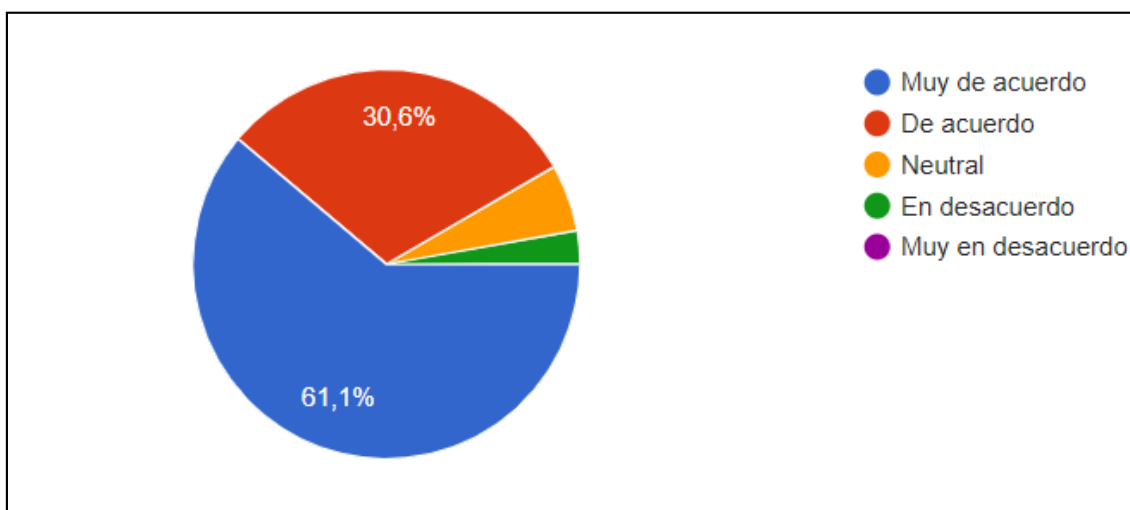
Elaboración propia

La Tabla 7 muestra que el 55.6% de los estudiantes de séptimo de EGB están muy de acuerdo que el docente utiliza imágenes interactivas para impartir la clase, el 41.7% está de acuerdo y el 2.8% está en desacuerdo. Los resultados demuestran que para impartir la clase se utilizan imágenes interactivas, esto es corroborado con la opinión de los docentes, considerando que las imágenes sirven para estimular la atención en los estudiantes.

**Tabla 8***Uso de videos interactivos*

| <b>Uso de videos interactivos</b> | <b>f</b>  | <b>%</b>     |
|-----------------------------------|-----------|--------------|
| Muy de acuerdo                    | 49        | 61.1         |
| De acuerdo                        | 24        | 30.6         |
| Neutral                           | 4         | 5.6          |
| En desacuerdo                     | 3         | 2.8          |
| Muy en desacuerdo                 | 0         | 0.0          |
| <b>Total</b>                      | <b>80</b> | <b>100.0</b> |

Elaboración propia

**Gráfico 3***Uso de videos interactivos*

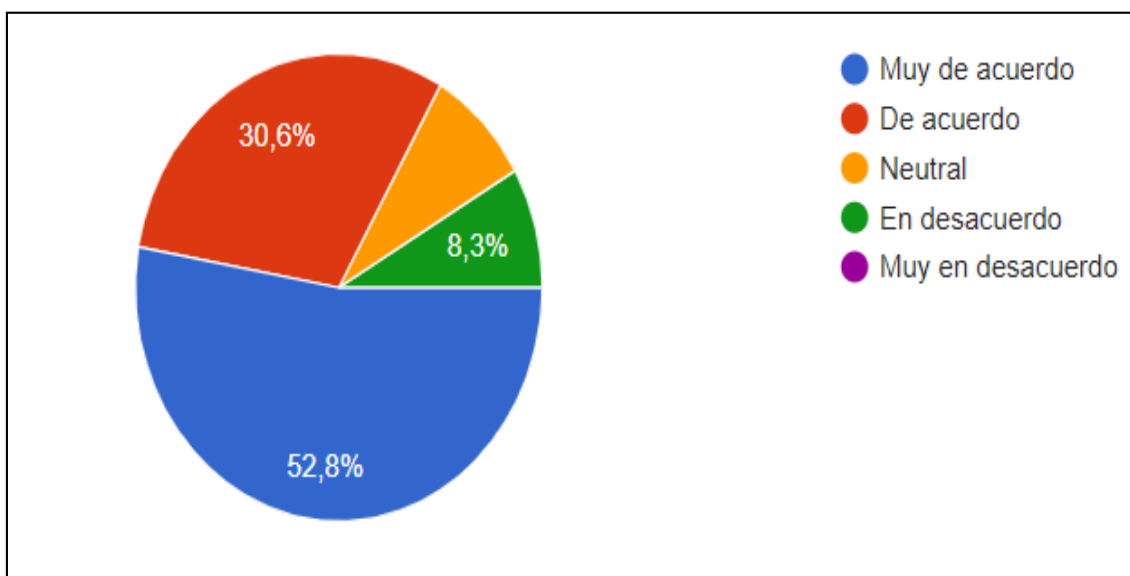
Elaboración propia

La Tabla 8 muestra que el 61.1% de los estudiantes de séptimo de EGB están muy de acuerdo que el docente utiliza videos interactivos para impartir la clase, el 30.6% está de acuerdo, el 5.6% es neutral y el 2.8% está en desacuerdo. Los resultados demuestran que para impartir la clase se utilizan videos interactivos, pero no con mucha frecuencia porque hay algunos estudiantes que están en desacuerdo, esta información es aseverada con la opinión de los docentes, considerando que los videos permiten una mayor explicación a la clase dada.

**Tabla 9***Uso de diapositivas*

| <b>Uso de diapositivas</b> | <b>f</b>  | <b>%</b>     |
|----------------------------|-----------|--------------|
| Muy de acuerdo             | 42        | 52.8         |
| De acuerdo                 | 24        | 30.6         |
| Neutral                    | 7         | 8.3          |
| En desacuerdo              | 7         | 8.3          |
| Muy en desacuerdo          | 0         | 0.0          |
| <b>Total</b>               | <b>80</b> | <b>100.0</b> |

Elaboración propia

**Gráfico 4***Uso de diapositivas*

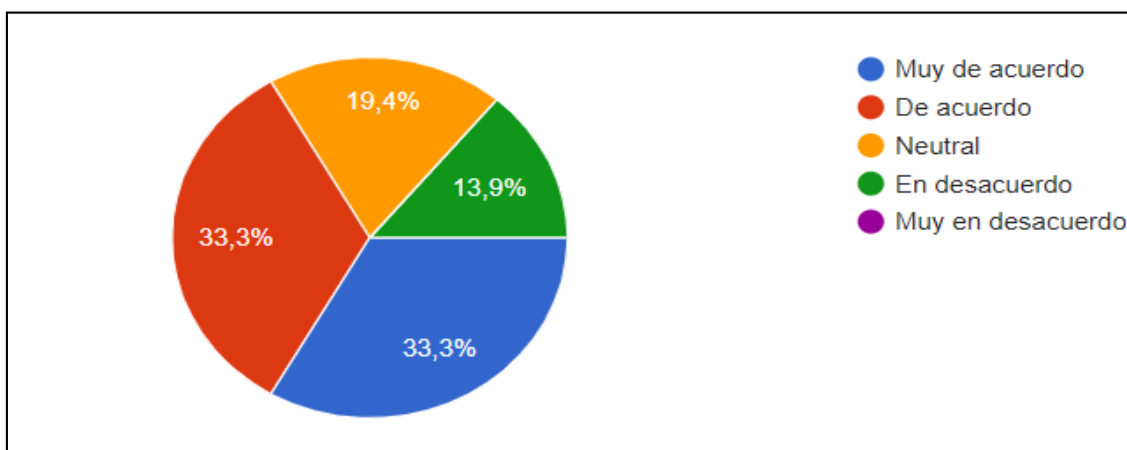
Elaboración propia

La Tabla 9 muestra que el 52.8% de los estudiantes de séptimo de EGB están muy de acuerdo que el docente utiliza diapositivas para impartir la clase, el 30.6% está de acuerdo, el 8.3% es neutral y el 8.3% está en desacuerdo. Los resultados demuestran que para impartir la clase se utilizan diapositivas, pero no con mucha frecuencia porque hay algunos estudiantes que están en desacuerdo y otros son neutrales, esta información es aseverada con la opinión de los docentes, considerando que las diapositivas pueden resumir el contexto de la asignatura, para un mejor entendimiento en los estudiantes.

**Tabla 10***Propuestas de equipos de grupo*

| <b>Propuestas de equipos de grupo</b> | <b>f</b>  | <b>%</b>     |
|---------------------------------------|-----------|--------------|
| Muy de acuerdo                        | 27        | 33.3         |
| De acuerdo                            | 27        | 33.3         |
| Neutral                               | 15        | 19.4         |
| En desacuerdo                         | 11        | 13.9         |
| Muy en desacuerdo                     | 0         | 0.0          |
| <b>Total</b>                          | <b>80</b> | <b>100.0</b> |

Elaboración propia

**Gráfico 5.***Propuestas de equipos de grupo*

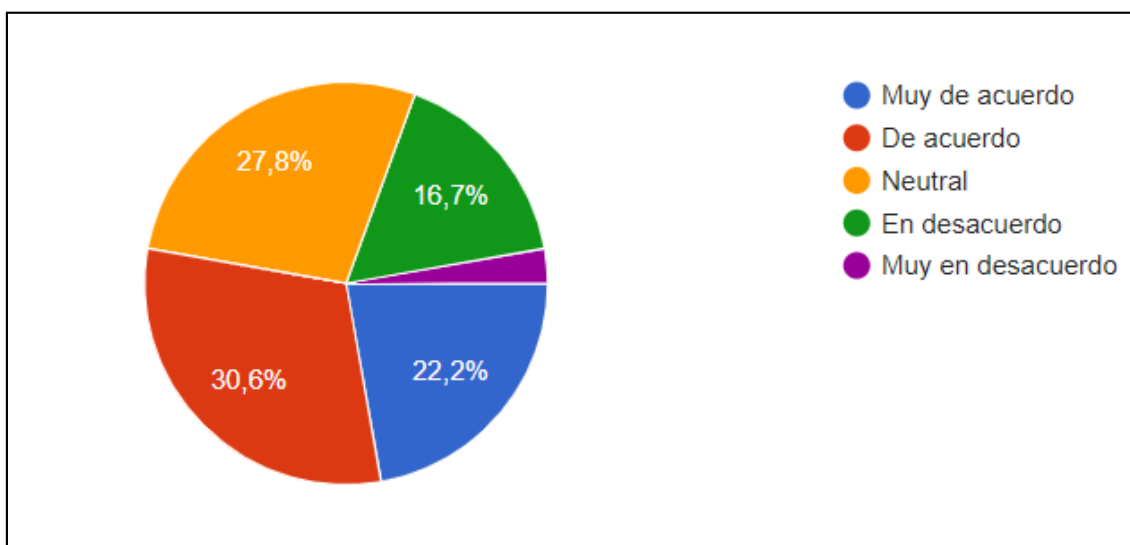
Elaboración propia

La Tabla 10 muestra que el 33.3% de los estudiantes de séptimo de EGB están muy de acuerdo que el docente propone equipos en grupo para que desarrollen un tema para la siguiente clase, el 33.3% está de acuerdo, el 19.4% es neutral y el 13.9% está en desacuerdo. Los resultados demuestran que no todos los estudiantes están de acuerdo que en sus clases virtuales se utilicen con frecuencia los trabajos en equipo, a pesar que ambas docentes mencionan si utilizar de manera sincrónica y asincrónica, lo que se puede deducir es que no lo realizan con frecuencia debido al poco tiempo que han dispuesto para las clases virtuales, por ello, la mitad de los estudiantes afirman si hacerlo y los otros manifiestan que no.

**Tabla 11***Conocimiento de la clase invertida*

| <b>Conocimiento de la clase invertida</b> | <b>f</b>  | <b>%</b>     |
|---|-----------|--------------|
| Muy de acuerdo                            | 18        | 22.2         |
| De acuerdo                                | 24        | 30.6         |
| Neutral                                   | 22        | 27.8         |
| En desacuerdo                             | 13        | 16.7         |
| Muy en desacuerdo                         | 3         | 2.8          |
| <b>Total</b>                              | <b>80</b> | <b>100.0</b> |

Elaboración propia

**Gráfico 6***Conocimiento de la clase invertida*

Elaboración propia

La Tabla 11 muestra que el 30.6% de los estudiantes de séptimo de EGB están de acuerdo que han escuchado hablar sobre la clase invertida, el 22.2% está muy de acuerdo, el 27.8% es neutral, el 16.7% está en desacuerdo y el 2.8% está muy en desacuerdo. Los resultados demuestran que más de la mitad de los estudiantes encuestados afirman conocer acerca de la clase invertida, mientras que otros no han escuchado hablar; al igual que los docentes uno si ha escuchado hablar y el otro no; por lo que, se sugiere antes de la implementación de la técnica de Flipped Classroom brindar un taller para explicar los beneficios que esta herramienta ofrece al proceso de enseñanza aprendizaje.

**Tabla 12**

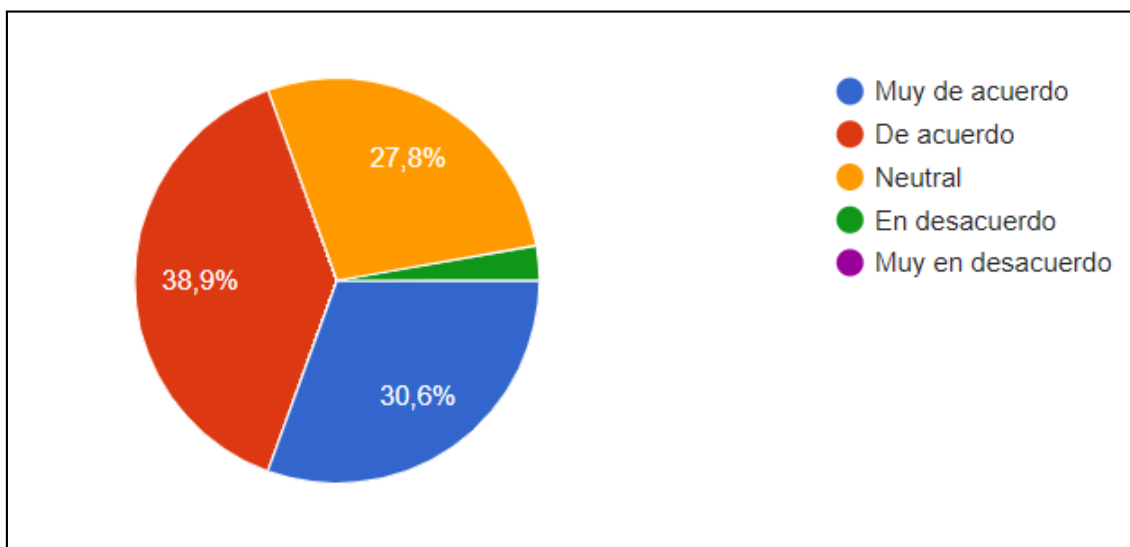
*La clase invertida ayudará a entender mejor la asignatura*

| <b>La clase invertida ayudará a entender mejor la asignatura</b> | <b>f</b>  | <b>%</b>     |
|--|-----------|--------------|
| Muy de acuerdo   | 24        | 30.6         |
| De acuerdo   | 31        | 38.9         |
| Neutral  | 22        | 27.8         |
| En desacuerdo  | 3         | 2.8          |
| Muy en desacuerdo  | 0         | 0.0          |
| <b>Total</b>   | <b>80</b> | <b>100.0</b> |

Elaboración propia

**Gráfico 7**

*La clase invertida ayudará a entender mejor la asignatura*



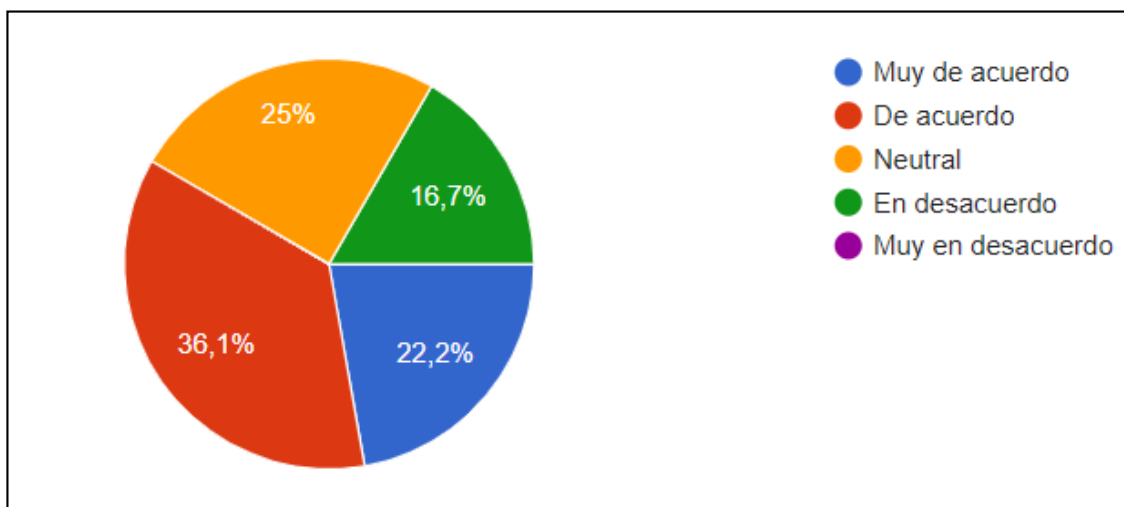
Elaboración propia

La Tabla 12 muestra que el 38.9% de los estudiantes de séptimo de EGB están de acuerdo que la clase invertida te ayudará a entender mejor las asignaturas, el 30.6% está muy de acuerdo, el 27.8% es neutral y el 2.8% está en desacuerdo. Los resultados demuestran que la mayoría de estudiantes como conocen de este modelo, están de acuerdo que la clase invertida ayudará a entender mejor las asignaturas, sin embargo, existe un porcentaje significativo de estudiantes que son neutrales a la pregunta, ya que desconocen de la aplicación de esta técnica en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Tabla 13***La clase invertida como método para mejorar las clases*

| <b>La clase invertida como método para mejorar las clases</b> | <b>f</b>  | <b>%</b>     |
|---|-----------|--------------|
| Muy de acuerdo  | 18        | 22.2         |
| De acuerdo  | 29        | 36.1         |
| Neutral   | 20        | 25.0         |
| En desacuerdo   | 13        | 16.7         |
| Muy en desacuerdo   | 0         | 0.0          |
| <b>Total</b>  | <b>80</b> | <b>100.0</b> |

Elaboración propia

**Gráfico 8***La clase invertida como método para mejorar las clases*

Elaboración propia

La Tabla 13 muestra que el 36.1% de los estudiantes de séptimo de EGB están de acuerdo que las clases invertidas serían un método mejor que la clase tradicional, el 25% están neutral, el 22.2% está muy de acuerdo y el 16.7% está en desacuerdo. Los resultados demuestran, así como en la pregunta anterior que esta técnica podría mejorar las clases, ya que cada grupo de estudiantes tendrían puntos de vistas diferentes de un mismo tema, es decir, que se podrá abarcar más información de distinta índole para una mejor comprensión de las asignaturas.

**Tabla 14**

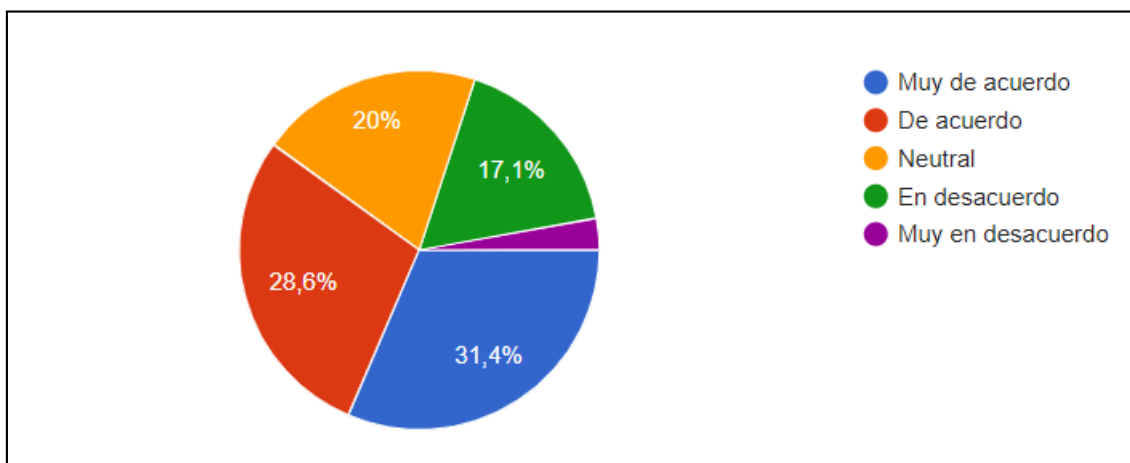
*La clase invertida dará mejor oportunidad para la interacción*

| <b>La clase invertida dará mejor oportunidad para la interacción</b> | <b>f</b>  | <b>%</b>     |
|--|-----------|--------------|
| Muy de acuerdo   | 25        | 31.4         |
| De acuerdo   | 23        | 28.6         |
| Neutral  | 16        | 20.0         |
| En desacuerdo  | 14        | 17.1         |
| Muy en desacuerdo  | 2         | 2.8          |
| <b>Total</b>   | <b>80</b> | <b>100.0</b> |

Elaboración propia

**Gráfico 9**

*La clase invertida dará mejor oportunidad para la interacción*



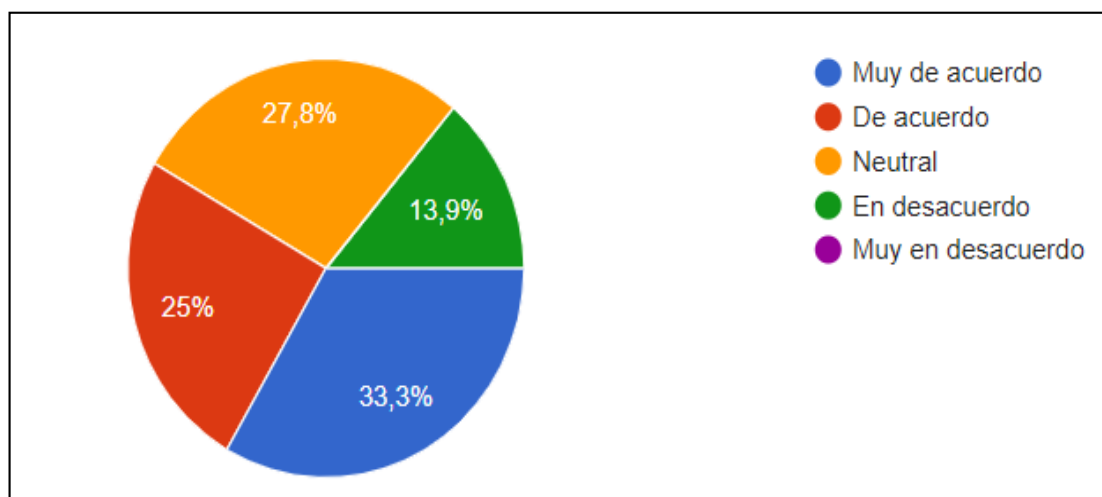
Elaboración propia

La Tabla 14 muestra que el 31.4% de los estudiantes de séptimo de EGB están de muy acuerdo que las clases invertidas te dará mejores oportunidades para interactuar con tus compañeros, el 28.6% está de acuerdo, el 20% es neutral, el 17.1% está en desacuerdo y el 2.8% está muy en desacuerdo. Los resultados demuestran que la clase invertida es una técnica que permite a través de los grupos de trabajo fomentar el compañerismo, donde los estudiantes son los encargados de preparar la clase con anticipación utilizando las TIC y estos a su vez ser compartido con sus demás compañeros, tomando como guía en ese momento al docente como orientador.

**Tabla 15***La clase invertida motivará al estudio*

| <b>La clase invertida motivará al estudio</b> | <b>f</b>  | <b>%</b>     |
|---|-----------|--------------|
| Muy de acuerdo                                | 26        | 33.3         |
| De acuerdo                                    | 20        | 25.0         |
| Neutral                                       | 22        | 27.8         |
| En desacuerdo                                 | 12        | 13.9         |
| Muy en desacuerdo                             | 0         | 0.0          |
| <b>Total</b>                                  | <b>80</b> | <b>100.0</b> |

Elaboración propia

**Gráfico 10***La clase invertida motivará al estudio*

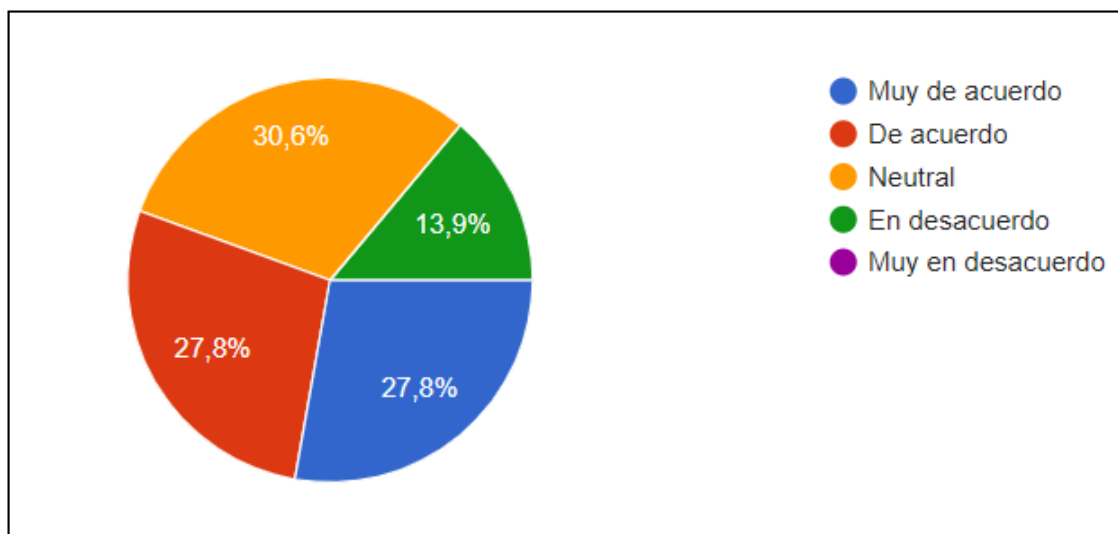
Elaboración propia

La Tabla 15 muestra que el 33.3% de los estudiantes de séptimo de EGB están muy de acuerdo que las clases invertidas te motivarán más para estudiar, el 27.8% está neutral, el 25% muy de acuerdo y el 13.9% está en desacuerdo. Los resultados demuestran que la clase invertida puede utilizarse como una estrategia pedagógica para que los estudiantes se interesen un poco más por las asignaturas y utilicen los recursos tecnológicos de elección para adquirir información necesaria para la construcción de un nuevo conocimiento.

**Tabla 16***La clase invertida mejora el aprendizaje*

| <b>La clase invertida mejora el aprendizaje</b> | <b>f</b>  | <b>%</b>     |
|---|-----------|--------------|
| Muy de acuerdo                                  | 22        | 27.8         |
| De acuerdo                                      | 22        | 27.8         |
| Neutral   | 24        | 30.6         |
| En desacuerdo                                   | 12        | 13.9         |
| Muy en desacuerdo                               | 0         | 0.0          |
| <b>Total</b>                                    | <b>80</b> | <b>100.0</b> |

Elaboración propia

**Gráfico 11***La clase invertida mejora el aprendizaje*

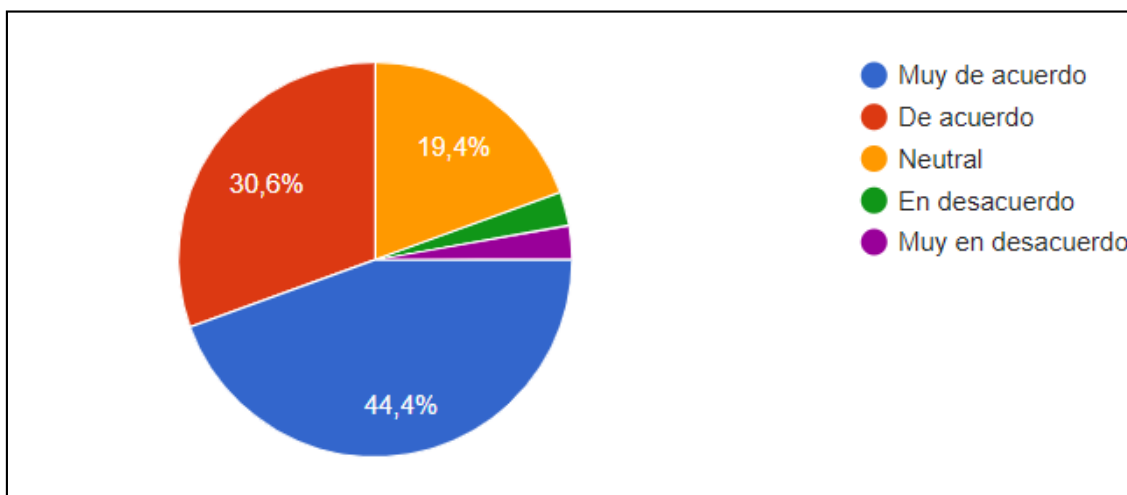
Elaboración propia

La Tabla 16 muestra que el 30.6% de los estudiantes de séptimo de EGB están neutrales con que las clases invertidas mejorará su aprendizaje, el 27.8% están muy de acuerdo y de acuerdo y el 13.9% está en desacuerdo. Los resultados demuestran que, a través de la clase invertida, los estudiantes pueden construir su propio aprendizaje, puesto que seleccionarán de manera oportuna los documentos electrónicos de donde extraerán la información y asimismo el recurso apropiado en donde presentarán la información recabada a los compañeros de clase.

**Tabla 17***Preferencia de las clases invertidas al método tradicional*

| <b>Preferencia de las clases invertidas al método tradicional</b> | <b>f</b>  | <b>%</b>     |
|---|-----------|--------------|
| Muy de acuerdo  | 35        | 44.4         |
| De acuerdo  | 24        | 30.6         |
| Neutral   | 15        | 19.4         |
| En desacuerdo   | 3         | 2.8          |
| Muy en desacuerdo   | 3         | 2.8          |
| <b>Total</b>  | <b>80</b> | <b>100.0</b> |

Elaboración propia

**Gráfico 12***Preferencia de las clases invertidas al método tradicional*

Elaboración propia

La Tabla 17 muestra que el 44.4% de los estudiantes de séptimo de EGB están de muy acuerdo en preferir las clases invertidas al método tradicional, el 30.6% está de acuerdo, el 19.4% es neutral, el 2.8% está en desacuerdo y el 2.8% está muy en desacuerdo. Los resultados demuestran que las clases invertidas tienen mucho mayor beneficio que el método tradicional, puesto que, los estudiantes tienen la potestad de decidir cuál va a ser la manera de aprender a crear la autonomía automáticamente dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, que es lo que realmente busca la teoría del constructivismo.

### ***2.2.3. Discusión de los resultados***

En este estudio se entrevistaron a dos docentes y se encuestaron a 80 estudiantes de séptimo de EGB de la Unidad Educativa Tenguel, durante el período lectivo 2021 – 2022, de los cuales, todas las docentes eran de sexo femenino de 33 y 47 años de edad.

El uso de la técnica de Flipped Classroom ha sido percibida por los docentes y por la mayoría de los estudiantes como un método innovador que propicia un aprendizaje constructivista, así también lo define Aguilera et al. (2017) quienes manifiestan que este modelo tiene múltiples ventajas, ya que al ser actores los estudiantes mostrarán interés y compromiso, puesto que son los protagonistas de su propio aprendizaje.

Para aplicar este modelo es necesario tomar en cuenta tres fases, la primera se refiere a la interacción en casa con un video educativo y complementando con lecturas que ayuden a recabar más información, la segunda es la discusión que se desarrolla en el aula, aclarando dudas con el maestro responsable y debatiendo con los otros compañeros, y tercera es el refuerzo de trabajo grupal con prácticas de las actividades mismas que servirán para desarrollar el conocimiento (Adriazola et al., 2020).

Además, cabe recalcar que la técnica de Flipped Classroom no ha sido utilizada en la Unidad Educativa Tenguel; sin embargo, una docente y más de la mitad de los estudiantes de séptimo grado de EGB tienen conocimiento acerca de la aplicación del mismo en el proceso educativo, por lo que, están completamente de acuerdo que este modelo tiene múltiples beneficios dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y por ende permitirá un aprendizaje constructivista en los estudiantes.

Platero et al. (2015) sostiene que el aula invertida como método y herramienta para aprender, cambia el modo de enseñanza tradicional redirigiendo a un aprendizaje autónomo con el estudio fuera del salón de clases, y que las tareas y actividades se hagan

dentro del aula con el apoyo grupal y del docente, dándole la posta al estudiante el control del aprendizaje para que él sea quien interactúe mucho más.

#### **2.4. Conclusiones del capítulo II**

En este apartado, se ha planteado una metodología en base a los objetivos propuestos, en donde el diseño de estudio fue de tipo no experimental, a través de una investigación documental-de campo, con un alcance descriptivo, un enfoque mixto y un corte transversal. Los métodos utilizados fueron el teórico y el empírico.

Además, los datos empíricos fueron recopilados a través del uso de guía de entrevistas y encuestas a dos docentes y 80 estudiantes de séptimo grado, en donde se pudo apreciar que en la institución educativa, los maestros no aplican la técnica de Flipped Classroom para promover un aprendizaje constructivista en los discentes; por lo tanto, este resultado sirvió para plantear una propuesta que sea utilizada como herramienta pedagógica para fomentar una educación de calidad.

### **CAPÍTULO III: PROPUESTA**

En este capítulo se plantea la propuesta que está basada en el diseño de una técnica de Flipped Classroom a través de la Plataforma Virtual MOODLE para alcanzar un aprendizaje significativo en los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Tenguel, considerando que una propuesta en el ámbito pedagógico según el Ministerio de Educación (2021) es un “instrumento en el que se plasman las intenciones que una institución educativa propone para el proceso de enseñanza – aprendizaje, en el marco de la autonomía responsable que el contexto y las capacidades instaladas le permite” (párr. 1).

La estructura de este capítulo está compuesta por tres apartados, el primero comprende los fundamentos teóricos – metodológicos, los objetivos, la caracterización y los requisitos de la propuesta; en el segundo apartado consta la concepción de la propuesta y la estructuración de las etapas: planificación (etapa 1), ejecución (etapa 2) y monitoreo y control (etapa 3); en el último apartado se formulará la valoración de la factibilidad de aplicación de la propuesta.

#### **3.1. Fundamentos teóricos y legales**

##### ***3.1.1. Fundamentos teóricos***

La presente propuesta surge de la fundamentación teórica acerca de la técnica de Flipped Classroom y de App Padlet, considerando que se trata de una propuesta pedagógica, la cual, consiste en el planteamiento de actividades que van encaminadas al proceso de enseñanza aprendizaje.

Según Salas y Lugo (2018) la técnica de Flipped Classroom o también denominada “aula invertida” es un modelo pedagógico que se basa en el desarrollo de aprendizajes fuera del salón de clase, mediante la utilización de diferentes medios

electrónicos y ocupar de manera efectiva el salón de clases con tareas prácticas que involucren la participación de todos aportando sus opiniones.

### **Padlet como herramienta interactiva.**

La herramienta tecnológica Padlet, que está definida como una “aplicación gratuita que ofrece un muro virtual donde diferentes personas pueden contribuir y colaborar. No requiere autenticación ni estar registrado para usarlo, salvando así las posibles reticencias sobre la privacidad del alumnado, así como restricciones de uso por la edad” (Méndez & Concheiro, 2018, p. 4). Esta aplicación se muestra como una alternativa interesante, ya que permite que los estudiantes ejerzan una relación recíproca y a la vez se originen en ellos valores edificantes como el aprendizaje colaborativo.

Según Bastida (2019) la herramienta Padlet funciona como una “pizarra digital y a través de la creación de un muro se pueden subir archivos en formato PDF, imágenes, videos, comentarios propios o información relevante sobre algún tema de interés y compartirlo con los compañeros” (pp. 77-78). A través de esta herramienta, los estudiantes tendrán la oportunidad de tener un recurso que les permitirá planificar una clase anticipadamente sobre el muro digital, con la finalidad de interactuar en el salón de clases de manera cooperativa.

### **Importancia de Padlet en el modelo Flipped Classroom.**

La herramienta de Padlet siendo un elemento de las TIC genera expectativas interesantes dentro del ámbito de la educación, facilitando en los estudiantes la investigación a través de la aplicación, además esta herramienta conduce al aprendizaje colaborativo y cooperativo, en donde la interacción resulta recíproca proporcionando al alumno la generación espacios de aprendizaje innovadores (Vega et al, 2020).

Por otra parte, con este tipo de herramientas educativas se rompen muchos paradigmas como es la educación tradicionalista, permitiendo al estudiante programar

una clase con anticipación para impartirla en el salón de clase; y de esta manera se pueda motivar al trabajo participativo, en esta aplicación se otorgan contenidos que facultan a los estudiantes a interactuar entre sí, ya que se presentan espacios con recursos multimedia como videos, fotos, documentales, generando interés por el proceso de enseñanza aprendizaje, les ayuda a intercambiar ideas, les incita a trabajar en grupo, fomenta el interés en los estudiantes por indagar aprendizajes con mayor entusiasmo (Giler et al., 2020).

### **3.1.2. Fundamentos legales**

El diseño de la propuesta se encuentra bajo una normativa legal, en donde participa la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), el Código de la Niñez y Adolescencia, el Plan Decenal de Educación 2016-2025 y el Proyecto Educativo Institucional (PEI).

De acuerdo con la UNESCO (2013), el uso de las TIC en América Latina y el Caribe:

Deben ir más allá de los temas de disponibilidad de equipos y conectividad, es necesario avanzar hacia el tema de los usos y sus impactos en los aprendizajes. Contar con alfabetización digital básica, es hoy una necesidad no solo para lograr mejores procesos de aprendizaje de los estudiantes, sino también para tener más herramientas en el ámbito laboral y también para ejercer nuestra ciudadanía. (p. 20)

Esto es uno de los principios que fundamenta nuestra propuesta interactiva, por cuanto está basada en el uso de las TIC para una clase invertida, ya que los estudiantes de hoy en día tienen que verse inmersos en una alfabetización digital, en donde puedan

manejar adecuadamente las herramientas tecnológicas que fortalezca el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por otro lado, la Constitución de la República del Ecuador (2008) en el art. 385, numeral 3) manifiesta que el sistema nacional tiene como propósito “Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir” (p. 111).

Según la LOEI (2012) en el art. 10 acerca de las adaptaciones curriculares sostiene que “Las instituciones educativas pueden realizar propuestas innovadoras y presentar proyectos tendientes al mejoramiento de la calidad de la educación, siempre que tengan como base el currículo nacional” (p. 4).

El Código de la Niñez y Adolescencia (2003) en el art. 37 establece que “Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad (...) cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje” (p. 7), de igual manera en el art. 38, inciso g) manifiesta que tienen derecho a “Desarrollar un pensamiento autónomo, crítico y creativo” (p. 7).

El Plan Decenal de Educación (2016-2025) estipula en la Política 2 “Mejorar los resultados de aprendizaje medidos a través de un sistema integral de evaluación de la calidad” (p. 95). Esto quiere decir que, para una educación de calidad es necesario tomar en consideración la infraestructura, materiales didácticos, con la finalidad de conseguir los resultados esperados.

Según el PEI (2021) de la Unidad Educativa Tenguel en el Plan de mejora se establece que se propiciará el diseño e implementación de nuevas estrategias que

respondan a los diferentes estilos de aprendizaje en los estudiantes, con el propósito de alcanzar un aprendizaje constructivista.

### ***3.1.3. Objetivos de la propuesta***

#### **3.1.3.1. Objetivo General**

Aplicar la App Padlet como una herramienta tecnológica para desarrollar un aprendizaje constructivista en los estudiantes de séptimo año de EGB de la Unidad Educativa Tenguel, durante el período lectivo 2021 – 2022.

#### **3.1.3.2. Objetivos específicos**

- Comprender la fundamentación teórica de la App Padlet como una herramienta tecnológica para desarrollar un aprendizaje constructivista.
- Plantear actividades con el uso de la App Padlet mediante el modelo Flipped Classroom para desarrollar un aprendizaje constructivista.
- Implementar en las planificaciones curriculares el uso de la App Padlet como una herramienta tecnológica para desarrollar un aprendizaje constructivista.

### ***3.1.4. Caracterización de la propuesta***

La propuesta está basada en la utilización de una herramienta tecnológica Padlet (muro digital o pizarra digital), con la finalidad para aplicarlo mediante el modelo Flipped Classroom, para desarrollar un aprendizaje constructivista de los estudiantes de séptimo año de EGB de la Unidad Educativa Tenguel, siendo una plataforma digital creada propiamente para el aprendizaje y enseñanza educativa que se ofrece de manera gratuita, esta aplicación online permite el acceso de forma sencilla solicitando primeramente el registro con el e-mail y la creación de una cuenta, luego ya está lista para ser compartida la pizarra digital a los alumnos mediante enlace o código QR, con ello no es necesario que los estudiantes se registren; además, esta herramienta funciona en diferentes dispositivos móviles, Tablet o cualquier navegador de internet.

Existen ventajas en la utilización de la pizarra digital porque el estudiante puede ejercer control sobre ella, si por razones desconocidas los usuarios redactan comentarios fuera de lugar, la aplicación permite borrarlos; al igual que las publicaciones que hacen los usuarios, también pueden editarlas de ser necesario, además a estas publicaciones se le puede adicionar fotos, videos y enlaces.

Esta herramienta favorece al estudiante porque lo motiva a interesarse más por la asignatura de Ciencias Naturales y les ayuda a construir su propio aprendizaje, puesto que las clases las pueden anticipar desde sus hogares utilizando cualquier medio como imágenes, videos, enlaces, audio, entre otros, y plasmarlas en la pizarra digital, para que todos los demás compañeros puedan participar de ello, en conjunto con el profesor; además, este tipo de plataformas permite a los estudiantes interactuar de manera colaborativa y participativa, por medio de consensos de preguntas y respuestas que se plantean para la comprensión del contenido de la asignatura, dando lugar a debatir por las respuestas más acertadas sobre los temas de estudio.

Los principales beneficiarios de la presente propuesta serán los estudiantes, porque dispondrán de una herramienta tecnológica que les permitirá construir su propio aprendizaje y a su vez tendrán la oportunidad de fortalecer el trabajo colaborativo, mediante la interacción en equipo con los compañeros de la clase.

### ***3.1.5. Requisitos***

Las condiciones que se deberá tomar en cuenta, al momento de ejecutar la presente propuesta será la disposición de ordenadores, Tablet o celulares para aplicar la herramienta tecnológica en los hogares; para ello, se contará con la predisposición de los padres de familia para la facilitación de estos equipos y de internet, puesto que por medio del mismo se podrá realizar las tareas extra-clases.

En cuanto a los docentes, se le facilitará una explicación previa a la utilización de la App Padlet en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que ellos serán quienes guíen u orienten sobre el uso y aplicación de la App Padlet a los estudiantes para la programación de las clases de aula invertida.

### 3.2. Concepción y estructura de la propuesta

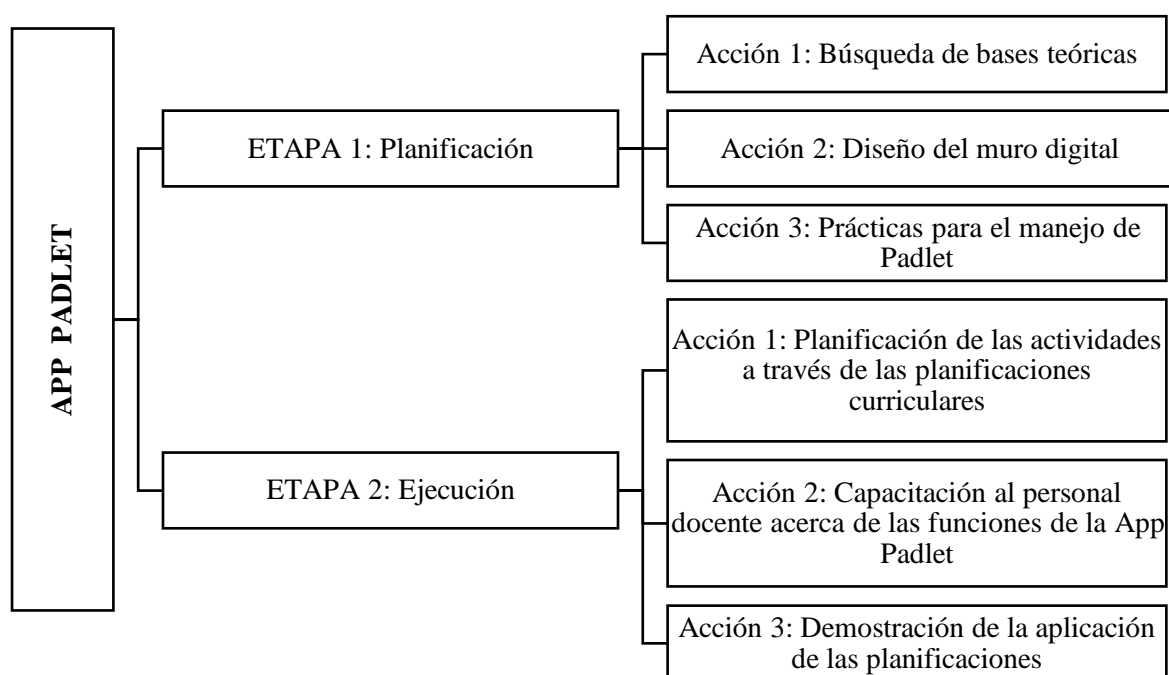
#### 3.2.1. Concepción

Para el desarrollo de esta propuesta se han implementado dos etapas como la de planificación y ejecución de la propuesta. Cada una de las etapas contienen un objetivo, descripción y un listado de las acciones a realizar, con la finalidad de explicar paso a paso el desarrollo, diseño e implementación de la presente propuesta.

A continuación, se presenta la estrategia de cómo se va a ir desarrollando la presente propuesta (Gráfico 13):

#### Gráfico 13

Etapas de la propuesta



### **3.2.2. Estructura de la propuesta.**

La propuesta está estructurada en tres etapas: diagnóstico, proyección y ejecución:

#### **Etapas 1. Planificación.**

**Objetivo:** Obtener información teórica científica a través de las bases de datos electrónicas, con la finalidad de fundamentar la aplicación de la propuesta y diseñar un muro digital que fomente el desarrollo del aprendizaje constructivista en los estudiantes.

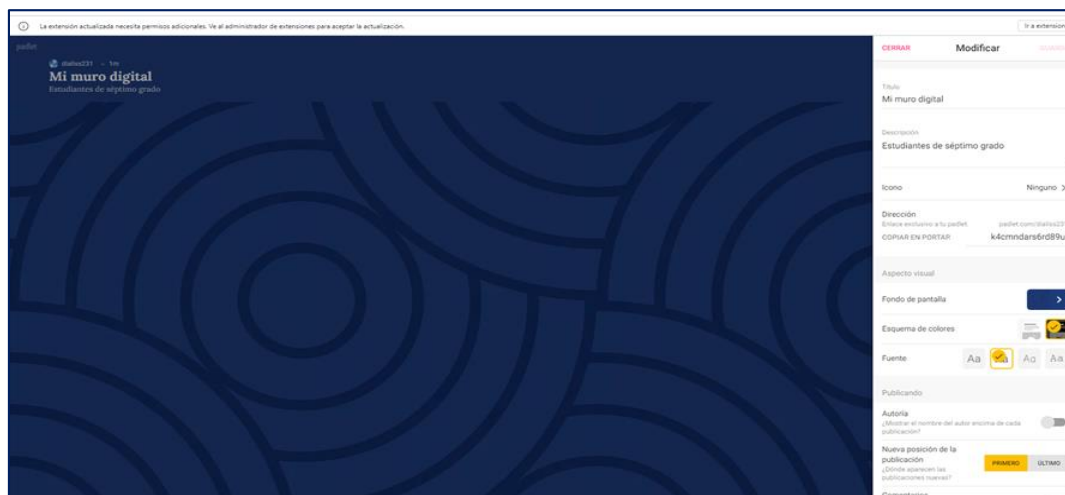
**Descripción de la Etapa:** En esta etapa se realizó una búsqueda exhaustiva de la información que sustenta la aplicación de la propuesta; además, se diseñó el muro digital personalizado y antes de la presentación a los docentes, se realizó prácticas para el buen manejo de la herramienta Padlet.

**Acciones a realizar:** En la presente etapa se realizaron tres acciones que se detallan a continuación:

- **Acción 1:** A través del uso de las bases de datos electrónicas como Scielo, Redalyc, Science Direct y Dialnet, se recopiló información acerca de la herramienta tecnológica Padlet.
- **Acción 2:** Una vez obtenida la información de los diferentes artículos científicos acerca de la creación del muro digital, se procedió a su diseño personalizado para los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Tenguel. usando fondo de pantalla, título, descripción, tipo de letra (Ilustración 1).

## Ilustración 1

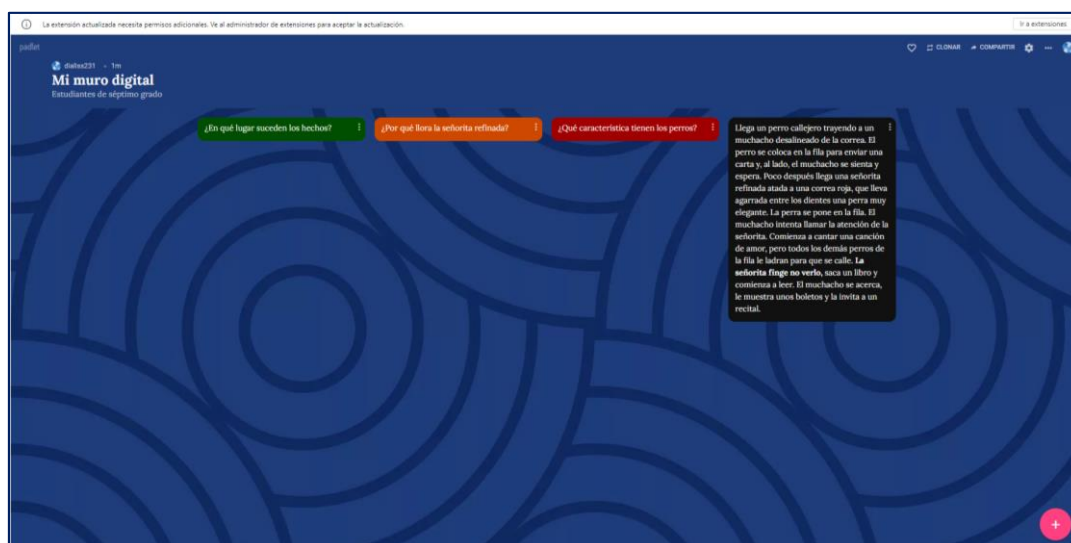
### *Muro digital de Padlet personalizado*



- Acción 3: Se realizaron prácticas en el muro digital acerca de la colocación de imágenes, videos, grabaciones, texto, audios y enlaces, para analizar el procedimiento de cada una de las actividades que brinda esta herramienta tecnológica.

## Ilustración 2

### *Presentación de actividad en el muro digital de Padlet*



## **Etapa 2. Ejecución**

**Objetivo:** Aplicar la herramienta tecnológica Padlet en actividades interactivas que promuevan el desarrollo de un aprendizaje constructivista en los estudiantes, mediante la elaboración de planificaciones curriculares, capacitación al personal docente y demostración práctica.

**Descripción de la Etapa:** En esta etapa se realizaron cinco planificaciones curriculares para séptimo grado, utilizando la App Padlet para desarrollar la comprensión lectora, posterior a ello, se socializó a los docentes de la unidad educativa la propuesta, con la finalidad de capacitar a los maestros acerca del uso y aplicación de la App Padlet en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Acciones a realizar:** En la presente etapa se realizaron tres acciones que se detallan a continuación:

Acción 1: La primera acción a realizar son las planificaciones curriculares de la asignatura de Ciencias Naturales, empleando la App Padlet como herramienta tecnológica para desarrollar un aprendizaje constructivista en los estudiantes de séptimo grado. La primera planificación se centró en las grabaciones de sonido, en donde a través de la clase se explicará a los estudiantes cuál es el proceso de la grabación para que sea utilizado como respuesta, ante las preguntas formuladas del texto, de igual manera, la segunda planificación estuvo enfocada a la grabación de video, y la tercera en inserción de imágenes. Cada una de las planificaciones tiene una duración 45 minutos.

Tabla 18

Planificación curricular 1. Grabaciones de audio

| UNIDAD EDUCATIVA TENGUEL  |  |        |                     |
|---|--|--------|---------------------|
| Curso   | Asignatura   | Unidad | Título de la unidad |
| 7mo grado   | Ciencias Naturales   | 1      | Los seres vivos     |
| <b>Objetivos de aprendizaje:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, las características de los animales vertebrados e invertebrados, describirlos y clasificarlos de acuerdo con sus semejanzas y diferencias.</li> </ul> |        |                     |
| <b>Tiempo:</b>  | 45 minutos   |        |                     |
| <b>Recursos:</b>  | Computador<br>App Padlet<br>Texto de Lengua y Literatura<br>Cuaderno de apuntes<br>Esferos<br>Regla  |        |                     |
| <b>Desarrollo de la actividad</b>   |  |        |                     |
| <b>Fuera del aula</b>   |  |        |                     |
| <p>El estudiante investigará sobre el tema: “La célula y los tipos de células”, y en la pizarra digital escribirá una orden dirigida a sus compañeros de clase:<br/>           Grabar un audio en la App Padlet máximo de un minuto sobre lo que entiende por célula y sus tipos.<br/>           Para ello, hará dos grupos de estudiantes, según el orden de lista. Los primeros insertarán el audio de la célula animal a lado izquierdo de la pizarra digital y el segundo grupo de la célula vegetal en el lado derecho.<br/>           Posterior a ello, el estudiante enviará el enlace a todos sus compañeros para que cada uno pueda revisar la pizarra digital de la orden para que sea realizada antes del siguiente día de las clases.</p> |  |        |                     |
| <b>Dentro del aula</b>  |  |        |                     |
| <p>El día de clases el estudiante que está a cargo del tema, reproducirá cada uno de los audios enviados por los demás compañeros y hará un resumen en general con una explicación más clara.<br/>           Luego el docente reforzará el tema tratado, culminando con el planteamiento de un nuevo tema, para el siguiente estudiante de la lista.</p>  |  |        |                     |
| <b>Evaluación:</b>  |  |        |                     |
| Tipo de evaluación: Heteroevaluación<br>Instrumento: Escala de valoración   |  |        |                     |

Tabla 19

Planificación curricular 2. Grabación de un video

| UNIDAD EDUCATIVA TENGUEL   |  |        |                     |
|--|--|--------|---------------------|
| Curso  | Asignatura   | Unidad | Título de la unidad |
| 7mo grado  | Ciencias Naturales   | 2      | Fisiología humana   |
| <b>Objetivos de aprendizaje:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar la estructura y función de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Establecer su relación funcional e indagar la estructura y función del sistema reproductor humano femenino y masculino, relacionándolo con los cambios en el comportamiento de los púberes.</li> </ul> |        |                     |
| <b>Tiempo:</b>   | 45 minutos   |        |                     |
| <b>Recursos:</b>   | Computador<br>App Padlet<br>Texto de Lengua y Literatura<br>Cuaderno de apuntes<br>Esferos<br>Regla  |        |                     |
| <b>Desarrollo de la actividad</b>  |  |        |                     |
| <b>Fuera del aula</b>  |  |        |                     |
| <p>El estudiante investigará sobre el tema: “El Sistema nervioso” y en la pizarra digital escribirá una orden dirigida a sus compañeros de clase:</p> <p>Grabar un video en la App Padlet máximo de un minuto sobre las partes del sistema nervioso y sus funciones.</p> <p>Para ello, hará tres grupos de estudiantes, según el orden de lista. Los primeros grabarán sobre el encéfalo e insertarán el video a lado izquierdo de la pizarra digital, el segundo grupo grabarán sobre la médula espinal e insertarán en medio y el tercero sobre los nervios e insertarán en el lado derecho.</p> <p>Posterior a ello, el estudiante enviará el enlace a todos sus compañeros para que cada uno pueda revisar la pizarra digital la orden para que sea realizada antes del siguiente día de las clases.</p> |  |        |                     |
| <b>Dentro del aula</b>   |  |        |                     |
| <p>El día de clases el estudiante que está a cargo del tema, reproducirá cada uno de los videos enviados por los demás compañeros y hará un resumen en general con una explicación más clara.</p> <p>Luego el docente reforzará el tema tratado, culminando con el planteamiento de un nuevo tema, para el siguiente estudiante de la lista.</p>   |  |        |                     |
| <b>Evaluación:</b>   |  |        |                     |
| Tipo de evaluación: Heteroevaluación<br>Instrumento: Escala de valoración  |  |        |                     |

Tabla 20

## Planificación curricular 3. Imágenes

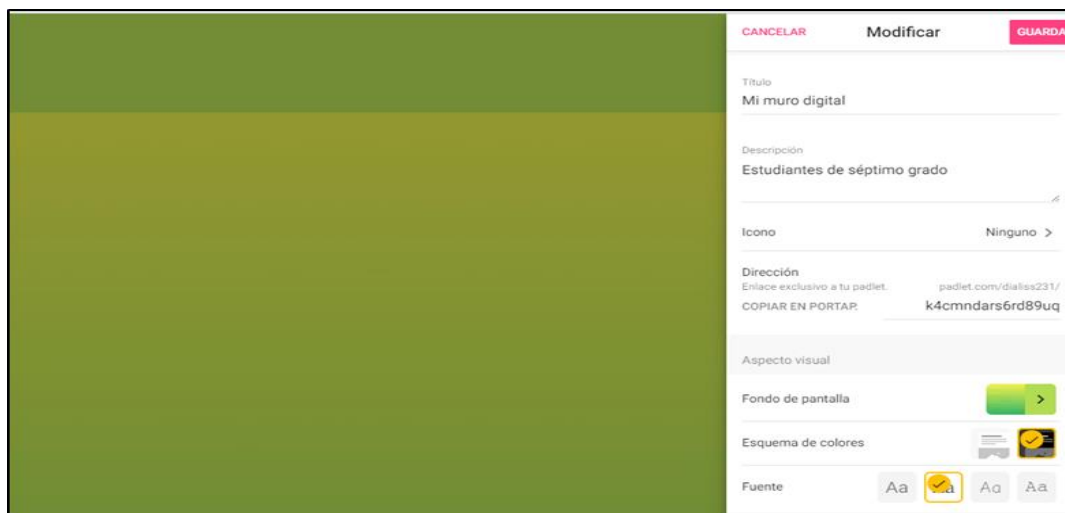
| UNIDAD EDUCATIVA TENGUEL  |   |        |                     |
|---|---|--------|---------------------|
| Curso   | Asignatura  | Unidad | Título de la unidad |
| 7mo grado   | Ciencias Naturales  | 3      | Ecosistemas         |
| <b>Objetivos de aprendizaje:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Indagar los ecosistemas, su biodiversidad con sus interrelaciones y adaptaciones, a fin de valorar la diversidad de los ecosistemas, la diversidad de las especies y comprender que Ecuador es un país megadiverso.</li> </ul> |        |                     |
| <b>Tiempo:</b>  | 45 minutos  |        |                     |
| <b>Recursos:</b>  | Computador<br>App Padlet<br>Texto de Lengua y Literatura<br>Cuaderno de apuntes<br>Esferos<br>Regla   |        |                     |
| <b>Desarrollo de la actividad</b>   |   |        |                     |
| <b>Fuera del aula</b>   |   |        |                     |
| <p>El estudiante investigará sobre el tema: “Plantas sin flor o criptógamas”, hará un resumen y lo escribirá en la pizarra digital, con una orden para sus compañeros de clase: Insertar una imagen en la pizarra digital de la App Padlet de una planta según los vasos conductores (briofitas y pteridofitas) y debajo se escribirá el nombre de la planta y una característica representativa.</p> <p>Para ello, hará dos grupos de estudiantes, según el orden de lista. Los primeros colocarán imágenes de las briofitas a lado izquierdo de la pizarra digital y el segundo grupo de las pteridofitas en el lado derecho.</p> <p>Posterior a ello, el estudiante enviará el enlace a todos sus compañeros para que cada uno pueda revisar la pizarra digital con la orden y esta sea realizada antes del siguiente día de las clases.</p> |   |        |                     |
| <b>Dentro del aula</b>  |   |        |                     |
| <p>El día de clases el estudiante que está a cargo del tema, mostrará cada una de las imágenes insertadas por los demás compañeros y dará una explicación sobre la diferencia entre las briofitas y pteridofitas.</p> <p>Luego el docente reforzará el tema tratado, culminando con el planteamiento de un nuevo tema, para el siguiente estudiante de la lista.</p>  |   |        |                     |
| <b>Evaluación:</b>  |   |        |                     |
| Tipo de evaluación: Heteroevaluación<br>Instrumento: Escala de valoración   |   |        |                     |

- **Acción 2:** Se capacitará al personal docente de la asignatura de Ciencias Naturales y a los estudiantes de séptimo grado acerca del uso y aplicación de la App Padlet, en cuanto a la descarga, personalización de la pizarra digital, insertar información, entre otros.

Para descargar la App Padlet en el computador debe ingresar en este enlace <https://padlet.softonic.com> y hacer clic en “Descargar gratis para Windows”, una vez descargado hacer clic en ejecutar e ingresar su correo personal y contraseña. Una vez ingresado a la App hacer clic en “Muro-seleccionar”, abierta la pizarra digital se deberá personalizar ubicando el título, descripción, ícono, fondo de pantalla (colores sólidos, degradados, texturas y formas, fotos), esquema de colores y fuente de letra; tal como se observa en la ilustración 3.

### Ilustración 3

#### *Personalización del muro digital*

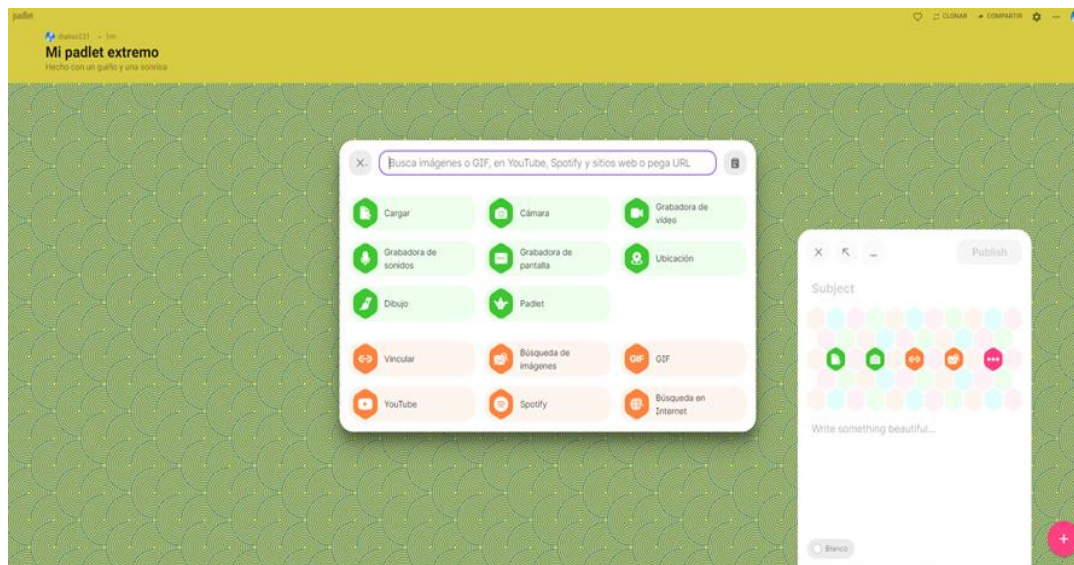


A lado inferior izquierdo se encuentra una figura color rosa con un (+), hacer clic y se desplegará algunas opciones para insertan a la pizarra digital como: información como texto, grabaciones de sonido, cargar archivos, cámara, grabación de video, grabación de pantalla, dibujo, ubicación, vínculos, búsqueda

de imágenes, gif, YouTube, Spotify y búsqueda de internet; tal como se observa en la ilustración 4.

#### Ilustración 4

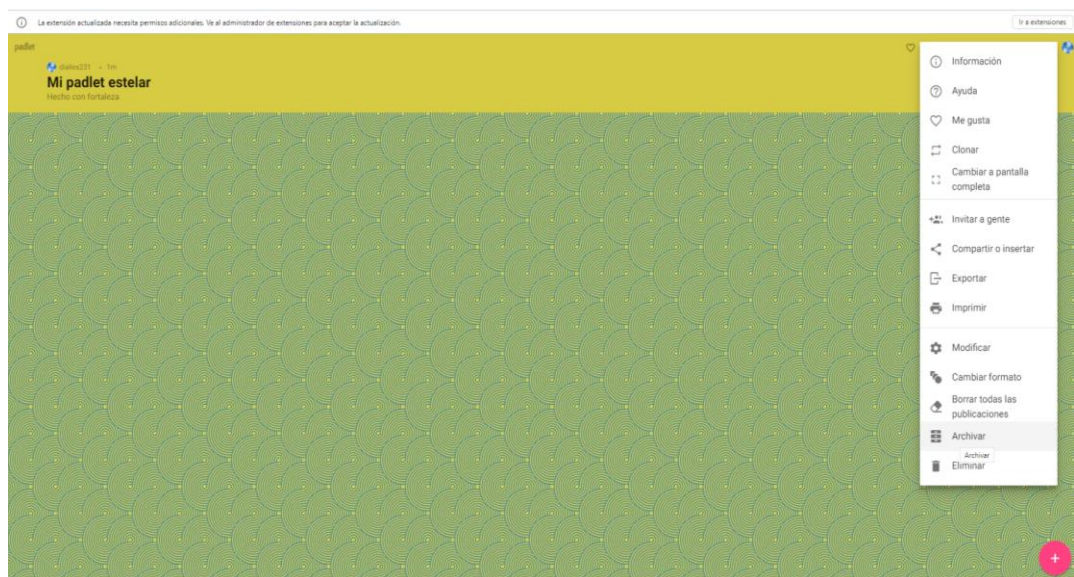
*Opciones para insertar a la pizarra digital*



Una vez realizado algún tipo de trabajo en la pizarra digital, se puede archivar el mismo, haciendo clic en la parte superior derecha en (...) en donde se desplegarán varias opciones, tal como se aprecia en la ilustración 5.

#### Ilustración 5

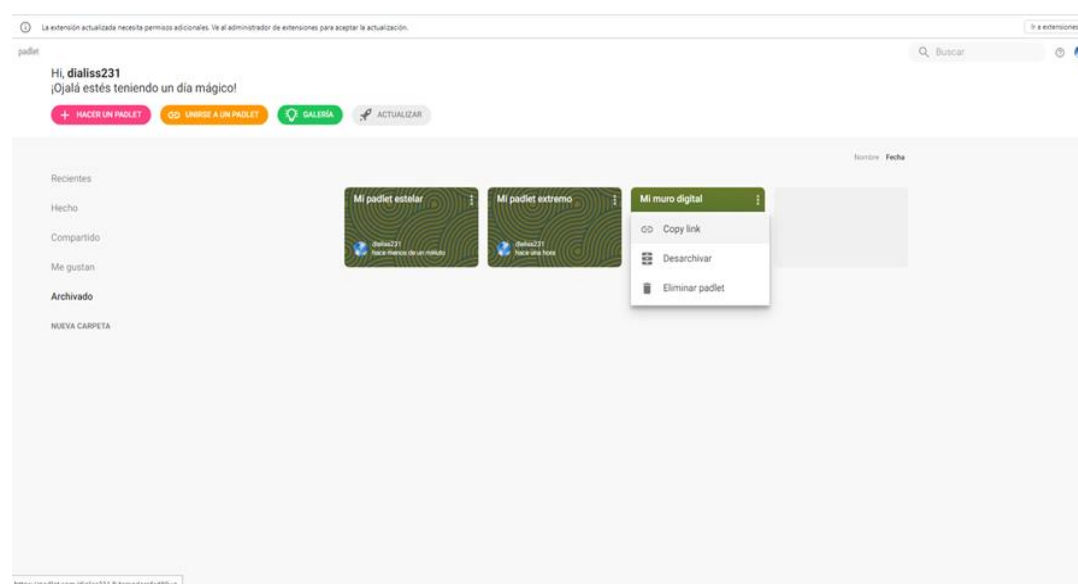
*Archivar la tarea*



En cuanto a la realización de alguna tarea en un mismo muro digital, se deberá pegar una imagen, video, enlace, entre otros, archivar la tarea en enviar el enlace, para que individualmente sea realizado. Al momento que el usuario abre el enlace le aparecerá lo colocado por la persona receptora y los avances que han realizado hasta el momento de todos los integrantes. Para crear el enlace el usuario deberá ir a “Archivar” luego hacer clic en la parte superior derecha del muro guardado, en donde se desplegará una lista y deberá seleccionar “Copy link” y automáticamente el enlace será copiado y podrá enviarlo por vía WhatsApp a los participantes de la clase, tal como se aprecia en la ilustración 6.

### Ilustración 6

#### *Envío de tarea a los participantes de la clase*

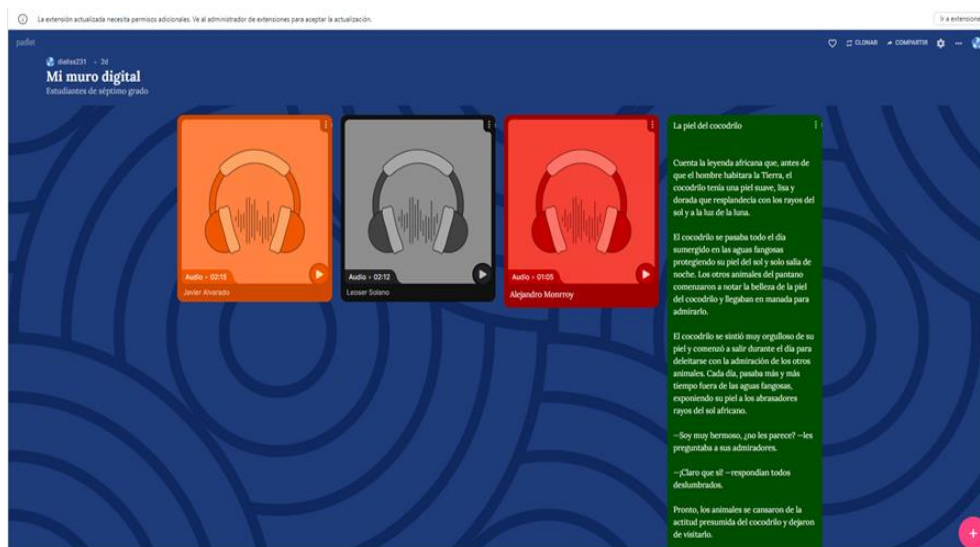


- **Acción 3:** Como siguiente punto, se demostrará a los docentes el uso de la App Padlet según las planificaciones curriculares realizadas. La primera planificación titula “Grabaciones de audio” consiste en colocar un texto sobre “La célula y los tipos de células” en la pizarra digital para que cada uno de los estudiantes graben un audio mínimo de un minuto sobre un resumen crítico del texto. Y así todo el alumnado, tendrá que dejar su audio grabado con su nombre, para que

posteriormente el estudiante revisara y realizar un análisis crítico general (Ilustración 7).

### Ilustración 7

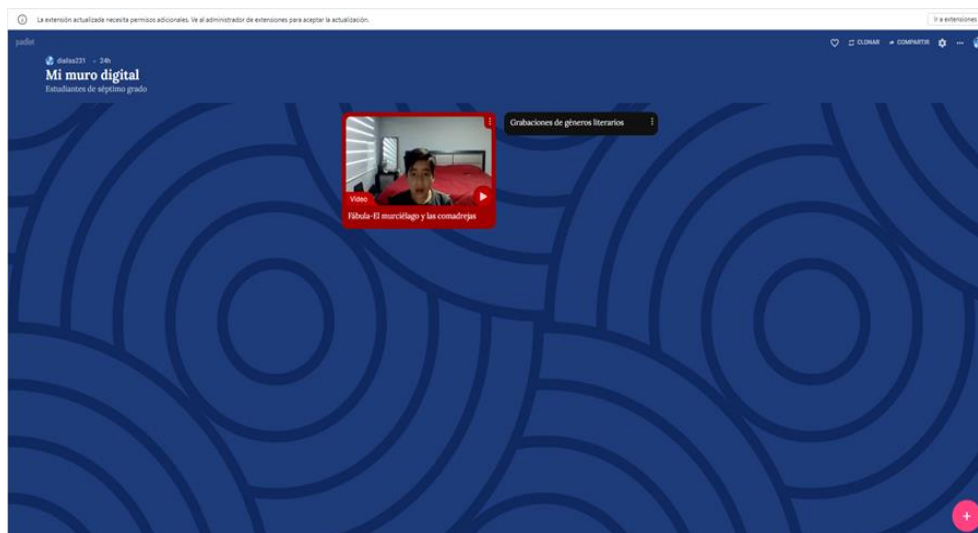
#### *Demostración de planificación curricular 1*



La segunda planificación titula “Grabación de video”, la cual, consiste en que los estudiantes tienen que grabar un video máximo de un minuto, en donde expliquen sobre el sistema nervioso y sus funciones, según la asignación del tema (Ilustración 8).

### Ilustración 8

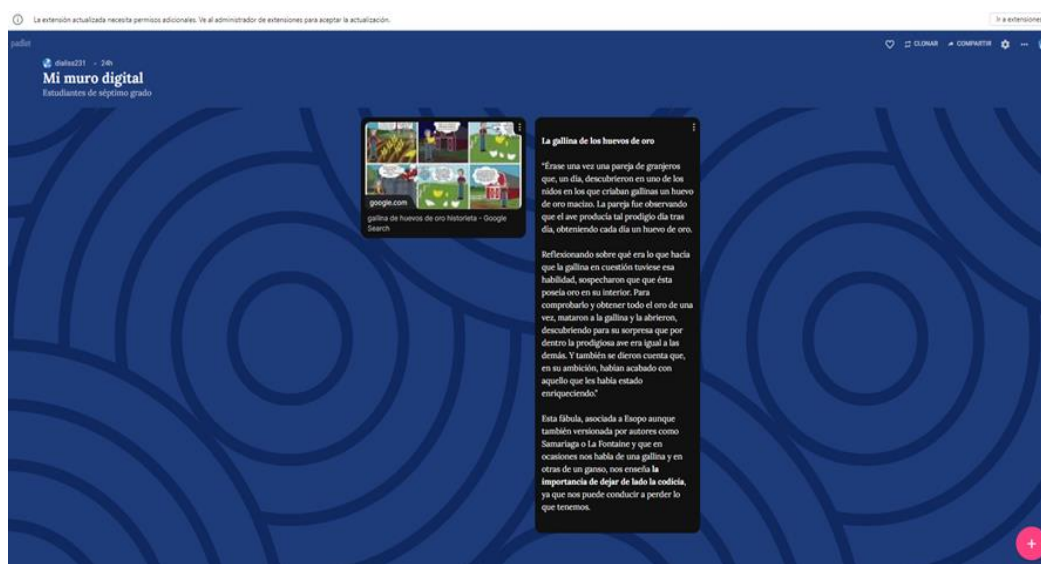
#### *Demostración de planificación curricular 2*



La tercera planificación titula “Imágenes”, la cual, consiste en colocar en el muro digital imágenes sobre las “Plantas sin flor o criptógamas”, y de bajo una característica que las represente según su clasificación (Ilustración 9).

### Ilustración 9

#### *Demostración de planificación curricular 3*



### 3.3. Monitorio y control

#### 3.3.1. Evaluación inicial

Esta evaluación consiste en valorar a los docentes y estudiantes sobre el nivel de conocimiento básico que tienen en cuanto al manejo de herramientas tecnológicas, y tomar referencia como punto de partida para darles un taller acerca del manejo del mismo (Tabla 21).

**Tabla 21.**

#### *Evaluación inicial*

| Lista de cotejo |                                       |    |    |
|-----------------|---------------------------------------|----|----|
| Nº              | Indicadores                           | Si | No |
| 1               | ¿Navega con facilidad en el internet? |    |    |
| 2               | ¿Puede insertar imágenes?             |    |    |
| 3               | ¿Ha dibujado utilizando el mouse?     |    |    |

|   |  |
|---|--|
| 4 | ¿Utiliza las TIC para elaborar las tareas?               |
| 5 | ¿Ha trabajado con alguna plataforma educativa?           |
| 6 | ¿Ha escuchado hablar de la App Padlet?                   |
| 7 | ¿Ha trabajado con la App Padlet?                         |
| 8 | ¿Está interesado en aprender el manejo de la App Padlet? |

### 3.3.2. Evaluación procesual

Este tipo de evaluación se lo realiza durante la trayectoria de aplicación de la App Padlet, la cual consiste en verificar a través de una observación si los estudiantes están utilizando todos los recursos de la aplicación adecuadamente, con la finalidad de que el modelo aula invertida, creen en los educandos una aprendizaje significativo y constructivista (Tabla 22).

**Tabla 22.**

#### *Evaluación procesual*

| <b>Guía de observación</b> |   |           |           |
|----------------------------|---|-----------|-----------|
| <b>N°</b>                  | <b>Indicadores</b>  | <b>Si</b> | <b>No</b> |
| 1                          | Incluye la App Padlet a través del modelo aula invertida. |           |           |
| 2                          | Personaliza el muro digital                               |           |           |
| 3                          | Facilidad para obtener el link para enviar las tareas     |           |           |
| 4                          | Guarda las actividades en el muro digital sin dificultad. |           |           |
| 5                          | Inserta imágenes en la pizarra digital.                   |           |           |
| 6                          | Graba audios en la pizarra digital.                       |           |           |
| 7                          | Graba videos en la pizarra digital.                       |           |           |
| 8                          | Dibuja en la pizarra digital.                             |           |           |
| 9                          | Sube enlaces en la pizarra digital.                       |           |           |
| 10                         | Cambia formato de texto en la pizarra digital.            |           |           |

### 3.3.3. Evaluación final

Esta última evaluación se la realiza al finalizar el año lectivo, a través de una encuesta dirigida a los docentes para valorar cuán beneficioso fue la utilización de la App Padlet dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y cuáles son las ventajas que brinda para un modelo Flipped Classroom (Tabla 23).

**Tabla 23.**

#### *Evaluación final*

| <b>Encuesta</b> |   |                |                |              |
|-----------------|---|----------------|----------------|--------------|
| <b>N°</b>       | <b>Preguntas</b>  | <b>Siempre</b> | <b>A veces</b> | <b>Nunca</b> |
| 1               | Hizo uso de la App Padlet en base al modelo Flipped Classroom                             |                |                |              |
| 2               | La App Padlet permitió atender la diversidad en el aula.                                  |                |                |              |
| 3               | La App Padlet favoreció el desarrollo del aprendizaje constructivista en los estudiantes. |                |                |              |
| 4               | La App Padlet motivó a los estudiantes.   |                |                |              |
| 5               | La App Padlet convirtió a los estudiantes en protagonistas de su aprendizaje.             |                |                |              |
| 6               | La App Padlet promovió el trabajo colaborativo en los estudiantes.                        |                |                |              |
| 7               | La App Padlet promovió el trabajo cooperativo en los estudiantes                          |                |                |              |
| 8               | La App Padlet promovió el trabajo en equipo en los estudiantes                            |                |                |              |
| 9               | La App Padlet transformó la clase en un espacio de interactividad.                        |                |                |              |
| 10              | La App Padlet mejoró el rendimiento escolar de los estudiantes.                           |                |                |              |

### **3.4. Valoración de la factibilidad de aplicación de la propuesta**

Esta propuesta es factible de aplicar en la Unidad Educativa “Tenguel” porque el acceso a la App Padlet es gratuito, es decir, no tendrá ningún costo para la institución educativa, además, con la capacitación y demostración de las planificaciones curriculares, los docentes y estudiantes tendrán información oportuna acerca del manejo de la App para poderla utilizar a través del modelo Flipped Classroom.

Por otro lado, es factible de aplicar porque las autoridades y docentes de la institución educativa, tienen la predisposición para implementar este modelo en los salones de clase, ya que su uso progresivo permitirá que desarrollen el aprendizaje constructivista en los estudiantes.

### **3.5. Conclusiones parciales del capítulo III**

En este apartado se ha presentado la propuesta del uso de una herramienta tecnológica a través de la aplicación del modelo Flipped Classroom, con la finalidad de promover el aprendizaje constructivista en los estudiantes de séptimo grado; cabe destacar que, para diseñar e implementar esta modalidad se ha sustentado bases teóricas científicas acerca de la App Padlet; además, de fundamentos legales que ha permitido la ejecución del mismo.

Además, se ha planteado el desarrollo de cada una de las fases que permitirá la implementación de la propuesta en la Unidad Educativa Tenguel, las cuales consisten en la planificación de la propuesta mediante la búsqueda de información teórica que sustente la aplicación de esta herramienta para los estudiantes de séptimo grado; así también como la ejecución de la misma, a través de la elaboración de las planificaciones curriculares, capacitación al personal docente y estudiantes para el funcionamiento de la aplicación y la demostración de las planificaciones a los docentes.

Por último, se presenta la valoración de la implementación de la propuesta de manera inicial, procesual y final; además la factibilidad de la aplicación de la App Padlet a través del modelo Flipped Classroom en la Unidad Educativa Tenguel. A continuación, en base a la presentación de los tres capítulos, se proyecta las conclusiones y recomendaciones.

## Conclusiones

En base a los objetivos específicos del presente estudio, se ha llegado a las siguientes conclusiones generales:

- A través de la aplicación de las entrevistas y encuestas, se ha determinado que en el séptimo grado de la Unidad Educativa Tenguel no se promueve el modelo Flipped Classroom por parte de los docentes para la enseñanza de Ciencias Naturales, por lo que algunos estudiantes desconocían acerca de este método en el proceso de aprendizaje.
- Al realizar la revisión de la literatura en base a varias teorías de autores, se ha llegado a la conclusión que el modelo Flipped Classroom es un método pedagógico que permite que los estudiantes sean protagonistas de su propio aprendizaje, ya que el aula invertida brinda un ambiente estimulante que motiva a participar activamente en las clases, creando espacios flexibles, para explorar nuevas ideas y oportunidades.
- Se ha propuesto la utilización de la App Padlet como recurso para elaborar actividades a través del modelo Flipped Classroom para la asignatura de Ciencias Naturales, cabe destacar que, esta herramienta tecnológica permite que los estudiantes creen una clase desde su hogar con el apoyo del trabajo colaborativo y cooperativo de sus compañeros, de manera dinámica e interactiva promoviendo el desarrollo de un aprendizaje constructivista.

### **Recomendaciones**

A través de las conclusiones, se ha recomendado lo siguiente:

- Que el uso de la App Padlet no solamente sea utilizada como recurso por los docentes de séptimo grado de Ciencias Naturales, sino que sea implementada en cada una de las asignaturas de los años de básica y bachillerato de la Unidad Educativa Tenguel.
- Que las planificaciones curriculares sirvan de ejemplo para planificar los demás temas de las asignaturas, a través de la modalidad Flipped Classroom y el apoyo tecnológico de la App Padlet.
- Que se realicen encuestas trimestrales a los estudiantes acerca del uso de la App Padlet, con la finalidad de detectar falencias en el manejo de cada uno de los recursos que dispone la aplicación.

### Referencias Bibliográficas

- Abreu, J. (2014). El Método de la Investigación. *International Journal of Good Conscience*, 9(3), 195-204. [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)
- Adriazola, A., Duran, G., & Flores, M. (2020). Flipped Classroom: una experiencia para fortalecer el aprendizaje en Medicina Veterinaria. *Educação e Pesquisa*, 16, 1-16. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202046214200>
- Aguilera, C., Manzano, A., Martínez, I., Lozano, M. d., & Casiano, C. (2017). El modelo Flipped Classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 261-266. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349853537027.pdf>
- Albornoz, J. A., Maldonado, J. G., Vidal, C. L., & Madariaga, E. (2020). Impacto y recomendaciones de clase invertida en el proceso de enseñanza-aprendizaje de geometría. *Formación universitaria*, 3(3), 3-10. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300003>
- Álvarez, L., García, D., Cárdenas, N., & Erazo, J. (2020). Flipped Classroom y el valor de la responsabilidad. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5, 449-469. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7610746>
- Argimon, J., & Jiménez, J. (2019). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica* (Quinta ed.). ELSEVIER. [https://books.google.com.ec/books?id=ogCiDwAAQBAJ&pg=PA219&dq=Cuestionarios+\(por+entrevista+personal,+por+entrevista+telefónica,+internet+y+por+correo\).&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj94qets8fvAhXuSDABHWS4BAkQ6AEwAXoECAQQAg#v=onepage&q=Cuestionarios%20\(por%20entr](https://books.google.com.ec/books?id=ogCiDwAAQBAJ&pg=PA219&dq=Cuestionarios+(por+entrevista+personal,+por+entrevista+telefónica,+internet+y+por+correo).&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj94qets8fvAhXuSDABHWS4BAkQ6AEwAXoECAQQAg#v=onepage&q=Cuestionarios%20(por%20entr)

- Arias, J., Villasís, M., & Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206.  
<https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Avello, R., Rodríguez, R., & Dueñas, J. (2016). Una experiencia con MOODLE y herramientas web 2.0 en el postgrado. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 58-64. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n4/rus07416.pdf>
- Ávila, D. (2014). El uso de las TICs en el entorno de la nueva gestión pública mexicana. *Andamios*, 11(24), 263-288.  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/anda/v11n24/v11n24a14.pdf>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Dale la vuelta a tu clase*. SM.  
[https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2014/05/156140\\_Dale-la-vuelta-a-tu-clase.pdf](https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2014/05/156140_Dale-la-vuelta-a-tu-clase.pdf)
- Blasco, A., Lorenzo, J., & Sarsa, J. (2016). La clase invertida y el uso de vídeos de software educativo en la formación inicial del profesorado. Estudio cualitativo. *Revista d'innovació educativa* (17), 12-20.  
[https://roderic.uv.es/handle/10550/57153#:~:text=non%2Dmobile%20view-,La%20clase%20invertida%20y%20el%20uso%20de%20v%C3%ADdeos%20de%20software,la%20formaci%C3%B3n%20inicial%20del%20profesorado.&text=Tambi%C3%A9n%20advirtieron%20mejoras%20en%20la,aplicada%](https://roderic.uv.es/handle/10550/57153#:~:text=non%2Dmobile%20view-,La%20clase%20invertida%20y%20el%20uso%20de%20v%C3%ADdeos%20de%20software,la%20formaci%C3%B3n%20inicial%20del%20profesorado.&text=Tambi%C3%A9n%20advirtieron%20mejoras%20en%20la,aplicada%20)
- Calderón, E. (2018). *Aplicación de la metodología aula invertida en la asignatura de inglés para el aprendizaje de gramática y vocabulario en los estudiantes de 10mo año del Instituto Nacional Mejía en la ciudad de Quito - Ecuador*. Tesis de grado, Instituto Politécnico de Leiria, Mestrado em Ciências da Educação.  
[https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/3414/1/UPTIC%20Relatorio%20Final\\_Elena%20Calderon%2019\\_06\\_18.pdf](https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/3414/1/UPTIC%20Relatorio%20Final_Elena%20Calderon%2019_06_18.pdf)

- Carballo, M., & Guelmes, E. (2016). Algunas consideraciones acerca de las variables en las investigaciones que se desarrollan en educación. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 140-150. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n1/rus20116.pdf>
- Castellaro, M. (2012). Definiciones teóricas y áreas de investigación propuestas desde el constructivismo, en publicaciones latinoamericanas de psicología y educación presentes en la Base de Datos REDALYC. *Liberabit*, 18(2), 131-146. <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v18n2/a04v18n2.pdf>
- Castillo, S. (2008). Propuesta pedagógica basada en el constructivismo para el uso óptimo de las tic en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 11(2), 171-194. <http://www.scielo.org.mx/pdf/relime/v11n2/v11n2a2.pdf>
- Centeno, D. (2016). *Análisis de la aplicación de las teorías del modelo educativo constructivista que los docentes incorporan en el desarrollo del proceso de aprendizaje en la asignatura de historia de Nicaragua, en las carreras de Ingeniería industrial e inglés de la INAN*. Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa. <https://core.ac.uk/download/pdf/94852127.pdf>
- Chica, D. (14 de Agosto de 2016). *Los siete modelos de flipped classroom: ¿Con cuál te quedas?* <https://www.theflippedclassroom.es/los-siete-modelos-de-flipped-classroom-con-cual-te-quedas/>
- Cobeña, M., & Rodríguez, M. (2019). La clase invertida como modelo de investigación pedagógica. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 6(6), 3-15. 10.35381/cm.v5i1.236
- Código de la Niñez y Adolescencia. (2003). *Registro Oficial 737*. Quito, Ecuador. <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2014/9503.pdf>

Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Registro Oficial 449 de 20-oct-2008*.

Quito, Ecuador. [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)

Corona, J. (2016). Apuntes sobre métodos de investigación. *MediSur*, 14(1), 81-83.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-)

897X2016000100016#:~:text=Key%20words%3A%20research%20investigaci

%C3%B3n%2C%20data,llamado%20m%C3%A9todo%20mixto%20de%20inve

stigaci%C3%B3n.

Corral, Y. (2010). Diseño de cuestionarios para recolección de datos. *Revista ciencias de*

*la educación*, 20(36), 152-168.

<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n36/art08.pdf>

Corral, Y., Corral, I., & Franco, A. (2015). Procedimiento de muestreo. *Revista Ciencias*

*de la Educación*, 26(46), 151-167.

<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/46/art13.pdf>

Cremades, R., & García, D. (2019). Flipped classroom en educación superior. Un estudio

a través de relatos de alumnos. *Revista Mexicana Investigación Educativa*, 24(80),

101-123. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-)

66662019000100101

Cué, J., León, A., & Torres, A. (2015). Las clasificaciones de las investigaciones

científicas. *Ecos de la Academia*, 1(1), 83-90.

<http://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/ecosacademia/article/view/89/87>

Del Canto, E., & Silva, A. (2013). Metodología Cuantitativa: Abordaje desde la

complementaridad en Ciencias Sociales. *Revista de Ciencias Sociales*, 4(141), 25-

34. <https://www.redalyc.org/pdf/153/15329875002.pdf>

Díaz, S., & Fierro, C. (20 de junio de 2017). *Flipped Classroom, ¿es una nueva*

*metodología?* México: Comunidad de Educadores para la Cultura Científica.

- Iberoamérica: <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Flipped-Classroom-es-una-nueva-metodologia>
- Díaz, V. (2012). Ventajas e inconvenientes de la encuesta por Internet. *Papers*, 97(1), 193-223.  
[https://ddd.uab.cat/pub/papers/02102862v97n1/papers\\_a2012v97n1p193.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/papers/02102862v97n1/papers_a2012v97n1p193.pdf)
- Espinoza, E. (2019). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Segunda parte. *Conrado*, 15(69), 171-180. <http://orcid.org/0000-0002-0537-4760>
- Faúndez, C. A., Bravo, A. A., Ramírez, G. P., & Astudillo, H. F. (2017). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de Conceptos de Termodinámica como Herramienta para Futuros Docentes. *Formacion Universitaria*, 10(4), 43-54.  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-50062017000400005](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062017000400005)
- Flick, U. (2014). *La gestión de la calidad en Investigación Cualitativa*. Ediciones Morata.  
[https://books.google.com.ec/books?id=T5ojEAAAQBAJ&dq=entrevistas+cualitativas+y+cuantitativas&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ec/books?id=T5ojEAAAQBAJ&dq=entrevistas+cualitativas+y+cuantitativas&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
- Flores, J. (2019). La relación docente- alumno como variable mediadora del aprendizaje. *Revista San Gregorio*(35), 174-186. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i35.957>
- García, D., & Cremades, R. (2019). "Flipped classroom" en educación superior. Un estudio a través de relatos de alumnos. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(80), 101-123. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v24n80/1405-6666-rmie-24-80-101.pdf>
- García, V. (2018). Aplicación de TICS (Formulario on-line) como metodología docente activa en estudios de postgrado. *International Journal of Developmental and*

- Educational Psychology*, 3(1), 1-11.  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/3498/349856428020/349856428020.pdf>
- Gargallo, A. (2018). La integración de las TIC en los procesos. *Educar em Revista*, 34(69), 325-339. <https://orcid.org/0000-0001-8054-8997>
- Gaviria, D., Arango, J., Valencia, A., & Bran, L. (2019). Percepción de la estrategia aula invertida en escenarios universitarios. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(81), 593-614.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662019000200593&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662019000200593&lng=es&nrm=iso)
- Gómez, M., Contreras, L., & Gutiérrez, D. (2016). El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de ciencias sociales: un estudio comparativo de dos universidades públicas. *Innovación educativa (México, DF)*, 16(71), 61-80. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v16n71/1665-2673-ie-16-71-00061.pdf>
- Gomez, S. (2012). *Metodología de la investigación*. Red Tercer Milenio.  
[http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia\\_de\\_la\\_investigacion.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf)
- González, L. (2013). Acerca de la investigación sociológica y la entrevista cualitativa. *Revista Electrónica Praxis Investigativa ReDIE*, 5(8), 82-93.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6552334>
- González, M., & Huerta, P. (2019). Experiencia del aula invertida para promover estudiantes prosumidores del nivel superior. *Estudios e investigaciones*, 22(2), 1-10. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3314/331460297013/html/index.html>
- Granda, L., Espinoza, E., & Mayon, S. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 15(66), 104-110.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-)

86442019000100104

Grove, S., & Gray, J. (2019). *Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia* (Séptima ed.). Elsevier Health Sciences.

<https://books.google.com.ec/books?id=->

OKiDwAAQBAJ&dq=resolver+problemas,+tomar+decisiones+y/o+predecir+o  
+controlar+los+resultados+en+situaciones+pr%C3%A1cticas+de+la+vida+real  
+Grove+y+Gray+(2019)&hl=es&source=gbs\_navlinks\_s

Hernández, C., & Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Revista*

*ALERTA*, 2(1), 76-79. <https://alerta.salud.gob.sv/wp-content/uploads/2019/04/Revista-ALERTA-Año-2019-Vol.-2-N-1-vf-75-79.pdf>

Hernández, C., & Tecpan, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas

virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios pedagógicos*, 43(3), 193-204. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000300011>

Hernández, R. M., Sanchez, I., Zarate, J., Medina, D., Loli, T., & Arevalo, G. (2019).

Tecnología de Información y Comunicación (TIC) y su práctica en la evaluación educativa. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 1-10.

<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.328>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*

(Sexta ed.). Mc Graw Hill.

[http://jbposgrado.org/material\\_seminarios/HSAMPIERI/Methodologia%20Sampieri%205a%20edicion.pdf](http://jbposgrado.org/material_seminarios/HSAMPIERI/Methodologia%20Sampieri%205a%20edicion.pdf)

Jiménez, A., & Domínguez, J. (2018). Análisis de la eficacia del enfoque Flipped

Learning en la enseñanza de la lengua española en Educación Primaria. *Revistes*

- científiques universitat de Barcelona*, 85-107.  
[https://www.researchgate.net/profile/Azahara-Jimenez-Millan/publication/328146513\\_Analisis\\_de\\_la\\_eficacia\\_del\\_enfoque\\_Flipped\\_Learning\\_en\\_la\\_ensenanza\\_de\\_la\\_lengua\\_espanola\\_en\\_Educacion Primaria/links/5b8102a6fdcc9552d997d7/Analisis-de-la-eficacia-del-e](https://www.researchgate.net/profile/Azahara-Jimenez-Millan/publication/328146513_Analisis_de_la_eficacia_del_enfoque_Flipped_Learning_en_la_ensenanza_de_la_lengua_espanola_en_Educacion Primaria/links/5b8102a6fdcc9552d997d7/Analisis-de-la-eficacia-del-e)
- Johnson, L., Adams, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: 2015 K-12*. Texas: The New Media Consortium.
- Kuznik, A., Hurtado, A., & Espinal, A. (2010). El uso de la encuesta de tipo social en Traductología. Características metodológicas. *MonTI. Monografías de Traducción e Interpretación*(2), 315-344.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3397913>
- Llovet, J., Ojando, E., Avila, X., Miralpeix, A., Lopez, P., & Prats, M. (2018). Reformulación de los roles del docente y del discente en la educación. El caso práctico del modelo de la Flipped Classroom en la universidad. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 2(1), 52-77.  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/2431/243154900003/243154900003.pdf>
- LOEI. (2012). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito.  
[https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley\\_Organica\\_de\\_Educacion\\_Intercultural\\_LOEI\\_codificado.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf)
- López, P., & Fachelli, S. (2017). *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa* (1 ed.). Universitat Autònoma de Barcelona.  
[https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua\\_cap2-4a2017.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua_cap2-4a2017.pdf)
- Madrid, E., Angulo, J., Prieto, M., Fernández, M., & Olivares, K. (2018). Implementación de aula invertida en un curso propedéutico de habilidad matemática en

- bachillerato. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 10(1), 24-39.  
<https://doi.org/10.32870/ap.v10n1.1149>
- Manterola, C., & Otzen, T. (2014). Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. *International Journal of Morphology*, 32(2), 634-645. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022014000200042>
- Marqués, M. (2016). Qué hay detrás de la clase al revés (flipped classroom). *Actas de las XXII JENUI*, 9(3), 77-84.  
<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/89886/10%20-%20Que%cc%81%20hay%20detra%cc%81s%20de%20la%20clase%20al%20re-ve%cc%81s%20%28flipped%20classroom%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Márquez, F. (2019). Modelo de Naciones Unidas: una herramienta constructivista. *Revista de Educación*, 14(2), 267-278.  
<http://dx.doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.10>
- Martínez, M. (2019). El modelo pedagógico de clase invertida para mejorar el aprendizaje del idioma inglés. *Investigación Valdizana*, 13(4), 204-213.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7144067>
- Matamala, C. (2016). Uso de las TIC en el hogar: Entre el entretenimiento y el aprendizaje informal. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(3), 293-311.  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052016000400016](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052016000400016)
- Ministerio de Educación. (2021). *Propuesta Pedagógica*.  
<https://educacion.gob.ec/propuesta-pedagogica/>
- Monroy, M., & Monroy, P. (2019). El aula invertida versus método tradicional: En la calidad del aprendizaje. *Revista electrónica sobre Ciencia, Tecnología y*

- Sociedad*, 6(11), 1-17.  
<https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/download/692/811/2811>
- Muntané, J. (2010). Introducción a la investigación básica. *RAPD*, 33(3), 221-227.  
[https://www.researchgate.net/publication/341343398\\_Introduccion\\_a\\_la\\_Investigacion\\_basica](https://www.researchgate.net/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica)
- Muñoz, M. (2015). *La importancia del aprendizaje constructivista y la motivación en el aula de infantil*. Tesis de grado, Universidad Internacional de La Rioja , Facultad de Educación .  
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3313/Mar%C3%ADa%20Elena%20Mu%C3%B1oz%20Garijo.pdf?sequence=1>
- Nájar, O. (2016). Tecnologías de la información y la. *Revista Praxis*, 7(14), 9-16.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v7n14/v7n14a01.pdf>
- Nuthall, G. (2000). El razonamiento y el aprendizaje del alumno en el aula. *La enseñanza y los profesores*, 2, 19-114.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2089029>
- Ortega, G. (2017). Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. *Journal of the Selva Andina Research Society*, 8(2), 145-146.  
<https://www.redalyc.org/pdf/3613/361353711008.pdf>
- Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Colección de Filosofía de la Educación*(19), 93-110.  
<https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096005.pdf>
- Ortiz, E. (2012). Los Niveles Teóricos y Metodológicos en la Investigación Educativa. *Cinta moebio*(43), 14-23. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cmoebio/n43/art02.pdf>

- Peche, H., & Giraldo, V. (2019). El Aprendizaje Flip Learning centrado en el estudiante como generador de calidad. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 4(8), 427-450. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.293>
- Plan Decenal de Educación. (2016-2025). *Propuesta de la Comunidad Educativa. Para el nuevo Plan Decenal de Educación 2016-2025*. Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/PLAN-DECENAL-PROPUESTA.pdf>
- Platero, M., Tejeiro, M., & Reis, F. (2015). La aplicación de Flipped Classroom en el curso de Dirección Estratégica. *Universidad Europea*, 119-133. <https://abacus.universidadeuropea.es/handle/11268/4317>
- Portilla, M., Rojas, A., & Hernández, I. (2014). Investigación cualitativa: Una refelexión desde la educación como hecho social. *Universitaria*, 3(2), 86-100. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/duniversitaria/article/view/2192>
- Poveda, D. F., & Cifuentes, J. E. (2020). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) durante el proceso de aprendizaje en la educación superior. *Formación universitaria*, 13(6), 95-104. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600095>
- Prieto, A., Barbarroja, J., Lara, I., Díaz, D., Pérez, A., Monserrat, J., . . . Álvarez, M. (2020). Aula invertida en enseñanzas sanitarias: recomendaciones para su puesta en práctica. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 22(6), 253-262. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322019000600002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322019000600002)
- Pulido, M. (2015). Ceremonial y protocolo: métodos y técnicas de investigación científica. *Opción*, 31(1), 1137-1156. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31043005061.pdf>

- Quintero, J. (2020). Las tecnologías de la información y las comunicaciones como apoyo a las actividades internacionales y al aprendizaje a distancia en las universidades. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 336-373. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202020000100366](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100366)
- Quintriqueo, S., Sanhueza, S., & Friz, M. (2017). Triangulación de métodos como propuesta para el estudio de competencia comunicativa intercultural en contextos de inmigración e interculturalidad. *Andamios*, 14(34), 283-303. <http://www.scielo.org.mx/pdf/anda/v14n34/1870-0063-anda-14-34-00283.pdf>
- Quiroz, J. (2017). *Aplicación de la estrategia del aprendizaje basado en equipos en el modelo educativo de la clase inversa para desarrollar los procesos cognitivos en los estudiantes de educación secundaria*. Tesis doctoral, Universidad de Piura, Facultad de Ciencias de la Educación. [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3273/MAE\\_EDUC\\_370.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3273/MAE_EDUC_370.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Raynaudo, G., & Peralta, O. (2017). Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. *Liberabit*, 23(1), 137-148. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.10>
- Rivera, F., & García, A. (2018). Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. *Revista Cubana de Educación Superior*, 34(1), 108-123. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142018000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100008)

- Rivera, N. (2016). Una óptica constructivista en la búsqueda de soluciones pertinentes a los problemas de la enseñanza-aprendizaje. *Educación Médica Superior*, 30(3), 110-122. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v30n3/ems14316.pdf>
- Robles, B. (2019). Población y muestra. *PuebloCont*, 30(1), 245-246. <https://doi.org/10.22497/PuebloCont.301.30121>
- Rodríguez, A. (2016). Métodos de investigación cualitativa y cuantitativa en lingüística aplicada: el estudio de la motivación y las actitudes en el aula de idiomas. *OGIGIA*, 20, 25-48. [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/57646/1/2016\\_Rodriguez-Lifante\\_OGIGIA.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/57646/1/2016_Rodriguez-Lifante_OGIGIA.pdf)
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(82), 1-26. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>
- Sáenz, K., & Tamez, G. (2014). *Métodos y Técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en Ciencias Sociales*. Tirant Humanidades. [http://eprints.uanl.mx/13416/1/2014\\_LIBRO%20Metodos%20y%20tecnicas\\_Aplicacion%20del%20metodo%20pag499\\_515.pdf](http://eprints.uanl.mx/13416/1/2014_LIBRO%20Metodos%20y%20tecnicas_Aplicacion%20del%20metodo%20pag499_515.pdf)
- Salas, R., & Lugo, J. (2018). Impacto del aula invertida durante el proceso educativo superior sobre las derivadas considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(1), 147-170. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i1.9542>
- Saldarriaga, P., Bravo, G., & Loor, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía. *Revista científica Dominio de las Ciencias*, 2, 127-137. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5802932.pdf>

- Salinas, P. (2011). *Metodología de la investigación científica*. Universidad de Los Andes Mérida.  
[http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/34398/metodologia\\_investigacion.pdf;jsessionid=73F3F90DD51E1A5229BE83A51492301B?sequence=1](http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/34398/metodologia_investigacion.pdf;jsessionid=73F3F90DD51E1A5229BE83A51492301B?sequence=1)
- Sánchez, C. (2017). *Flipped classroom. La clase invertida, una realidad en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga*. Tesis doctoral, Universidad de Málaga, Departamento de Teoría e Historia de la Educación y Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=132879>
- Sánchez, E., Sánchez, J., & Ruiz, J. (2019). Percepción del alumnado universitario respecto al modelo pedagógico de clase invertida. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 11(23), 151-168.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7768742.pdf>
- Sanz, J. (2017). Una aproximación a la modalidad de Flipped Classroom en la asignatura de Bioquímica. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*(35), 1-13.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6062599>
- Serrano, J., & Pons, R. (2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista electrónica de investigación educativa*, 13(1), 1-27.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412011000100001#:~:text=El%20constructivismo%20cognitivo%2C%20que%20parte,la%20que%20intenta%20describir%20y](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412011000100001#:~:text=El%20constructivismo%20cognitivo%2C%20que%20parte,la%20que%20intenta%20describir%20y)
- Simon, J., Ojando, E., Avila, X., Miralpeix, A., Lopez, P., & Prats, M. (2018). Reformulación de los roles del docente y del discente en la educación. El caso práctico del modelo de la Flipped Classroom en la universidad. *Revista de*

*estudios y experiencias en educación*, 2, 53-73.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6361386>

Sosa, M., & Palau, R. (2018). Flipped classroom para adquirir la competencia digital docente Una experiencia didáctica en la Educación Superior. *Revista de medios y educación*(52), 37-54.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6550069>

Toivola, M., Peura, P., & Humaloja, M. (2020). *Flipped Learning in Finland*. Edita.

<https://books.google.com.ec/books?id=RxtZzQEACAAJ&dq=Flipped+Learning+In+Finland&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewiygObb3bzqAhWGZd8KHfsmBJMQ6AEwAHoECAIQAg>

Tortosa, M., Grau, S., & Álvarez, J. (2016). *Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria XIV*. □ D'aquesta edició .

[https://www.uach.cl/uach/\\_file/ai-utilidad-5bcf294c6347a.pdf](https://www.uach.cl/uach/_file/ai-utilidad-5bcf294c6347a.pdf)

UNESCO. (2013). *Enfoques Estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y El Caribe*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticesp.pdf>

UNICEF. (7 de Abril de 2020). *La emergencia sanitaria supone un desafío para el aprendizaje de los niños*. <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/la-emergencia-sanitaria-supone-un-desaf%3%ADo-para-el-aprendizaje-de-los-ni%3%B1os>

Vargas, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 3(1), 119-139.

[http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/COLECCION\\_UNPAN/BOL\\_DICIEMBRE\\_2013\\_69/UNED/2012/investigacion\\_cualitativa.pdf](http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/COLECCION_UNPAN/BOL_DICIEMBRE_2013_69/UNED/2012/investigacion_cualitativa.pdf)

Vidal, M., Rivera, N., Nolla, N., Morales, I., & Vialart, M. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Educación Médica Superior*, 30(3), 678-688.  
<http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v30n3/ems20316.pdf>

# ANEXOS

## Anexo 1. Guía de Entrevista



### ENTREVISTA A DOCENTES

Objetivo: Recolectar información válida y confiable con respecto a la opinión que tienen los docentes acerca de Flipped Classroom, con el propósito de implementar un modelo Flipped Classroom para desarrollar un aprendizaje constructivista en los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Tenguel, de la parroquia Tenguel, ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, período lectivo 2020-2021.

**\*Obligatorio**

Edad \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Sexo \*

- Masculino
- Femenino

Años de experiencia: \*

- < 1 año de experiencia
- 1 – 3 años de experiencia
- 7 – 9 años de experiencia
- 10 – 12 años de experiencia
- ≥ 13 años de experiencia

Numero de Estudiantes: \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Siguiente

## PREGUNTAS A RESOLVER:

¿Usted le anticipa el tema de clase que se dará al siguiente día a los estudiantes? \*

- Sí
- No

¿Qué tipos de recursos usted utiliza con mayor frecuencia para impartir la clase a los estudiantes? \*

- Pizarra tradicional
- Diapositivas
- Reproducción de videos
- Organizadores gráficos
- Imágenes interactivas
- Juegos de la web
- Ninguno

¿Los estudiantes realizan investigaciones previas a la clase para prepararse a un nuevo tema? \*

- Siempre
- A veces
- Rara vez
- Nunca

¿Usted forma equipos de trabajo con los estudiantes? \*

- Sí
- No

Si su respuesta es afirmativa. ¿De qué tipo?

- Sincrónica (en clase)
- Asincrónica (fuera de clase)
- En las dos

¿Ha escuchado hablar del modelo Flipped Classroom o Clase invertida? \*

- Si
- No

Si su respuesta es afirmativa. ¿Describa lo que ha escuchado?

Tu respuesta

---

¿Usted cree que la implementación de la clase invertida fomentará el desarrollo del aprendizaje constructivista en los estudiantes? \*

- Si
- No

Si su respuesta es afirmativa. ¿En qué forma?


Tu respuesta

---

Atrás

Enviar

## Anexo 2. Guía de Encuesta



### ENCUESTA A ESTUDIANTES

Objetivo: Recolectar información válida y confiable con respecto a la opinión que tienen los estudiantes acerca de la clase invertida, con el propósito de implementar un modelo Flipped Classroom para desarrollar un aprendizaje constructivista en los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Tenguel, de la parroquia Tenguel, ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, período lectivo 2020-2021.

**\*Obligatorio**

Sexo \*

Femenino

Masculino

Edad \*

Tu respuesta

¿A qué grupo perteneces? \*

A (diurna)

B (diurna)

A (tarde)

B (tarde)

[Siguiente](#)

### Clase tradicional

¿El docente anticipa el tema de clase que se dará al siguiente día? \*

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿El docente utiliza imágenes interactivas para impartir la clase? \*

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿El docente utiliza videos interactivos para impartir la clase? \*

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿El docente utiliza diapositivas para impartir la clase? \*

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿El docente propone equipos en grupo para que desarrollen un tema para la siguiente clase? \*

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

Atrás

Siguiente

### Conocimiento sobre clase invertida

¿Has escuchado hablar sobre la clase invertida? \*

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

Atrás

Siguiente

### Clase invertida

Responde a las siguientes cuestiones sobre las clases invertidas, entendiendo por estas el estudio de la parte teórica de la asignatura en casa (a base de lecturas y visualización de vídeos) y dedicar el tiempo en clase a resolver dudas, ampliación y detalle de contenidos y explicación y realización de prácticas:

¿Crees que la clase invertida te ayudará a entender mejor las asignaturas? \*

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿Crees que las clases invertidas serían un método mejor que la clase tradicional? \*

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿Crees que las clases invertidas te dará mejores oportunidades para interactuar con tus compañeros?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿Crees que las clases invertidas te motivarán más para estudiar? \*

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿Crees que con las clases invertidas mejorará tu aprendizaje? \*

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿Prefieres el método tradicional de clases que las clases invertidas? \*

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

Atrás

Enviar

Enlace de encuesta a estudiantes

<https://docs.google.com/forms/d/1u6RQ87svhb1jePynXBa8ctf0fwy1kXKW18TKbKsFx7I/edit>

Enlace de entrevista

<https://docs.google.com/forms/d/1yQKfFRgfDIIdISDIHBmLRpBILPO5suiwSc1Muh5eAcE/edit>