

OFICINA DE POSGRADO

TEMA:

**AULA INVERTIDA COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN LA MATERIA
DE HISTORIA EN SEGUNDO DE BACHILLERATO**

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Magister en
Pedagogía con mención Educación Técnica y Tecnológica

Línea de Investigación

Desarrollo e intervención educativa

Autora:

Jessica Paola Basantes Guerra

Director:

Edison Roberto Valencia Núñez Mg.

Ambato – Ecuador

Febrero 2022

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

HOJA DE APROBACIÓN

TEMA:

AULA INVERTIDA COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN LA MATERIA DE HISTORIA EN SEGUNDO DE BACHILLERATO

Línea de Investigación:

Desarrollo e intervención educativa

Autora:

Jessica Paola Basantes Guerra

Edison Roberto Valencia Núñez, Mg.

f.....

CALIFICADOR

Juan Carlos Palacios Proaño, Mg.

f.....

CALIFICADOR

Rodrigo Hernán Altamirano Llerena, P.Mg. f.....

f.....

CALIFICADOR

Juan Carlos Acosta Teneda, P. Msc.

f.....

COORDINADOR DE LA OFICINA DE POSGRADOS

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.

f.....

SECRETARIO GENERAL PUCESA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
SECRETARIA GENERAL
PROCURADURIA

Ambato – Ecuador

Febrero 2022

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
BIBLIOTECA

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo **JESSICA PAOLA BASANTES GUERRA**, con **CC.180250102-1**, autora del trabajo de graduación intitulado “AULA INVERTIDA COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN LA MATERIA DE HISTORIA EN SEGUNDO DE BACHILLERATO”, previa la obtención del título profesional de **MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA MENCIÓN EDUCACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA**, en la Oficina de POSGRADOS.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad

Ambato, febrero 2022



JESSICA PAOLA BASANTES GUERRA

CC. 180250102-1

Agradecimiento

Un imperecedero y sincero agradecimiento:

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato; su personal Directivo, Docente y Administrativo y de manera especial al Dr. Edison Valencia Tutor de tesis por su apoyo incondicional para el desarrollo de este proyecto de titulación.

A los directivos, docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Ambato de los Ángeles, en especial a los estudiantes y familias del Segundo Año de Bachillerato General Unificado por facilitarme las herramientas necesarias para llegar a feliz término este proceso de investigación.

Dedicatoria

El presente trabajo de titulación lo dedico a DIOS, por darme la fortaleza para seguir adelante y con su infinita sabiduría me ha guiado por el camino correcto permitiéndome alcanzar un grado más en mi formación académica. A mi esposo Fernando, por su amor incondicional y cada palabra de aliento, motivándome a cumplir el sueño anhelado. A mis hijas Paula y Daniela que son la razón de mi vida y por quienes día a día lucho constantemente. A mi docente tutor de tesis quien con su paciencia y directrices me ha enseñado que en la perseverancia está el éxito.

Resumen

La investigación que se presenta aborda un elemento importante del campo educativo, que no puede mantenerse alejado de las innovaciones; es por esto que se plantea como objetivo aplicar eficientemente el aula invertida como estrategia educativa en el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de Historia en estudiantes de Segundo de Bachillerato; para ello, se pone en consideración un trabajo sistemático en base a la investigación científica; con articulación del análisis de fuentes bibliográficas y un estudio de campo que permita evidenciar en forma comparativa los resultados de la metodología tradicional y la de la clase invertida, que permite al profesor un tratamiento individualizado abarcando la totalidad de las etapas del ciclo de aprendizaje: comprensión (asimilar lo aprendido y estar en la capacidad de presentar datos de otra forma); conocimiento (capacidad de recordar datos aprendidos); aplicación (poner de manifiesto las destrezas asimiladas en nuevos retos y situaciones que se presenten); análisis (dividir el todo en partes para la solución de problemas); síntesis (posibilidad de integrar, generar, planear, y plantear nuevas formas de realizar las cosas) y, evaluación (otorgar juicios de valor acerca de productos de acuerdo a opiniones personales partiendo de objetivos previamente dados). Los resultados obtenidos permiten evidenciar que el empleo de innovaciones en el proceso educativo propician aprendizajes significativos, aumenta el interés y se hace dinámico el tratamiento de la Asignatura de Historia, también la aplicación de un instrumento que valora la aceptación de la propuesta, con ello se redactan las conclusiones luego de efectuado el estudio.

Palabras clave: aprendizaje, clase invertida; educación, Historia, metodología.

Abstract

The research presented addresses an important element of the educational field, that can't stay away from the innovation; that is why, the objective is to efficiently apply the flipped classroom as an educational strategy in the teaching-learning process in the subject of History in second-year high school students, to do this, a systematic work based on scientific research is considered, with articulation of the analysis of bibliographic sources of several authors and a field study that allows to show in a comparative way the results of the traditional methodology and the flipped class, that allows the teacher a more individualized treatment covering all phases of the learning cycle: knowledge (able to remember information learned); understanding ("making our own" what we have learned and being able to present the information in another way); application: (apply acquired skills to new situations that arise); analysis (breaking the whole into its parts and being able to solve problems); synthesis (capable of integrating, combining ideas, planning and proposing new ways of doing it) and evaluation (making judgments regarding the value of a product based on personal opinions based on given objectives). The results obtained allow to show that the use of innovations in the educational process promote significant learning, increase interest and make the treatment of the Subject of History dynamic, also the application of an instrument that assesses the acceptance of the proposal, with this, the conclusions are written after the study.

Key words: learning, flipped class, education, History, methodology.

Índice de contenidos

PRELIMINARES

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Dedicatoria.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Índice de contenidos.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA	7
1.1. Consideraciones pedagógicas.....	7
1.2. Clase invertida – Aula invertida	14
1.3. Estudios relacionados a la Clase invertida y su aplicabilidad	21
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO.....	35
2.1. Metodología de la Investigación.....	35
2.2. Caracterización de la Institución	41
2.3. Propuesta Metodológica.....	42
CAPÍTULO III. RESULTADOS	59
3.1. Análisis de resultados descriptivos.....	59
3.2. Comprobación de la hipótesis en la evaluación pre-test y post-test	63
3.3. Análisis de confiabilidad y estructura de los instrumentos aplicación	65
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES.....	68
BIBLIOGRAFÍA.....	69
ANEXOS	72

INTRODUCCIÓN

Antecedentes teóricos y prácticos

La experiencia que se tiene como docente usando metodologías innovadoras como la clase invertida, permiten evidenciar que dan buenos resultados; mediante una adecuada planificación y ejecución de la clase invertida se llegan a obtener aprendizajes significativos en el proceso de inter aprendizaje en la Asignatura de Historia a la que hace referencia el presente estudio. Años atrás se veía a la asignatura de Historia como solo descriptiva, la narración de hechos pasados sin un sentido o validez; pero, con la innovación en educación y con herramientas que se sirven de las Tecnologías de la Información y Comunicación se ha transformado la visión de la misma.

Con la aplicación de una modalidad acorde al modelo constructivista, en la que los estudiantes asumen un rol protagónico en la elaboración de sus propios conocimientos y la docente se convierte en guía del proceso, se aprecia que hay una mejora ostensible en los resultados del aprendizaje de Historia, sin embargo, es importante aclarar que todo parte de una planificación adecuada y ejecución coherente con los objetivos que se desean alcanzar.

Los creadores de la metodología de la clase invertida Jonathan Bergmann y Aaron Sams, partieron de la observación de grabaciones que efectuaban los docentes fuera del salón de clases, coligieron que los alumnos iniciaron en el desarrollo de algunas competencias de aprendizaje independiente y mejoraban los resultados académicos. Berenguer (2014). Por su parte, Romero (2018) afirma “La difusión de esta experiencia ha sido vertiginosa, desde el inicio de la producción científica sobre aula invertida en el año 2012, han surgido multitud de experiencias ubicadas en distintos puntos de la geografía terrestre”. (p. 107)

Estas innovaciones del proceso educativo son adaptables a todas las áreas del conocimiento, es así que a nivel del mundo y el continente americano, por ejemplo, acorde a la evolución de las metodologías y con la situación sanitarias que se vive

por efectos de la Pandemia, se han tomado como elementos principales los relacionados con el uso de herramientas tecnológicas dado que se ha hecho imprescindible el teletrabajo y las clases en línea; en este escenario flipped classroom o aula invertida ha tomado preponderancia.

En nuestro país aproximadamente 2 millones de estudiantes del régimen Sierra y Amazonía suspendieron la asistencia a clases desde marzo de 2020, a causa de la pandemia de coronavirus. El Ministerio de Educación estableció como alternativa un portal web, pero la realidad es que no todos los alumnos tienen acceso a Internet o a computadoras, sin embargo, con el esfuerzo necesario, una gran mayoría logró tener conectividad y seguir en el proceso educativo (a quienes no accedían por internet se les proporcionaban fichas impresas a fin que continúen sus estudios).

La Asignatura de Historia en Segundo de Bachillerato ya no se aprende de forma tradicional, como señala Romero (2018) en la actualidad no se “aprende al modo del siglo pasado, ni tampoco la sociedad demanda de los más jóvenes una formación analógica, mecánica y repetitiva. Es preciso recurrir a otros formatos pedagógicos y curriculares; definir y evaluar nuevos escenarios, nuevos ambientes de aprendizaje” (p.67).

Estudios efectuados respecto a la metodología de la clase invertida coinciden en que consiste en que el alumno toma protagonismo porque estudia los conceptos, hechos, definiciones por sí mismo, mediante diversas herramientas que los docentes ponen a su alcance, como señala González (2013) “principalmente vídeos o podcasts grabados por su profesor o por otras personas, y el tiempo de clase se aproveche para resolver dudas relacionadas con el material proporcionado, realizar prácticas y abrir foros de discusión sobre cuestiones controvertidas”. (p. 76)

Si se toma en cuenta que los estudiantes actuales se han convertido en expertos en el manejo de medios digitales, según Ramón (2013) “personas que dentro y fuera de las aulas emplean las nuevas tecnologías como herramientas de aprendizaje, y que en la era digital en la que se vive es relativamente sencilla la grabación y edición de materiales educativos” (p.105).

Testimonios respecto a la aplicación de la clase invertida en Historia señalan que es una forma de aprender diferente, se convierte en entretenido y llevadero el tratamiento de temas que tradicionalmente eran aburridos y tediosos, no se tiene que abarcar contenidos extensos y aprehenderlos de sopetón. Se presta para el empleo de nuevas tecnologías de la información y comunicación que son amigables para el adolescente; se aprende como si “fuera un juego”. (Ramón. 2013. p. 98)

La pedagogía tradicional tiene como base el memorismo, la acumulación de conocimientos para un corto periodo y la transmisión de saberes de acuerdo a lo que el docente desea que el estudiante aprenda; aunque ya poco practicada esta pedagogía, actualmente, se propende, con el empleo de las tecnologías de la información y comunicación, que el docente oriente el proceso y se rescate la criticidad y autonomía de los estudiantes.

Formulación del problema

Como situación problémica, se detecta mediante el empleo de la observación no sistemática realizada en la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” que los docentes no utilizan correctamente la metodología del Aula invertida (flipped classroom) para el aprendizaje de la materia de Historia en Segundo año de Bachillerato General Unificado.

De la situación descrita se desprenden dificultades de aprendizaje en los estudiantes como: a) Contextualización temporal y espacial de los procesos históricos b) Aplicación crítica de conceptos y palabras claves de la Historia c) Problemas con la comprensión de conceptos sociales e históricos d) Comprensión de las interrelaciones sociales, económicas y políticas de los pueblos en diferentes momentos históricos. Estos indicadores de aprendizaje reflejan problemas de memorización de procesos históricos y de comprensión lectora que es la base de la interpretación de un texto.

Ante esta realidad, se plantea como problema a investigar: ¿De qué manera la aplicación de la estrategia del aula invertida en los estudiantes mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de Historia en Segundo de bachillerato?

Hipótesis

Concomitante a ello, se determina como Hipótesis de trabajo: La aplicación de la estrategia del aula invertida en los estudiantes mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de Historia en Segundo de bachillerato.

Objetivos:

Objetivo General:

Aplicar eficientemente el aula invertida como estrategia educativa en el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de Historia en estudiantes de Segundo de Bachillerato.

Objetivos Específicos:

1. Utilizar una estrategia educativa, por medio de la clase invertida para que el estudiante adquiera un aprendizaje activo que permita que el alumno desarrolle los pensamientos crítico y analítico.
2. Implementar una propuesta de intervención educativa, mediante una metodología de investigación aplicada con las fases: diagnóstico, intervención, post diagnóstico a los grupos de trabajo previamente identificados.
3. Desarrollar un análisis estadístico comparativo inter-sujetos sobre la eficiencia de la estrategia de aula invertida versus la metodología tradicional de construcción del conocimiento de la materia de Historia en estudiantes de bachillerato.

4. Reportar los resultados con las conclusiones encontradas sobre el uso del aula invertida en la adquisición de conocimientos de Historia en adolescentes.

Metodología

Se efectúa una investigación con el uso de una metodología que tomará principalmente elementos del estudio de caso, utilizados para analizar e implementar modelos pedagógicos, constructivistas experimentales y recomendar un proceso de socialización, reflexión en torno a diversas estrategias y alternativas encaminadas a la generación de métodos dinámicos que motiven al estudiantado, para transformar la práctica docente en guía y así los estudiantes alcancen aprendizajes significativos.; es una investigación cuasi experimental, que toma como sujetos de investigación a 23 estudiantes del grupo control y 24 del grupo experimental. En el apartado de resultados se desglosan las herramientas estadísticas aplicadas y su respectiva explicación.

Justificación

La importancia de efectuar el estudio surge de la realidad que vive la sociedad actual y, por ende la educación, la metodología constructivista que plantea que el estudiante asuma un rol protagónico pero con una adecuada guía del docente (que se debe planificar de forma coherente con los objetivos) en este escenario, la clase invertida se adapta a la nueva realidad por efectos de la pandemia con énfasis en el uso de tecnologías de la información y comunicación y en la asignatura de Historia que adquiere una dinámica con la que se asimila mejor y se aprovechan los conocimientos y adquisición de competencias.

El propósito es analizar la aplicación de una metodología constructivista en comparación con la práctica tradicional en el tratamiento de del estudio de la Historia de Segundo Bachillerato, en la Unidad Educativa Ambato de los Ángeles, mediante una investigación estructurada y sistemática. Existe factibilidad para realizar el estudio porque se cuenta con información de diversas fuentes válidas

que permiten comprender las variables de estudio, se cuenta con las autorizaciones respectivas en la Institución, objeto de estudio, (U E Ambato de los Ángeles) con lo que se puede efectuar la investigación, sin inconvenientes.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

1.1. Consideraciones pedagógicas

La pedagogía, ciencia muy importante en el proceso de enseñanza aprendizaje tiene varias concepciones y la que se relaciona con presente trabajo es la relacionada a la evolución del ser humano y su composición biológica como ente fundamental en el aprendizaje.

Las percepciones resultan de procesos complejos, es el culmen de muchos pasos que toman en consideración la interacción entre estímulos que son percibidos por los sentidos (principalmente organizados a partir del tacto, la vista y el movimiento); también se relaciona con la corteza cerebral que actúa con la mente y personalidad del individuo (producto de sus experiencias socioculturales, lenguaje, entre otras). Lo que el individuo, aparentemente, se imagina como lo primario que perciben los sentidos y alimentan la inteligencia es, en verdad, una construcción mental, una hipótesis o una interpretación que se verifican y estimulan por medio de los sentidos. Un proceso posterior es el conocimiento. (Pérez. 2012. p.112)

En ese sentido, las percepciones no son los simples reflejos de las cosas; cada nuevo aprendizaje o percepción se originan y activan en el contexto de aprendizajes y sistemas que se han construido previamente. En ninguna etapa del desarrollo individual se puede decir que la mente que aprende y el organismo en general sean el símil de una pizarra limpia, lisa y sin huellas anteriores.

Todo ser humano, desde que nace, posee aptitudes innatas que le permiten llorar, sonreír, entre otras emociones; y, de forma rápida comienza a seguir con la mirada el movimiento de los objetos, identifica la voz de su madre, reacciona a la visión con los movimientos de la mano, se familiariza con el sonido, el tacto y va consolidando su aprendizaje fundamental; visualiza que no es un objeto entre otros objetos del entorno; se da cuenta que tiene una existencia autónoma, independiente y se diferencia de lo que no es; posterior a ello, con el desarrollo del

lenguaje , edifica conciencia de que tiene su propio yo, participante y activo. (Ramón. 2013. p.68)

Cuando construye la comprensión y conocimiento del mundo que lo rodea se va asumiendo también la memoria, que no solo le permite guardar sino sacar provecho de sus experiencias anteriores que coadyuvan a que se reconozcan como una misma persona durante el tiempo, pese a la constante renovación de su existir; la nueva persona, formada con una mente consciente y siendo una unidad integradora de experiencias y acciones; por esta razón, no es posible que se le confunda o minimice a una maquinaria neuronal, tampoco se le puede confundir con la sola masa cerebral, desempeña una actividad de búsqueda activa que explora, selecciona, descubre e integra alternativas valiéndose de lo complejo del constructo cerebral y de medios instrumentales que la propia mente proporciona y va modelando. (Pérez. 2012. p. 48)

Muchos estudios desarrollan teorías y modelos en función de lo que el ser humano puede aprender. Es, de esta forma que, cada persona no solamente contribuye de manera activa por medio de sus decisiones a formarse a sí misma mediante las decisiones que toma en la vida, sino que, por el contrario, el almacenar sus acciones libre y experiencias bajo la forma de microcircuitos y huellas nuevas en la memoria cerebral coadyuva a la formación del cerebro en sí. (Márquez. 2013. p.83) De ahí que, la conciencia y la mente no son solamente receptoras de lo que los sentidos perciben y asimilan para interconectar con con los circuitos cerebros complejos, a la vez también, identifican la actividad mental consciente como ordenadora, estimuladora e interpretadora de la actividad de acuerdo a sus proyectos e intereses. (Andrade. 2018. p. 167)

El problema fundamental para las ciencias pedagógicas que resta buscar soluciones es el de la manera en la que se modifican las etapas de los procesos de conocimiento, enlazados en el transcurso de los aprendizajes que necesitan un programa nuevo, inexistente aún en el complejo sistema de neuronas; dicho de otro modo, la manera como se efectúan los cambios permanentes en la estructura del cerebro y su incidencia en el proceso mediante el que se adquieren nuevos

saberes. Como señala Espinoza (2010) Para “cada proceso psicológico, para cada aprendizaje, seguramente subyace un cierto mecanismo neurofisiológico identificable cada día con mayor precisión en la medida en que el psicólogo logre definir más claramente la operación funcional discriminada en el análisis del proceso psicológico elemental” (p. 124)

Ante esta realidad latente, han surgido modelos o tendencias pedagógicas que se han practicado en las diferentes épocas; uno de los primeros es el denominado Conductista, derivado en gran medida del positivismo lógico; sostiene la propuesta de que el aprendizaje se logra mediante la asociación de estímulos, podría decir que toma en cuenta procesos de aprendizaje no asociativo como la sensibilización a estímulos o la habituación a los mismos. (Pérez. 2012. p.215)

Como paradigma, el conductismo, en un primer momento, considera que no puede conocerse a la mente porque no se la puede observar de manera empírica, es decir, no se toma en consideración la mente. Hay casos, inclusive, en los que ven a la mente como resultado de la acción y asociación, o como un aspecto referido a algo inexistente. Bajo esta perspectiva, el ser no sería otra cosa que un pasivo receptor de información. Como sustento, los teóricos conductistas proponen tres modelos:

Primero el del condicionamiento clásico que propone que el aprendizaje se da mediante la asociación entre estímulos que generan una respuesta o reacción y estímulos neutros. Señala Castellero (2016) “Pavlov y Watson son dos de los principales autores de la teoría, en que aprender es igual a la asociación de la presencia de un estímulo aversivo o apetitivo a un elemento neutral, que termina por producir una similar respuesta”. (p. 109)

Segundo, el condicionamiento instrumental propuesto por Thorndike, este pensador plantea que se aprende en función de la interacción de diferentes estímulos que generan diversas respuestas, con debilitamiento o refuerzo de acuerdo a la práctica y a si los efectos son negativos o positivos. Por ello, se aprende que es necesario un estímulo determinado para obtener una determinada respuesta, y que, dicha respuesta tiene, a la vez, consecuencias.

En tercer lugar está el condicionamiento operante, propuesto por Skinner, sostiene que las acciones y aprendizajes se derivan de la relación entre accionares provenientes de las acciones ejecutadas y sus efectos, se origina, entonces, la definición de reforzadores que son, a decir de Skinner (1987) “consecuencias que favorecen la repetición de la acción y castigos que la dificultan y siendo dichas consecuencias lo que determina si y lo que se va a aprender”. (p. 112). Este tercer modelo ha tenido mayor aplicación y difusión de los conductistas.

Con el conductismo, para explicar el aprendizaje, se encuentran innumerables dificultades porque no consideran lo individual ni la actividad mental más allá de la posibilidad de realizar asociaciones sin explicar todos los elementos que intervienen en el aprendizaje. Con el pasar del tiempo y la profundización del conocimiento sobre la práctica educativa y el desarrollo psicológico y evolutivo del ser y, para solventar esas dificultades, aparece el modelo cognitivista, que explora la cognición humana como un hecho que se evidencia mediante varios mecanismos, valora los procesos mentales y las diferentes capacidades.

El ser humano se convierte en un elemento activo del aprendizaje. Hay grandes exponentes de este modelo como el denominado “cognitivo social” propuesto por Albert Bandura; tomaba en cuenta que el ambiente y los procesos mentales interactúan de tal forma que generan un aprendizaje desde dicha vinculación. El aprendizaje es, al menos en los seres humanos, totalmente social; afirma Bandura (1984) “gracias la interacción con otros observa y adquiere las diferentes conductas e informaciones que concluye integrando en los esquemas. Propicia el concepto de aprendizaje observacional, así como la idea del modelado o incluso el aprendizaje vicario como manera de aprender” (p.114).

Otro referente del modelo cognitivista es el denominado de aprendizaje acumulativo de Robert Gagné, se denomina la teoría general de la instrucción, plantea que se aprende mediante una secuencia de asociaciones propias del condicionamiento clásico, pero, se realiza de mediante diferentes tipos de aprendizaje, jerárquicamente ordenados. Se aprenden primero señales, luego se encuentra respuestas a estímulos. Sostiene Castillero (2016) “secuencias de las anteriores,

maneras de diferencias asociaciones verbales entre las diferentes secuencias y, basado en todo ello, se consigue efectuar adquirir conceptos que llevan a principios que, por último, se aprenden a usar para resolver problemas” (p.85).

Con el paso del tiempo y para arribar al modelo en el que se enmarca la metodología de la clase invertida, objeto de estudio, se presenta el constructivismo, que surge con la premisa de que sus elementos fundamentales son la actitud e quien aprende y la capacidad de hacer que lo que se aprenderá sea significativa. Sin dejar de valorar en los modelos cognitivistas que exista el desarrollo de procesos mentales y habilidades dentro del aprendizaje, se resalta en el constructivismo Sanz (2012) afirma que es “un diferente tipo de procedimientos como la posibilidad de articular lo previamente aprendido con lo nuevo, la propia voluntad y el rol de la motivación en la voluntad del individuo por aprender”. (p.147).

Es en el constructivismo en el que el mismo alumno construye su conocimiento, basado en sus propias capacidades, la ayuda que le proporciona el entorno y la información exterior. En los últimos años, es el tipo de modelo de aprendizaje que prevalece en los últimos tiempos, Sanz (2012) afirma “siendo aún a día de hoy el preponderante. Dentro de los modelos constructivistas podemos destacar estos modelos, de nuevo, también encontramos las aportaciones de diversos autores tales como Piaget, Vygotsky o Ausubel” (p.137).

La teoría del aprendizaje de Piaget se basa en sus estudios sobre sus estudios sobre el desarrollo humano, en ellos teorizó a cerca de varios momentos de maduración de la mente, así como análisis de la asimilación de algunas habilidades cognitivas, de ello derivó en una teoría de cómo se aprende. Sanz (2012) sostiene que “Aprender algo supone que el ser humano lleve a cabo algún tipo de operación en el que se altere de algún modo el conjunto de esquemas cognitivos que el sujeto tenía previamente”. (p.110) Por su parte Castellero (2016) afirma que los esquemas mentales propician una “estructura básica de pensamiento que se consiguen a lo largo de la vida y aprender implica el arribo de información nueva al sistema” (p.201).

Otro referente del constructivismo es Lev Vygotsky, con su teoría sociocultural, que se caracteriza por valorar la importancia de proporcionar un apoyo adaptado y ajustado al alumno con la finalidad que pueda aprender. Existe una cantidad importante de aprendizajes que la persona está en condiciones de alcanzar por sus propios medios, no está en condición de lograrla o podría conseguirla con colaboración externa, es decir, como afirma Sanz (2012) “la diferencia entre lo que el sujeto puede hacer y lo que podría hacer con suficiente ayuda, la llamada Zona de Desarrollo Próximo, el punto en el que la educación formal debería centrarse” (p.114).

En esta perspectiva la idea del andamiaje es fundamental en este modelo, esta idea se sostiene en que el respaldo que brindan los compañeros, familiares y/o docentes que posibilitan el acceso al conocer de una manera que no podría alcanzarse de forma individual a pesar de que disponga del potencial para conseguirlo.

En el constructivismo, se destaca también la de asimilación del aprendizaje significativo de Ausubel que valora la existencia de aprendizaje por recepción, en ésta el alumno asimila información porque le es dada y la del aprendizaje por descubrimiento, como afirma Marquez (2013) “el propio sujeto investiga y aprende en función de sus intereses. En relación a esto también distingue entre aprendizaje mecánico y repetitivo y aprendizaje significativo” (p.85).

El aprendizaje de calidad se asocia con el aprendizaje significativo que vincule el nuevo a lo ya existente y se da sentido a lo que se aprende y al hecho de aprender, con ello se puede aprender y dar sentido a elementos conceptuales, representacionales y proposicionales, siendo necesario adquirir los primeros para avanzar en la asimilación de los siguientes.

De hecho, esta evolución en la concepción de cómo y qué se aprende y en el ámbito de las ciencias sociales se pretenden estudiar las formas de conciencia “social” (individual, nacional, política, mítica, religiosa, entre otras), en concordancia con la esencial aspiración de la conciencia individual y social a simbolizarse,

institucionalizarse y automatizarse tanto en sus procesos como en los resultados (lo que se convierte en un indicio más del carácter objetivo de la conciencia).

Es así que, tomando en cuenta la consideración de lo psíquico no como función solamente, sino como estructura, organismo, sistema, tal como lo plantearan Ujtomski, Leontiev y Luria (2012), "se posibilita la elaboración de representaciones anti reduccionistas sobre la psique, como realidad de orden importante. Esta realidad debe tener las facultades de un ser que tiene características fuera del cerebro, y sus propias regularidades de formación...". (p.72)

Ante esta realidad psicológica, biológica que constituye el ser humano se enfrenta la pedagogía en el planteamiento de diversas tendencias, modelos y prácticas educativas. Claro, estas han estado siempre concordantes con el entorno evolutivo y social que debían vivir los individuos, por ello se explica la presencia de métodos tradicionales, conductistas y actualmente, posiciones constructivistas, modernas y con ayuda de las tecnologías de la información y comunicación. (Espinoza. 2010. p. 105)

La imperiosa necesidad de enseñar la asignatura de Historia de una manera innovadora y entretenida, ha cobrado importancia, sobre todo en los últimos años en los que los estudiantes, desde tempranas edades, y de los diferentes niveles educativos están familiarizados con la nueva era, la denominada "del conocimiento" que permite estar en contacto cercano con las tecnologías de la información y la comunicación –tendencias hacia las TIC– en la sociedad de la información y globalización que, a decir de Pesántez (2013) "demanda la incorporación en la educación de nuevos estilos de enseñanza y aprendizaje. Esto exige que el estudiantado aprenda a aprender, es decir, adquieran y desarrollen habilidades para aprender de forma autónoma, crítica y autocrítica" (p.56), en ese escenario los docentes toman el rol proactivo que lo distancian del tradicionalismo y adopten "los nuevos enfoques y paradigmas de enseñanza-aprendizaje de la historia basados en la indagación, interacción y otras herramientas de aprendizaje" (p. 57).

Las nuevas estrategias propician aprendizajes permanente y significativos, pese a ello, hay un pequeño porcentaje que muestra resistencia al cambio de lo tradicional a lo innovador, pese a ello, se debe destacar que no falta la voluntad de innovar pues es una demanda de la actual sociedad, en ese escenario y con la puesta en marcha del constructivismo en la sociedad actual surge la metodología de la clase invertida como respuesta a la innovación que se requiere y con la finalidad de adquirir aprendizajes significativos.

1.2. Clase invertida – Aula invertida

La denominación de clase invertida proviene del movimiento o tendencia pedagógica que promueve su aplicación: pretende extraer la teoría de la clase como tal y emplearla en la realización de tareas. “teoría en casa; deberes en el aula”. Esto es lo contrario al procedimiento que se practica en la clase tradicional.

De acuerdo a autores como Coll (1990) las estrategias de aprendizaje que se apliquen deben ir más allá de la sola información que proporciona el docente al dicente y, en ocasiones complementadas con técnicas o procedimientos para su aplicación; es el estudiante quien debe construir de manera autónoma el conocimiento; bajo esta perspectiva, la enseñanza es el proceso que apoya la consecución de aprendizajes significativos y esta construcción se hace con el aporte del docente y dicente desde el empleo de varias estrategias para el efecto.

Es así que el alumno asume un papel mucho más activo en su aprendizaje que el que desempeñaba en la formación tradicional. Con ésta nueva metodología, en el ámbito de Historia, el alumno asume la responsabilidad de estudiar los conceptos, acontecimientos y procesos históricos por sí mismo, mediante diversas herramientas que el docente le pone a su alcance para luego ir ampliando su conocimiento con investigación y resolución de dudas mediante foros de discusión u otros mecanismos que complementan lo teórico con la práctica y desarrollo de habilidades propias del aprendizaje significativo.

En este sentido, la metodología de la clase invertida responde de forma coherente con el constructivismo; esta estrategia didáctica aporta con énfasis al desarrollo de destrezas con criterio de desempeño y competencias para la vida en los estudiantes. Autores como Quiroga (2013) la define como un "modelo de la pedagogía en el que la enseñanza directa propicia, desde un espacio de aprendizaje colectivo a un espacio de aprendizaje individual al estudiante, y el espacio de aprendizaje colectivo resultante, se transforma en un ambiente de aprendizaje interactivo y dinámico" (p. 53) ahí es donde el docente guía al docente a medida que participa creativamente en el tema y aplica los conceptos.

Afirma Espinoza (2010) "Los avances de tecnología que se han alcanzado en la sociedad del siglo que se vive, se vincula con las tendencias de educación de la modernidad, si se da el vínculo de la clase invertida a los entornos personales de aprendizaje" (p,109) Otro autor, Hinojo (2020) sostiene que el resultado es un ambiente escolar que se genera en sinergia integradora y dinámica que articula "las ventajas las ventajas de la educación tradicional con las del aprendizaje virtual, donde la independencia del educando se manifiesta cada vez más mediante un aprendizaje significativo y colaborativo en entornos de trabajo en red" (p. 92).

Mediante la aplicación adecuada de la metodología del aula invertida, es claro que el estudiante accede a información en un lugar y tiempo que no necesita la presencia física del docente, constituye, entonces, un enfoque integral que favorece, también, el incremento del compromiso del estudiante, de tal manera que construye su propio aprendizaje, sea capaz de socializarlo y lo integre a su propia realidad. Con esta metodología, el docente puede dar un tratamiento personalizado, y bien ejecutada el aula invertida, se interrelaciona y abarca las fases del ciclo del aprendizaje.

Algunas características de "flipped class" las señala González R. (2013) y se describen a continuación:

- Capacidad de recordar información aprendida.
- Asimilar lo que se ha aprendido y transformar la forma de explicarlo.

- Poner en práctica lo aprendido en situaciones similares o diversas de la cotidianidad.(p.108)

Al ser un método educativo en el que el proceso se lleva a cabo en un sitio de aprendizaje individual (puede efectuarse en casa) en lugar de efectuarse en el grupo de la clase (el aula por ejemplo). Posteriormente, los alumnos aplican lo aprendido en forma personal con el docente y el resto de compañeros con la posibilidad de ir construyendo un archivo digital disponible en cualquier momento. De esto se desprende que esta modalidad presenta ventajas y desventajas.

Entre las ventajas están:

La flexibilidad, porque elimina la necesidad de priorizar las clases presenciales largas y que requieran abundante tiempo proporcionando la posibilidad de mantener un espacio en línea con todos los elementos de la asignatura para ser revisados las veces que se consideren y en el momento que se requiera.

La personalización, éste mecanismo de la clase invertida, puede favorecer en el aprendizaje de cada alumno al propio ritmo, sin encasillarle en un espacio (aula) en el que debería aprender al mismo nivel que los demás; con la clase invertida el docente puede identificar en qué aspectos se requiere enfatizar para conseguir mejores resultados académicos y de desarrollo de habilidades.

Promueve el aprendizaje activo, porque a diferencia de lo que ocurre en espacios y métodos tradicionales en los que el docente escoge qué conocimiento compartir y transferir a los alumnos; en la clase invertida los alumnos asumen un rol activo, se enfocan en lo que les interesa aprender, son responsables de su propio aprendizaje y se evitan las distracciones con lo que se desarrollan las habilidades requeridas.

Alienta el desarrollo del aprendizaje basado en la práctica porque emplea el tiempo de contacto entre docentes, estudiantes y sus compañeros como una oportunidad de aplicar lo asimilado en la práctica, con actividades y tareas dinámicas que van

orientadas al desarrollo de habilidades tanto en lo referido a la asignatura que se estudia como a otras de mayor nivel y necesarias para la cotidianidad; con las ventajas descritas, se afirma, entonces, que la clase invertida permite que se propicie el aprendizaje significativo.

Entre las desventajas se pueden señalar:

Requiere altos niveles de autodisciplina de parte de los estudiantes que no se encuentran bajo la atenta mirada del docente en la construcción de su aprendizaje. Deben generar el cumplimiento de sus actividades y que los resultados sean satisfactorios en su propio aprendizaje significativo; el análisis y consecución de estos aspectos pasan a un plano de subjetividad.

Depende casi en su totalidad de la tecnología, la clase invertida requiere ir generando recursos digitales que pueden ser almacenados en la web y estén al alcance de todos los involucrados en cualquier momento; lamentablemente, la realidad de nuestra sociedad hace que un porcentaje importante de familias no dispongan de acceso a internet permanente lo que sería una gran dificultad en la aplicación de la metodología. Otro elemento dentro de la tecnología es el de la capacitación o auto capacitación en el empleo de la misma, existiendo casos de docentes y estudiantes que no se encuentran familiarizados con las nuevas herramientas de telecomunicación e información.

La resistencia al cambio, sobre todo de algunos docentes que prefieren la metodología tradicional, que la dominan y no se involucran en innovación ni empleo de nuevos mecanismos que favorezcan la dinámica de un proceso adecuado a la modernidad.

Schmeisser-Medina (2018) Efectuaron un estudio y análisis comparativo entre la metodología tradicional y la metodología que emplea el aula invertida e tres áreas del conocimiento. “El estudio tiene por objeto la comprobación de la eficacia en el rendimiento escolar de la aplicación de la metodología del flipped classroom contrastada con la metodología tradicional”. (p.204) Trabajaron con 116

estudiantes, aplicando una investigación de enfoque cualitativo con dos grupos. Un grupo de control (65 integrantes) y un grupo de estudiantes que sirvieron para “experimento” (51 estudiantes) de todas las áreas del conocimiento. “Los resultados no muestran que se haya presentado diferencias estadísticamente significativas entre las pruebas pre-post entre los grupos experimental y grupo de control”. (p.208).

Las conclusiones a las que arriban los autores del estudio Schmeisser-Medina (2018) se orientan a determinar que la metodología de la clase invertida aporta mejores resultados en el grupo analizado y en las tres áreas del conocimiento estudiadas (Lengua, ciencias sociales y matemáticas) porque proporciona mayor participación al docente y lo pone en el reto de aprender por sí mismo lo que genera que ponga un mayor interés en su desempeño y lo demuestre en la práctica de la metodología y en las evaluaciones aplicadas.

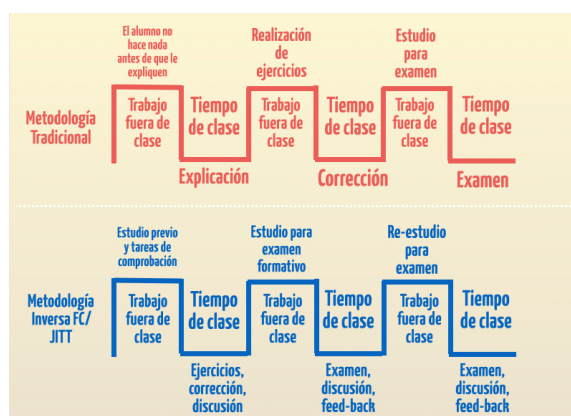
Otro estudio efectuado en relación a la metodología de la clase invertida es el que lo efectuaron García-Quijada (2014)

Realizaron una experiencia en la que aplicaron estrategias diferenciadas de enseñanza – aprendizaje con respaldo de TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación) a una comunidad de profesores. Participaron en el estudio dos grupos de estudiantes y una docente responsable de ellos; a un primer grupo se aplicó una estrategia innovadora con base en la metodología del aula invertida, mediante una propuesta técnica y pedagógica que incluye elementos prácticos, psicológicos y tecnológicos. Mientras tanto, al segundo grupo se le presentó la aplicación de una metodología tradicional, básicamente una clase tradicional. Al final, los resultados mostraron un mejor aprovechamiento escolar y satisfacción de los estudiantes del primer grupo, en todos los aspectos del proceso. García-Quijada (2014) sostiene que “la percepción de los alumnos respecto a la estrategia y resultados de aprendizaje fueron similares entre otros resultados, permitió considerar que constituye un punto de partida que pueden significar nuevas oportunidades para la comunidad educativa que representan” (p. 68)

Se puede evidenciar que la aplicación de la metodología de la clase invertida permite obtener mejores resultados en diferentes áreas del conocimiento, e incluso se diría, en variedad de grupos de estudiantes. Esto se asocia al empleo de las tecnologías de la comunicación e información y a la innovación que requieren los procesos de enseñanza – aprendizaje que debe ser el reflejo de la actual sociedad de la información.

Es importante que la metodología de la clase invertida sea asumida con total responsabilidad por los docentes para que la aplicación sea beneficiosa; si bien se toma el rol protagónico por parte de los estudiantes, no es menos cierto que, los docentes deben planificar previamente todos los momentos y elementos de la metodología, luego ser quienes guíen el proceso y vayan, sobre la marcha, haciendo las adecuaciones que sean pertinentes.

Ilustración 1 Distintas formas de empleo del tiempo en la metodología inversa y tradicional.



Fuente: Schmeisser-Medina (2018)

Se aprecia en la ilustración anterior los momentos por los que ha atravesado en el tiempo tanto la metodología tradicional como la invertida, hacen prever que, de acuerdo a la evolución y momentos históricos, sociales, psicológicos se han ido imponiendo nuevos modelos que han superado el tradicionalismo.

Sobre el uso de la estrategia, señala Cassany (2013) “Normalmente, la metodología de la clase invertida es utilizada por un gran número de profesores de Educación

Secundaria, Bachillerato, aunque se tienen reportes de que el aula invertida ha ofrecido buenos resultados en la enseñanza de Educación Primaria” (p.106).

De esto se desprende que la metodología podría tener éxito en etapas superiores (niveles de bachillerato y universitario), esto, a decir de Cassany (2013) por variadas razones: “madurez, responsabilidad, autonomía, entre otros aspectos, en cambio, en edades pequeñas, como puede ser la etapa de Educación Primaria, necesitarían la supervisión y apoyo de los padres, como puede ser el caso de un niño de niveles de educación Inicial” (p. 127).

Se debe considerar que todo proyecto que involucre el empleo de las Tecnologías de la información y Comunicación, requiere, además de la correcta planificación de las estrategias didácticas, García y Quijada (2009) afirman que “los docentes, docentes y las Organizaciones, deben contar con la infraestructura y medios necesarios para las propuestas que lleven al cambio e innovación, la disposición de la comunidad es básica para el emprendimiento de cualquier iniciativa” (p. 117)

Implementar el modelo de la clase invertida se ve beneficiada por las ventajas que aporta. García-Barrera (2013) sostienen que la “Web 2.0 y otras más modernas ofrecen para la búsqueda, creación, publicación y sistematización de los recursos a través de internet, posibilitando mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje y alterando los roles tradicionales que docentes y alumnos tienen” (p. 247)

La metodología responde a la innovación, es, a decir de González R. (2013) “extremadamente beneficiosa para su moderado y organizado empleo. Libera a docentes de la presión de un trabajo autónomo sin dirección y da facilidades al docente para la atención más específica al gran grupo de alumnos”. (p. 207). A pesar de lo señalado se requerirá de un esfuerzo adicional de parte de los docentes que quieran ejecutarla pues demanda de una planeación y ejecución minuciosa para llegar a los resultados excelentes que aporta al aprendizaje significativo la metodología que se plantea.

1.3. Estudios relacionados a la Clase invertida y su aplicabilidad

Autores como García-Barrera (2013) Berenguer (2014) afirman, de manera coincidente que cualquier propuesta de enseñanza que se base en las TICs “debe fundamentarse en premisas pedagógicas orientadas a promover la formación integral de los educandos. La selección adecuada de estrategias es relevante a fin de lograr con éxito los resultados del modelo pedagógico en entornos virtuales de aprendizaje” (p.94).

Por otro lado Lin (2001) y González (2017) opinan que el “enfoque constructivista y sus estrategias asociadas son de los modelos más adaptables al entorno virtual” (p.308), este criterio se suma a lo manifestado por García-Barrera (2013) que sostiene que en la aplicación de la clase invertida “el alumnado tiene voz, pasa a ser el actor principal de la clase, que va configurándose gradualmente en función del mismo desarrollo que ellos requieran y propongan” (p. 5). Además, Mendoza (2015) agrega que este paradigma explica que “el conocimiento no puede ser transferido sin más, sino que deben ser los estudiantes quienes construyan el concepto de conocimiento” (p.185).

Las bondades de la aplicación del aula invertida en todas las áreas del conocimiento son favorables para los actores del proceso de inter aprendizaje, sin embargo, hay un limitante en sociedades en las que las tecnologías no se han posicionado al cien por ciento, como el caso de sectores rurales, alejados y con un status económico limitado que no tienen acceso a estos medios.

En este sentido, los objetivos alcanzados en el aprendizaje tienen como eje el proceso de desarrollo de habilidades para análisis y reflexión, y, la construcción misma del conocimiento; y es que, para los promotores del constructivismo, el logro de instrucción a alcanzar es demostrar a los dicentes la manera de interpretar la realidad, superando el solo apropiarse de contenidos o conocimientos. (Romero. 2018. p. 234). De ahí que, la metodología adoptada por los docentes deben contar con el respaldo a tareas que permitan resolver problemas reales, en condiciones de estructuración de procesos cognitivos y autorregulación autónoma del

estudiante. Algunas estrategias que permiten este aspecto son: elaboración de cuadros comparativos, redacción de ensayos, respuestas a preguntas guía, mapas cognitivos y semánticos, lluvias de ideas, entre otros. (Ramón. 2013. p. 207)

Señala Mendoza (2015) “practicar clase invertida aborda un enfoque global a través de la combinación de presencialidad con metodologías constructivista de aprendizaje [...]” (p. 38). De manera que las expectativas de implementar el modelo con una planificación con enfoque personalizado tienen relieve en las tendencias pedagógicas de acuerdo con la era digital.

Los alumnos, en el enfoque del aula invertida para Sams (2012), “constituyen los actores principales de su propia asimilación mediante empleo de materiales que se les puso a disposición, y deben plantear preguntas relacionadas con los contenidos” (p. 104). También los alumnos tienen el papel de organizar sus actividades de manera autónoma, individual o en grupos colaborativos a fin de cumplir con los requerimientos de su propia exigencia y objetivos a alcanzar.

El papel de la planificación es fundamental, el diseño de las actividades, estrategias, objetivos, actividades a efectuar con el modelo de aula invertida en el aprendizaje de las ciencias sociales constituye la base sobre la que se desarrollarán todas las acciones tendientes a la adquisición de destrezas con criterio de desempeño en los estudiantes.

Se debe destacar también que, específicamente en el ámbito de la asignatura de Historia, lo señalado en función de la aplicación del aula invertida es aplicable en su totalidad; si bien es una asignatura teórica que se enfoca en hechos pasados; no es menos cierto que aborda temáticas que permiten conocer la realidad actual y permite el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores en los educandos; más aún si se les da la posibilidad de ir construyendo su conocimiento.

Hay algunas características de la aplicación del aula invertida, las mismas que permiten mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. De lo que afirman Sams (2012), la “opción de aplicar la estrategia del aula invertida facilita varios

elementos que favorecen a maestros y alumnos, hay también cambios beneficiosos de tipo personal y académico” (p.67). Todo ello representa, de acuerdo a Lin (2001) “una transformación del paradigma en la comprensión del proceso de instrucción y consecución de resultados y metas de aprendizaje” (p.327). A continuación se describen a detalle las características de mayor relevancia:

- Favorece a los estudiantes con múltiples actividades a realizar o aquellos que por variadas causas no pueden acudir a clases facilitándoles el contenido principal mediante medios digitales.
- Ayuda a los estudiantes con dificultades de aprendizaje, no por esto, aquellos más avanzados deben ser dejados de lado.
- Da facilidades para que todos los estudiantes alcancen los logros previamente planificados mediante la adecuada interacción estudiante – docente con la aclaración de dudas y mejor comprensión.
- Cada estudiante es capaz de aprender a su ritmo propio.
- Aumenta la interacción del par didáctico docente – estudiantes y entre estudiantes.
- Facilita la identificación de diferencias de aprendizaje de las diversas disciplinas, los estudiantes tienen varias actividades que les faculta a disponer de tareas en todo momento con lo que se evita la pérdida de tiempo o aburrimiento.
- El comportamiento en el hogar de los estudiantes es diferente, se nota el desarrollo de habilidades y valores que coadyuvan a la formación integral. Se tratan posibles dificultades de aprendizaje, asuntos de salud, inconvenientes personales, económicos, entre otros.

De acuerdo con Bergmann y Sams (2012), el rol del docente es de tutor, un entrenador del aprendizaje más que solo el que presenta datos o información; debe facilitar retroalimentación, es el guía del aprendizaje, personalizando a sus estudiantes. También es responsable de proveer y adaptar los materiales y la didáctica empleadas acorde a las necesidades de los estudiantes, por tanto, es motivador para un aprendizaje colaborativo.

Autores como Rivera (2012), con experiencia en uso de Tics y herramientas pedagógicas aportan en esencia ideas claves a los elementos integradores de tecnologías asociadas para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje y las tendencias educativas modernas.

Cuando participan del proceso de enseñanza – aprendizaje las tecnologías de la información y comunicación se presentan cambios positivos en el entorno educativo y en la sociedad en general en todos los campos. De ahí que, Rivera (2012) afirma “en la educación, campo en el que la gestión de aprendizaje ha impactado de forma significativa, debido a la presencia de las TIC en el aula, y ha propiciado que se den alternativas sin límite, orientadas a la mejora de los logros académicos” (p. 357)

De ahí que, Cassany (2013) señala “la educación en esta era digital demanda prácticas innovadoras que permitan la transferencia del conocimiento a través de la incorporación de tecnología, con el fin de mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje” (p.46). Esta situación plantea un gran reto para los docentes quienes afrontan el desafío de implementar nuevas estrategias para fortalecer dichos procesos. Del mismo modo, González (2017) dice “las instituciones educativas tanto de nivel medio superior como de nivel superior se han visto obligadas a propiciar la utilización de la tecnología por los docentes para la impartición de sus cursos con el objetivo de mejorar los resultados académicos” (p.65).

Esta metodología tiene como propósito central una mayor dedicación a la aplicación y trabajo esenciales de los contenidos que se vayan a desarrollar. García-Barrera (2013) afirma “tomando como inicio la idea de que el contenido educativo lo ejecutan los estudiantes de forma individual en sus hogares y, así, efectuar tareas de manera efectiva” (p. 109)

Un aspecto importante a considerar es que la correcta aplicación de la metodología del aula invertida requiere como factor imprescindible la preparación sobre variedad de recursos educativos y multimedia; y también, la preparación de metodologías y estrategias centradas en el estudiante como individuo y como parte de la clase

(colaborativas), que sean acogidas de manera individual y adaptadas a los requerimientos de cada uno y así alcanzar los objetivos de instrucción, una mejor comprensión de los contenidos, ahí el docente tiene el rol de auxiliar y de apoyo.

El modelo de la clase invertida toma como elemento central, a decir de Ramón (2013), “conocer las metas y competencias a desarrollar en los docentes, ello implica que haya reportes desde el inicio para ejecutar y evaluar las actividades del docente a ritmo personalizado” (p.108).

Berenguer (2014) afirma que el aula invertida da un vuelco a la tradicionalidad de enseñanza, proporcionando “requerimientos en línea desde el exterior de la clase y pasando las tareas de dentro de la clase. La metodología tradicional representa al docente con un rol rígido, transmisor y que envía tareas para la siguiente clase”. (p.147)

Cassany (2013) dice que es, entonces, un nuevo modelo en el que el docente ejerce el rol de guía, está presto a ayudar en el proceso al alumno que tiene un rol activo y de trabajo permanente. Se necesita que los docentes “observen videos en internet en su hogar, en su espacio propio, se puede comunicar constantemente con otros estudiantes y los docentes a través de debates en línea. Luego, en clase, se afianzan conceptos con colaboración del docente” (p. 218).

Se puede apreciar, de lo auscultado en las diferentes fuentes sobre el tema que las actividades de aprendizaje y la tecnología son dos componentes clave para el éxito de la metodología desde la óptica del constructivismo. Los dos elementos influyen el contexto del estudiante y le permiten adquirir conocimientos, habilidades y actitudes acordes a los avances de la tecnología.

García-Barrera (2013) Señala en su estudio sobre la clase invertida en ciencias sociales, testimonios de Docentes como Carlos, G que señala: “Puede ser egocentrista pero se descubrió por los propios medios el modelo de flipped classroom: mediante la reflexión de problemas académicos que, al inicio, estaba

teniendo en grupos de 2º de ESO”. Se concluye, entonces, que es preciso trabajar en el aula, controlar el aprendizaje, avances, carencias y dificultades.

(...) fue necesario extraer la explicación de la clase en videos realizados por el propio docente y publicarlos en plataformas como YouTube. Pasado el tiempo se descubrió que esa manera de trabajo ya existía y se denominada clase invertida. De ahí en más fue necesaria una auto preparación más profunda, lecturas, diálogos con otros profesores para corregir errores, se refuerza que la auto preparación y trabajo colaborativo dieron el efecto de un uso adecuado de la metodología de clase invertida.

Con el testimonio y varios análisis efectuados en espacios colaborativos de docentes se han ido adaptando gran cantidad de actividades en la enseñanza de Historia con uso de la clase invertida o flipped classroom como una nueva organización del aprendizaje, estructura diversa del tiempo del tiempo en el centro escolar, el empleo de recursos nuevos y desarrollo de actitudes diferentes entre docentes y estudiantes en relación con el conocimiento, produciéndose una reorganización de la enseñanza.

Una de las iniciativas se sustenta en la representación dramática (dramatización) de acontecimientos históricos relevantes brindando nuevas probabilidades de identificar las ideas centrales de una nueva información que, en lo posterior, serán objeto de estudio, aclaración y profundización sobre la base de la presentación preparada y ejecutada por los estudiantes. En este escenario, el docente sobrepasa el nivel de un operario o un técnico a un guía y orientador del proceso que desarrolla las ideas sobre la base de la teatralización de los estudiantes.

Otro aspecto que es indispensable considerar es la previsión de los elementos del proceso enseñanza – aprendizaje, con ello se difunden los objetivos, actividades, recursos, contenidos, evaluación entre todos los involucrados en el proceso; se podría denominar “guía” de la Asignatura y se puede elaborar en digital o impreso.

Ilustración 2 Planificación de una guía de Historia

Fuente: Sanz (2012)

La Ilustración 2 muestra un menú digital que contiene las actividades de la asignatura de Historia en un curso de Bachillerato, interrelacionada con otras áreas del conocimiento. Acorde a los momentos actuales, ésta planificación se convierte en un espacio de diálogo con otros docentes, desarrollo profesional y reflexión personal. Hinojo (2020) sostiene que es, por tanto también, “un espacio que permite reflexionar y compartir a cerca de innovación en educación y enseñanza – aprendizaje de Historia en general. Es así que, sea estudiante o docente, tiene libertad de opinar, cuestionar o sugerir” (p. 47).

Esta metodología permite también ir generando repositorios de videos, enlaces a fuentes relacionadas, tareas, evaluaciones y más recursos que pueden emplearse en cualquier momento; el docente va editando (en caso de ser necesario) el material, implementando las mejoras y ampliando las fuentes para que se vaya

construyendo el aprendizaje; es así que se tienen los recursos, actividades, evaluación para desarrollar con éxito la clase invertida.

Es imperativo al momento de adoptar la metodología de clase invertida y aplicarla, que exista la adecuada capacitación en el manejo de herramientas virtuales complementarias y contar con un espacio de almacenamiento en internet que sea posible compartirlo con los estudiantes y ellos accedan con total libertad para repasar contenidos e ir aprendiendo la asignatura.

Se debe tomar en cuenta que la metodología de clase invertida constituye una estrategia de la didáctica que se caracteriza por metodologías que han cambiado la enseñanza tradicional del aprendizaje y permite contar a la práctica en la que el docente orienta al docente en la medida que se aplican los conceptos y tiene una participación activa y creativa en el tema. Salazar (2017) en un estudio titulado “Flipped classroom y aprendizaje” concluye que la metodología de la clase invertida es relevante en el proceso educativo de todas las instituciones, se relaciona con el tipo de estudiante (es personalizada) y está acorde a la época en que vivimos” (p. 106), de ahí que el empleo de la metodología didáctica que se define como “aula invertida” es factible aplicarla en el presente siglo en el que, además, predomina internet y su acceso.

Esta metodología del aula invertida se relaciona con las tecnologías de la información y comunicación, con ello aparece la necesidad de capacitación a docentes y alumnos en el manejo de herramientas digitales y conectividad, se prevé que haya mejora en el proceso educativo y con ello el prestigio de los centros de educación por la calidad e innovación en las prácticas educativas que oferten. (p.108).

De lo que manifiesta el autor se desprende que se privilegia la interacción, las clases pasan a ser interesantes y divertidas, se despierta la creatividad, criticidad, trabajo autónomo y colaborativo que conlleva a que los docentes busquen nuevas y mejores estrategias que vayan elevando aún más el nivel del proceso de enseñanza y aprendizaje. Aún más interesante es afirmar que los estudiantes

tienen un mejor desarrollo de sus habilidades y capacidades de asimilación y comprensión de todos los ámbitos del conocimiento y, por tanto, están aptos para asimilar aprendizajes significativos con adecuada guía de los docentes. (Kara. 2016. p. 125).

La enseñanza en el siglo XXI exige la diversificación de modelos educativos y metodologías. Unos son producto de la reinención del tradicionalismo, otros, por el contrario, han surgido de la innovación y creatividad de los docentes: “ABP. Killpatrick (1919), María Montessori (1912), Waldorf. R. Steiner (1919), Aprendizaje Cooperativo. Dewey (1948) Pretenden adaptar sus ideas pedagógicas a nuevos escenarios en los que el desarrollo de los avances culturales, tecnológicos y culturales han propiciado”. Ellos son representantes de la intención de encontrar alternativas al modelo educativo tradicional que se resiste a dejar de ser protagonista, es producto del costumbrismo y no ha presentado resultados óptimos en relación al avance científico, tecnológico, cultural de la época en la que el estudiante tiene nuevos requerimientos para su formación. (Kara. 2016. p. 128).

Es ahí donde aparece como una alternativa viable la metodología del aula invertida como un modelo nuevo que se impulsa por el desarrollo de la tecnología transforma la metodología tradicional. Se fundamenta en el estudio de los alumnos fuera de clases, desde sus casas comprendiendo con contenido explicativo y expositivo de las diferentes asignaturas. De esta manera el tiempo de aula es utilizado para realizar deberes, en un ambiente enriquecido por la guía de compañeros y el docente; con un eficiente trabajo autónomo y colaborativos. se traslada entonces mediante esta metodología la instrucción directa y se convierte en trabajo más dinámico ya sea en forma individual o en grupos (equipos) de trabajo. (Buenaño. 2015. p. 258)

La estrategia en didáctica se define como el conjunto de actividades previamente planificadas por el maestro con el propósito de que el docente alcance los objetivos de aprendizaje. En sentido estricto, la estrategia didáctica es el conjunto de procedimientos formalizados, organizados y enfocados a conseguir metas establecidas. En la práctica diaria, su aplicación necesita del constante

perfeccionamiento de prácticas y técnicas escogidas por el maestro. Método, por su parte, es el camino o vía, hablando en términos de educación es el conjunto de pasos previamente definidos y que otorga las directrices a seguir y se lo usa con la finalidad de conseguir objetivos de aprendizaje. El método se hace efectivo en cada actividad que se ejecuta en clase y fuera de ella durante el proceso, planteado con anterioridad por parte del docente. (Márquez. 2014. p. 236)

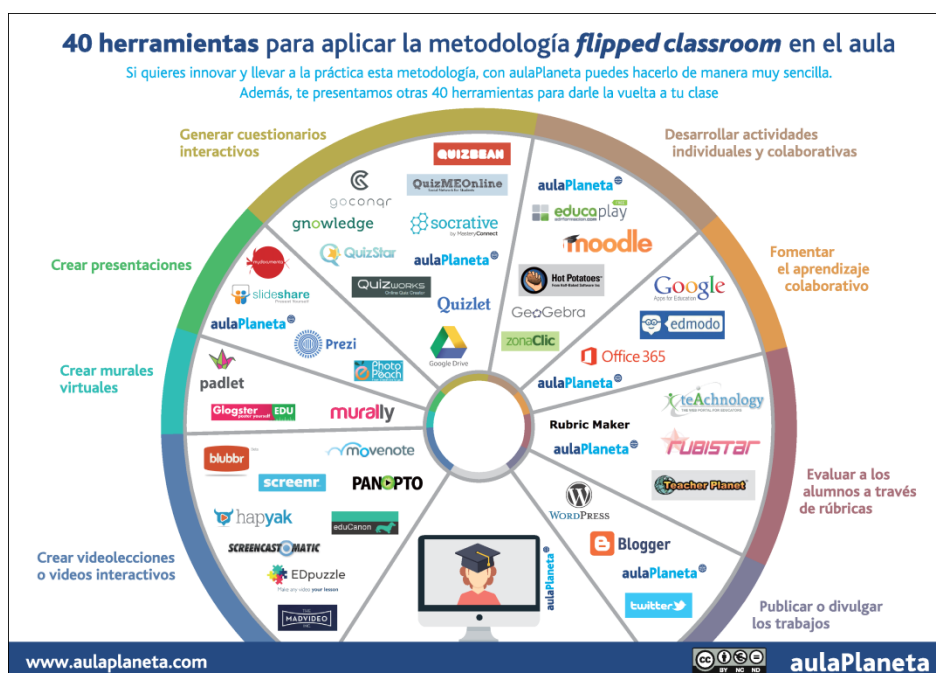
Particularmente, el aplicar la clase invertida en el proceso enseñanza – aprendizaje de las ciencias sociales se justifica, es un elemento motivador, innovador, facilita colaboración en la comprensión de contenidos, propicia el debate, la discusión, ayuda a intercambiar sensaciones e ideas, facilita también el desarrollo del espíritu crítico, la reflexión sobre la correcta aplicación de las tecnologías de la información y comunicación con fines educacionales. Son, precisamente los avances en ciencia y tecnología de las últimas décadas (sobre todo el desarrollo de la Web 2.0 e internet) los que han dado lugar a obtener nuevas estrategias didácticas y metodológicas que permiten aumentar las probabilidades educativas en un contexto educativo innovador. (Constante. 2015. p. 129)

De esto se desprende la necesidad de integrar las Tic's en la enseñanza en todas las áreas del conocimiento, todos los niveles y sectores educativos, toman un rol protagónico y son el enlace entre la sociedad y la educación. Autores como García (2011) conceptualiza a la metodología del aula invertida como el grupo de ideas y enfoques pedagógicos “aún no sistematizados del todo, que tienen su origen con el auge las Tic's en educación y que pretenden sacar provecho del potencial informacional, comunicativo, interactivo, colaborativo, creativo e innovador en el entorno de creación de una cultura de aprendizaje” (p. 15).

El autor Marqués (2016) indica que la implementación de la metodología del aula invertida para los docentes, en un inicio no es tarea fácil y necesita una previa e intensa elaboración, se debe disponer de materiales pertinentes “para que los estudiantes comprendan fácilmente, se debe integrar también las acciones de fuera y dentro del aula que propicie una evaluación de tipo formativa acorde a los objetivos. Para que opere eficientemente el modelo se necesita tiempo y esfuerzo”

(p. 103). Invertir la clase es más que compartir un video y que se trabaje sobre ello, es una visión integral que aumenta la implicación y el compromiso de quienes participan, obteniendo la mejora de la comprensión del aprendizaje.

Ilustración 3 Herramientas para aplicar la metodología de clase invertida



Fuente: www.aulaplaneta.com

Como se aprecia en la Ilustración 3 existen numerosas herramientas; se explican, a continuación, las que se consideran las más adaptadas a la realidad de la Asignatura de Historia, sin descartar, que las demás, puedan también ser empleadas si se necesitan.

Para generar murales virtuales:

Mural.ly. Útil para compartir y diseñar murales digitales que integren todo tipo de contenidos multimedia.

Padlet. Sirve para crear de manera colaborativa murales virtuales.

Glogster. Facilita la generación de murales interactivos en la web, se pueden componer de imágenes, textos, video, gráficos y audios.

Cuando se deseen crear videos interactivos o video lecciones, se pueden emplear las siguientes herramientas:

EDpuzzle. Facilita el escoger videos, editarlos, insertar un audio con explicaciones adicionales y plantear preguntas a lo largo del desarrollo del mismo.

Screenr. Se puede grabar lo que reproduce la pantalla del computador y registra, en audio, las explicaciones al respecto. Muy empleado en videos y tutoriales.

Screeencast_o_Matic. Permite hacer capturas de lo que se muestra en la pantalla de la computadora añadir audios mediante la cámara web.

Educanon. Es un recurso que facilita la inclusión de imágenes, enlaces y explicaciones a los videos, también se pueden incluir actividades dinámicas, de respuesta abierta o cerrada.

Si se desean generar cuestionarios interactivos, las siguientes herramientas pueden ser útiles:

Quizbean. Es un recurso gratuito que facilita la generación de cuestionarios de la extensión que se desee, se pueden añadir fotos y explicaciones

Google Drive. Para el diseño de formularios interactivos y otros elementos interactivos asociados a Google.

GoConqr. Se denominaba ExamTime, una herramienta útil para generar exámenes y otros materiales de estudio en línea

Quiz me on line puede considerarse una red social para docentes y alumnos, se puede crear formularios y otros recursos como guías de estudio y apuntes de las asignaturas.

Knowledge. Sirve para generar, compartir, publicar deberes, pruebas, actividades de clase.

Con la finalidad de desarrollar actividades individuales y colaborativas:

Hot Potatoes, un programa informático con el que se crean ejercicios de corta respuesta, selección múltiple, crucigramas y emparejamientos.

JClic. Se generan actividades interactivas que atraen a los estudiantes. Se pueden incluir fotos y audios.

Educaplay. Una plataforma en la que se pueden crear actividades de distintos tipos como adivinanzas, diálogo, dictado, crucigramas, ordenar palabras, ordenar letras, sopa de letras, unir con líneas, entre otras.

Para afianzar el desarrollo del aprendizaje colaborativo:

Edmodo. Plataforma en la que se generan grupos (clases) y se pueden compartir recursos y recibir tareas, calificarlas y retroalimentarlas

Google Apps for Education. Es un entorno de colaboración de Google que permite a los centros educativos usar herramientas adscritas a la principal Google.

Cuando se requiere publicar los trabajos efectuados:

Blogger. Es una herramienta sencilla que permite generar blogs de aula en los que se pueden compartir los productos efectuados por los estudiantes y comentarlos para reforzar y realimentar

Twitter. Es, en sí, una red social ideal en la que se puede compartir interesante información y para informar la evolución de un determinado proyecto o trabajo que se esté efectuando.

WordPress. Facilita la creación de blogs de aula o sites en los que se divulga, comparte y organizan contenidos.

Con la finalidad de valorar cualitativa y cuantitativamente los trabajos efectuados, pueden hacerse uso de las siguientes herramientas:

Rubics4Teachers Permite generar rúbricas y también un amplio depósito de recursos (repositorio) que sirve de modelo a los profesores.

TeAchnology. Plataforma con diversos generadores de rúbricas en función de las materias y aspectos a evaluar.

RubricMaker. Permite elaborar rúbricas que pueden estar clasificadas por temas y niveles educativos.

RubiStar. Para consultar y/o crear rúbricas de otros profesores o usuarios. (Hinojo. 2020. p. 68)

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Metodología de la Investigación

Enfoque

La investigación se desarrolla en base a un enfoque mixto, porque realiza la descripción de las características de las variables que se estudian, priorizando el análisis reflexivo y profundo de los significados intersubjetivos y subjetivos que componen las realidades que se investigan (cualitativo), el enfoque cualitativo no deja de ser científico porque sigue procedimientos rigurosos en pro de analizar, en este caso específico, el impacto de la aplicación de la metodología de la clase invertida en estudiantes de Bachillerato, pero también, emplea datos provenientes del estudio de campo (cuantitativo).

Diseño

Acorde al enfoque, el diseño de investigación es estadístico, tiene en cuenta los aspectos concernientes a la recolección de datos (pre test y post test) que determinarán el cumplimiento de los objetivos de la investigación, tomando en consideración que se debe diseñar la aplicación de los Test a los estudiantes de Segundo Bachillerato con un mínimo sesgo y error aleatorio. Asimismo, se considera para el diseño la estructura sistemática, coherente dentro de la investigación científica.

Alcance

En lo referente al alcance, se efectúa una investigación descriptiva, de campo, experimental porque se describen las variables de estudio y se desarrolla la aplicación de instrumentos de recolección de datos (validados por su aplicación en estudios anteriores) para evidenciar el impacto de la metodología de clase invertida

en estudiantes de Segundo Bachillerato en la Asignatura de Historia y se identifican los aspectos relevantes que se presentaban antes de dicha implementación.

Unidades de análisis

Las unidades de análisis se desglosan en la población, compuesta por los estudiantes de Segundo Año de Bachillerato de la Unidad Educativa Ambato de Los Ángeles. Se incluyen a todos los estudiantes por lo que no se aplican criterios de exclusión, el único aspecto a considerar es que formen parte del Segundo BGU. Para efectuar la investigación de campo, se solicita a los representantes de los estudiantes participantes su consentimiento mediante la firma de una autorización (Anexo 1). El periodo de análisis comprende seis semanas que dura un parcial en el régimen sierra.

Población y muestra

Como señala HernándezSampieri (2014) “la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población” (p. 172). Es así que quien investiga “debe conseguir que los resultados encontrados en la muestra se generalicen o extrapolen a la población. El interés es que la muestra sea estadísticamente representativa” (p.172).

Para definir el grupo con el que se realiza el estudio, siguiendo a HernándezSampieri (2014) se parte de señalar la unidad de muestreo/ análisis que corresponde a los estudiantes de Segundo Bachillerato de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles”, quienes constituyen, a su vez, la población. Como se aplica un estudio transeccional descriptivo o correlacional y se sugiere de parte de (HernándezSampieri, 2014) que se puede trabajar con 30 o menos casos por grupo o segmento del universo, no se realiza el cálculo del tamaño de la muestra y se trabaja con el 100% de los involucrados (por no ser numeroso) con el empleo de un diseño cuasi-experimental intersujetos en dos grupos equivalentes; 23 correspondientes al grupo de control y 24 al grupo experimental.

Se trata de una población dirigida, supone un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización. Se utilizan en diversas investigaciones cuantitativas y cualitativas. Una vez que se comprueba la hipótesis los resultados indicarían los beneficios educativos de la aplicación del Aula Invertida en el proceso de enseñanza aprendizaje de la materia de Historia y por tanto el resto de docentes de la institución educativa puedan aplicarla para complementar sus clases en otras áreas del conocimiento.

Técnicas de recolección

La técnica de recolección empleada es la encuesta, se aplica el instrumento denominado cuestionario que debe ser previamente estructurado. El tipo de instrumento de medición que se aplicó fue la escala de Likert (esta escala constituye una forma de medir empleada por quienes investigan con el propósito de valorar actitudes y opiniones de individuos inmersos en un estudio), en el caso de la encuesta se auscultaron aspectos en dos secciones, la primera sobre datos personales y la segunda acerca de estrategias metodológicas en el aula de clase (Anexo 3) referidos a la asignatura y su forma de aprenderla mediante la metodología tradicional y la de aula invertida.

Antes y después de aplicada la metodología de la clase invertida se aplica un test (previamente validado) para tener datos comparativos en función de los objetivos de la investigación. Los instrumentos aplicados Encuesta general y Encuesta de satisfacción fueron previamente aplicados en escenarios similares al que se desarrolla en la investigación; la validación se da por ese aspecto. Los estudios en referencia son la tesis de la Universidad de Guayaquil titulada por González M. (2017) "Clase invertida en el proceso enseñanza aprendizaje de Historia con estudiantes de Segundo Año bachillerato general unificado de la Unidad educativa "patria Ecuatoriana". Diseño de una página web" (p .i); y la Tesis de la Universidad Tecnológica Indoamérica titulada por Bastidas (2020): "Implementación del modelo pedagógico de aula invertida y su impacto en el aprendizaje significativo de

estudiantes del primer Año BGU de la Unidad Educativa Mayor “Sebastián de Benalcázar” de la ciudad de Quito, año lectivo 2018 – 2019”. (p .i)

Los dos instrumentos son aplicados mediante el empleo de una herramienta tecnológica denominada “Google forms”. El enlace a la primera encuesta fue: <https://forms.gle/cPZG3giJ5RoGJwD97>; y para la encuesta de satisfacción, fue mediante el siguiente: <https://forms.gle/j96xTVjBnwQGs2Z4A>

Se aplica el análisis cuantitativo de información mediante el planteo de una Hipótesis Nula y una Alternativa que fueron contrastadas mediante el cálculo de la U de Mann – Withney como prueba no paramétrica con un 95% de nivel de significación. Todo el procedimiento de análisis de datos se efectúa en IBM SPSS Static 20.

La U de Mann – Withney se define como una prueba estadística no paramétrica que compara dos muestras independientes, para ser efectiva debe cumplir con las siguientes peculiaridades:

- Tiene un nivel ordinal de la variable dependiente
- Es libre de curva, no hace falta que se desarrolle en una específica.

La utilidad de la prueba U de Mann – Whitney se presenta cuando se trabaja con dos muestras independientes y se desea verificar la existencia de diferencias en la magnitud de las variables en análisis; no puede emplearse la prueba t o z debido a que los datos no reúnen los requisitos para el efecto. En la prueba U de Mann – Whitney se registran las observaciones de las dos muestras de la menor a la mayor y se asigna un rango de orden de tal manera que 1 es la de menor magnitud y así, en orden. Después se debe fijar en las diferencias que existen entre los casos observados

Esta prueba estadística toma como base la comparación de cada una de las observaciones, de una muestra dada (A) con la segunda muestra (B). en el caso que resulte que en las dos observaciones las medianas sean idénticas, se colige

que cada muestra tiene un 50% de posibilidad de ser mayor que la que corresponde a la otra muestra.

La relevancia de la aplicación está relacionada con el planteamiento de las hipótesis como la que se presenta y desarrolla en el presente trabajo de investigación.

Con estas referencias y, en función de los resultados que se presentan en el Capítulo 3 del presente trabajo se tienen los datos y análisis de la investigación.

Procesamiento y análisis de información

Se efectúa el procesamiento y análisis de la información por medio de un proceso descriptivo e inferencial; la recolección de datos se hace mediante el análisis de fuentes escritas (investigación bibliográfica) se obtiene información válida, de diversos autores, respecto a las variables que se investigan y se puede llegar a la comprensión del problema para, posteriormente, plantear alternativas viables de solución con la articulación sistemática del trabajo producto de la investigación de campo.

En el aspecto estadístico, se trabaja con el valor p que es un valor que indica qué tan extraños o inusuales son los resultados de la muestra que se estudia, tomando en cuenta que la Hipótesis nula (H_0) escrita anteriormente sea verídica. Explicado de otra manera, es la probabilidad entre 0 y 1 de rechazar la Hipótesis nula de acuerdo a los resultados que hayan obtenido. También se lo entiende como el nivel más bajo de significancia, en el cual el valor que se observa es significativo. Mendivelso (2018) sostiene que “El valor P es el nivel de significancia más pequeño que conduce al rechazo de la hipótesis nula H_0 ” (p. 28).

Asimismo la U de Mann – Whitney resulta útil cuando existen dos muestras independientes y se desea identificar la existencia de una diferencia en la magnitud o en la variable como tal.

Fórmula

La prueba de Mann-Whitney utiliza un método de aproximación a la normal para determinar el valor p de la prueba.

$$Z = \frac{w - \frac{n(n+m+1)}{2}}{\sqrt{\frac{nm(n+m+1)}{12}}}$$

En donde:

W = Estadísticos de la U de Mann Whitney

N = Datos de la muestra 1

M = Datos de la muestra 2

η_1 = Mediana de la muestra 1

η_2 = Mediana de la muestra 2

K = $\min\{w, n(n+m+1) - w\}$

l = Sucesión 1, 2...

l = Cantidad de conjunto de empates

t_i = Cantidad de valores iguales en el $i^{\text{ésimo}}$ conjunto de empates

A la vez, se recopila información en la aplicación de una encuesta de satisfacción de la propuesta Anexo 4, se recopila y analiza la información en base a otra herramienta estadística que se usa es el Alfa de Cronbach que sirve para conocer el grado de confianza que se puede tener al instrumento, la idea es que esté muy cercano a 1 porque hay más confianza en el análisis factorial. Es también un coeficiente usado para saber cuál es la fiabilidad de una escala o test. Páez (2016). El coeficiente debe su nombre a Lee Joseph Cronbach, que bautizó este coeficiente así en 1951.

Bermúdez (2016) sostiene que Lee Joseph Cronbach fue un destacado profesional de la psicología, "oriundo de Estados Unidos, es más recordado por sus actividades en el campo de la Psicometría, pese a ello, el coeficiente de Cronbach empleado

en investigaciones estadísticas pueden encontrarse en los trabajos de Guttman y Hoyt” (p. 108).

Bermúdez (2016) afirma que el coeficiente de Cronbach consiste en la “media aritmética de las correlaciones entre variables que conforman una escala, se puede calcular de dos formas: desde las correlaciones de los ítems (Alfa de Cronbach estandariza o desde las varianzas (Alfa de Cronbach)”.

2.2. Caracterización de la Institución

La Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” está situada en la provincia de Tungurahua; cantón de Ambato en la parroquia de Izamba. Se desempeña en una modalidad presencial de jornada Matutina y Vespertina y nivel educativo de Inicial; Educación Básica y Bachillerato.

El funcionamiento de la Institución se enmarca en la normativa vigente que parte de la Constitución de la república del Ecuador, en general, y, particularmente en la LOEI (Ley Orgánica de Educación Intercultural) LOEI (2016) que es garantista del derecho a la educación, “contiene los fines y principios generales que guían la educación en Ecuador con énfasis en el buen vivir, la plurinacionalidad, la interculturalidad y en las relaciones entre los miembros de la sociedad.” (p. 23) Profundiza el desarrollo de los derechos, garantías y obligaciones de la Constitución, ya en el contexto educativo dispone regulaciones imprescindibles para la conformación de niveles y modalidades, el modelo de gestión a adoptar, financiamiento y participación de quienes intervienen en el sistema de educación del Ecuador. (LOEI. 2016. p. 25)

Los datos generales de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” se detallan a continuación:

- Código Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE): 18H00220
- Dirección: Izamba, Barrio centro.

- Tipo de educación: Regular
- Provincia: Tungurahua
- Cantón: Ambato
- Parroquia: Izamba
- Niveles que oferta: Inicial, Educación Básica y Bachillerato
- Tipo de Institución: Fiscal
- Zona: Rural
- Régimen. Sierra
- Modalidad: Presencial
- Educación: Hispana
- Jornadas: Matutina y Vespertina
- Vía de acceso: Terrestre
- Cantidad de Docentes. 30
- Cantidad de Estudiantes. 664

La Institución se estructura en Niveles y Subniveles en lo referente a la Educación General Básica y en Áreas de estudio para el Bachillerato, específicamente, este estudio analiza lo referente al Área de Ciencias Sociales, Asignatura de Historia en Segundo Bachillerato. La imagen de la puerta principal de la Institución se aprecia en el Anexo 2.

2.3. Propuesta Metodológica

Mediante la observación de la situación actual en cuanto al aprendizaje de Historia en los estudiantes de Segundo Bachillerato se logran determinar algunos inconvenientes de aprendizaje que se tiene, como:

- a) Poner en contexto témpora – espacial los procesos de la Historia
- b) Aplicación crítica de conceptos y palabras claves de la Historia
- c) Problemas con la comprensión de conceptos sociales e históricos
- d) Asimilación de las interrelaciones entre miembros de la sociedad en los ámbitos políticos, sociales y económicos en los diferentes momentos de la Historia.

Estos indicadores de aprendizaje reflejan problemas de memorización de procesos históricos y de comprensión lectora, que es fundamental para la comprensión lectora, constituye un ejercicio que se efectúa de manera automatizada constantemente, cuando se lee algo y se transmite el mensaje y contenido a otros individuos.

Ante esta realidad se plantea el estudio teórico de la metodología de clase invertida, en base a la investigación bibliográfica y un trabajo de campo que contemple:

- a) Evaluación en base a la metodología con la que se trabaja
- b) Análisis de los resultados
- c) Planificación de la metodología de clase invertida
- d) Aplicación de la metodología
- e) Observación del desarrollo de la aplicación
- f) Evaluación después de la aplicación
- g) Análisis de los nuevos resultados

La información se recopila mediante instrumentos sometidos a pruebas para detectar inconsistencias y eliminarlas en la aplicación final; adicionalmente, se toman en consideración estudios similares con la finalidad que sirvan de base en una adecuada recopilación de información y el posterior análisis, interpretación que den lugar a plantear alternativas y conclusiones del trabajo. La ventaja de tomar como base otros estudios radica, también, en que esto va a permitir la comparación y contraste de resultados; analizar las ventajas o desventajas en relación a lo ya efectuado en anteriores investigaciones.

Para diseñar la propuesta, se analizan estudios anteriores como el presentado por Hinojo (2020) que señala: Una vez aplicado el método de clase invertida en la asignatura de fundamentos de Informática en las Instituciones de educación del sector Granada. Los resultados obtenidos fueron positivos. De 176 estudiantes, el porcentaje de aprobados subió del 57 al 83%, por su parte la nota media se incrementó de 5.3 a 6.7. Pudo comprobarse también que la satisfacción que la satisfacción se consideró alta por parte del 79% de estudiantes encuestados.

El estudio efectuado por Arrabal, Conde, Ordinas, Urbina y Rodríguez (2015) en algunas instituciones educativas de las Islas Baleares “tuvo el propósito de dar facilidades a los estudiantes aplicándoles el método de clase invertida. Los estudiantes acogieron la nueva y distinta modalidad de trabajo y se sintieron mucho mejor preparados para los exámenes finales” (p. 125)

Investigadores como Escudero y Mercado (2019) concluyen en su investigación en centros de educación secundaria, asignaturas de Ciencias Sociales, que la metodología de clase invertida aporta resultados positivos para los alumnos como para docentes la práctica educativa tuvo una mejora notable, los estudiantes se involucraron en la materia de forma más participativa y activa. Los estudiantes se sintieron con mayores responsabilidades y los docentes pudieron abarcar de manera personalizada los contenidos y guía a los estudiantes, todo esto se revirtió en mejoras en el desempeño escolar. (Fortanet, González, Mira. 2013. p. 38).

Pese a que se pueden presentar algunos inconvenientes, son mayores los beneficios de la metodología de clase invertida en Bachillerato, en el estudio de las Ciencias en Bachillerato. Los estudiantes muestran interés y los investigadores señalan que con adecuada motivación el cambio es imperceptible y positivo, convirtiéndose en una metodología innovadora y con resultados muy satisfactorios.

La revisión sistemática de datos coyunturales de la aplicación de la metodología de aula invertida tiene como objetivo analizar el impacto en el rendimiento académico y plantar estrategias que propicien mejora en la aplicación. El desarrollo de un diseño secuencial, explicativo que, en primera instancia recopila datos cuantitativos y, posteriormente, cualitativos. Mediante esta mezcla de dos tipos de datos se puede acceder a datos de fuentes escritas que complementan la comprensión de la metodología y su eficacia en el modelo constructivista. (Hinojo. 2020. p. 68)

Otro investigador que presenta un estudio sobre la aplicación de la metodología de la clase invertida es Sams (2012) que aplica un tipo de investigación documental con el objetivo de integrar ordenadamente los efectos de la aplicación de dicha metodología obteniéndose que en un 78% se alcanzó mejoras en el rendimiento

escolar” (p. 67) Este estudio se efectuó en Bachillerato de Instituciones educativas de México; en el campo de las Ciencias Sociales.

Otro análisis de datos se efectuó en Perú, con tres fases sistemáticas de investigación de la aplicabilidad de la metodología de clase inversa. Martin (2014) señala que la primera fase tomó la muestra inicial que se fue perfeccionando hasta llegar a la última. Se analizaron quince artículos científicos sobre la metodología y se colige que hay información diversa y pormenorizada. La mayor parte de las publicaciones analizadas se publicaron hace cinco años atrás del estudio y, los resultados que presentan permiten plantear como pregunta directriz del estudio ¿Impacta el método del aula invertida en el rendimiento académico de los estudiantes de Bachillerato? al extraer una media de los resultados presentado, se obtiene que en un porcentaje de entre el 35 y 45% hay mejora del desempeño académico en los resultados y calificaciones. La percepción de los estudiantes es mucho mayor, un 78% muestra significativa mejora en su auto valoración de desempeño y sostiene que hay dinamismo, innovación e interés para estudiar con este modelo. (Castañeda, Morales, Ocaña. 2016. p. 35)

Pese a no existir un único modelo de aplicación de la clase invertida, se considera que la descripción que efectúa Bishop y Verleger (2013) podría ser una referencia general. De acuerdo a los autores sería “una técnica educativa conformada por dos elementos: instrucción directa y actividades interactivas en grupo, es espacios fuera y dentro del aula” (p. 23).

Diez, Santiago, Tourón (2014) afirman que “el estudiante pasa del rol de sujeto paciente a sujeto agente, de espectador a protagonista; deja de ser pasivo a quien genera conocimiento; con ello se puede realizar una experimentación con metodologías nuevas que ayuden a los docentes” (p.168).

Sin duda, la aplicación de la metodología “flipped classroom” se asocia al empleo de la tecnología, entre las múltiples herramientas que pueden usarse están: implementar murales virtuales, generar video lección, desarrollar presentaciones o cuestionarios interactivos; llevar el control de tareas asignadas; generar un entorno

que facilite el cumplimiento de trabajos individuales y colaborativos; empleo de herramientas de comunicación docente – alumno; alumno – alumno que divulguen lo aprendido. Todo lo dicho puede complementarse mediante evaluaciones en línea con rúbricas u otras modalidades. (Castañeda, Morales, Ocaña. 2016. p. 35)

Lo importante es seleccionar adecuadamente las actividades y recursos de acuerdo al tema y los objetivos que se deseen alcanzar y asignarlos con instrucciones adecuadas a los alumnos, controlar si los han revisado y resolver las dudas que se puedan presentar con numerosos materiales de apoyo. La ilustración 3 muestra 40 diferentes herramientas tecnológicas que pueden usarse para una efectiva aplicación de la clase invertida.

Como se señaló en párrafos anteriores, en este modelo de innovación educativa, el rol de las tecnologías de información y comunicación es muy importante porque contribuye en potenciar el impulso y desarrollo de la metodología de la clase invertida. Bajo esa perspectiva, los estudios analizados y las tendencias actuales de la didáctica y pedagogía coinciden en afirmar que la implementación de esta nueva metodología requiere una colaboración decidida por parte de todos los agentes inmersos en el proceso educativo.

De esta manera, la metodología de clase invertida es revolucionaria por naturaleza, propone transformar el tradicionalismo, pone en duda lo clásico; es un método que pone en duda el método clásico. Plantea que los estudiantes preparen las lecciones fuera del aula, en casa tienen a disposición los contenidos de las asignaturas y, luego, en el aula, realicen las tareas de forma participativa y con la guía del docente (realizando debates, organizando ideas, trabajando en equipos) todo lo que es posible con el apoyo de la tecnología, acceso a internet. (Sánchez. 2014. p. 34)

Es así que el tiempo en clase se aprovecha de mejor manera, es más productivo. Los roles se definen claramente y se propicia un aprendizaje significativo, cabe destacar que el éxito depende de la adecuada planificación y el escoger los recursos pertinentes con los objetivos de aprendizaje. (González R. 2013. p. 57)

Los docentes deben estar dispuestos a:

- Receptar, resolver y solucionar inquietudes que surjan en los estudiantes.
- Dar retroalimentación de manera periódica sobre lo que el alumno efectúa.
- Destinar horas para tutoría personalizada en las que se constatará el avance de los estudiantes.
- Motivar permanentemente, plantear recordatorios de las tareas durante el proceso de aprendizaje.
- Saber cuáles son los obstáculos que se presentan y ayudar oportunamente al alumno.
- Implementar varias estrategias de apoyo a la comunicación mediante correo electrónico, chats, foros, llamadas, video conferencias y otros recursos

Los estudiantes, por su parte, fuera del aula deberán trabajar en lo planificado y compartido por el docente; lo realizarán de manera independiente la asignatura y destinando las dudas para la clase, con ello, el aula se convierte en un espacio de reflexión, colaboración y enriquecimiento de aprendizajes. (Sánchez. 2014. p. 34)

Las actividades que el docente prevea serán relacionadas a propiciar la colaboración y participación de tal manera que todos se involucren en las actividades planteadas, es indispensable que sean explícitas, planeadas con coherencia y que los estudiantes estén plenamente conscientes de lo que deben realizar y los plazos que disponen para la entrega. Los alumnos son protagonistas principales de las clases prácticas y el profesor es el mentor, organizador y guía del proceso de aprendizaje, Señala Cassany (2013) que “el docente es quien proporciona los recursos y el apoyo necesario para permitir a los alumnos desarrollar y dar ritmo a su propio proceso de aprendizaje” (p.104).

La propuesta se diseña en base al Currículum vigente y dispuesto por el Ministerio de Educación del Ecuador, para el caso de la presente investigación, se hace énfasis en los contenidos de Historia correspondientes al Segundo Bachillerato y se centra en la metodología de flipped classroom, con sus diferentes técnicas que

se plantean para cada unidad en función de cada aspecto señalado anteriormente: Generación de murales virtuales; creación de videos interactivos o video lecciones, elaboración de cuestionarios interactivos; desarrollo de actividades individuales y colaborativas; afianzamiento del aprendizaje colaborativo; para publicar los trabajos efectuados y para valorar cualitativa y cuantitativamente lo realizado. A continuación, en la tabla 1 se desglosan las unidades a tratar en Segundo Año de Bachillerato con las herramientas a emplear.

Se debe considerar que los tiempos para el tratamiento de cada unidad, se establecen en seis semanas con dos horas clase de la Asignatura.

Tabla 1 Propuesta de herramientas a emplear en las Unidades Didácticas con clase invertida

UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDOS	HERRAMIENTAS A USAR
1. Fin del Imperio de Oriente a Occidente	I. La decadencia del Imperio Romano. a. La crisis del bajo imperio b. La división del imperio de Roma II. El imperio Bizantino a. La formación del imperio b. Política y sociedad III. Cultura y arte bizantino a. La cultura b. El arte c. La basílica bizantina d. Santa Sofía	Mural.ly. Screencast_o_Matic Gnowledge JCLic. Edmodo Twitter Rubrics4Teachers
2. El Cristianismo	I. Origen y expansión del cristianismo II. El imperio Carolingio III. El Renacimiento Carolingio IV. Las Cruzadas y su impacto V. La Inquisición VI. El origen de las universidades medievales VII. Expansión cultural, artística, arquitectónica y científica VIII. El arte románico: arquitectura IX. El arte románico: escultura y pintura	Glogster EDpuzzle Gnowledge Hot Potatoes Edmodo Blogger. TeAchnology

<p>3. El Islam</p>	<p>I. El islam y su influencia cultural</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Origen y expansión b. Origen del islam <ul style="list-style-type: none"> c. El islam en la península ibérica durante la Edad Media d. La organización del califato e. El islam en la península ibérica durante la Edad Media y su traslado a América con la Conquista española f. Expresiones culturales y predominio en la península <p>II. Arte y cultura islámicos</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El arte b. Las grandes contribuciones del islam a la humanidad c. La mujer y el islam 	<p>Padlet Screenr GoConqr Educaplay Edmodo WordPress RubricMaker</p>
<p>4. El surgimiento de la modernidad</p>	<p>I. El humanismo</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El Renacimiento <p>II. Reforma y Contrarreforma</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Causas de la Reforma b. Contrarreforma <p>III. El siglo de las luces</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Antropocentrismo y racionalismo b. El pensamiento ilustrado c. Los ilustrados d. El legado de la ilustración e. El despotismo ilustrado <p>IV. Revolución francesa</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Causas de la Revolución francesa b. El proceso revolucionario c. La Revolución francesa, hito de la Modernidad <p>5. La Europa napoleónica</p> <ul style="list-style-type: none"> d. La expansión napoleónica e. El declive de Napoleón f. Alcances y limitaciones del proyecto napoleónico 	<p>Padlet Educanon Quiz me online Educaplay Edmodo WordPress TeAchnology.</p>

5. Teorías y sistemas económicos	<p>I. Sistemas económicos primitivos</p> <p>a. Esclavismo y feudalismo en el Viejo Mundo</p> <p>b. Formas de producción en la América precolombina</p> <ul style="list-style-type: none"> • El mercantilismo • El capitalismo • El liberalismo <p>c. El socialismo</p>	<p>Glogster Educannon Quizbean Hot Potatoes Edmodo Blogger Rubrics4Teachers</p>
6. Sociedad y poder en el siglo XX	<p>I. Sociedad y política: Los movimientos sociales en el siglo XX</p> <p>a. El movimiento obrero</p> <p>b. El feminismo</p> <p>c. El indigenismo</p> <p>d. El ecologismo</p> <p>e. Ecofeminismo</p> <p>II. El arte moderno y el poder</p> <p>a. El neoclasicismo</p> <p>b. El romanticismo</p> <p>c. Realismo</p> <p>d. Impresionismo</p> <p>III. Los medios de comunicación y el poder</p> <p>a. La prensa</p> <p>b. La radio</p> <p>c. La televisión</p> <p>d. El cine</p> <p>e. Internet</p>	<p>Mural.ly Screenr Google Drive JCLic Edmodo Twitter RubiStar</p>

Fuente: Elaboración propia

El éxito de la aplicación de la clase invertida está en la preparación previa y adecuada de las diferentes herramientas en los distintos momentos o fases del proceso de inter aprendizaje. Con esa guía, la aplicación debe ser monitoreada en todo momento para llegar al éxito deseado y resolver las dudas o inconvenientes que se presenten.

Propuesta de la Planificación Microcurricular con empleo de la metodología de la Clase Invertida

UNIDAD EDUCATIVA "AMBATO DE LOS ANGELES"

PLANIFICACION MICROCURRICULAR

DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: Historia

AÑO LECTIVO: 2020 – 2021

AÑO DE BGU: Segundo B GU

BLOQUE / UNIDAD: 1. Fin del Imperio: de Occidente a Oriente

DOCENTE:

PARALELO: A – B

NÚMERO DE HORAS / PERÍODOS: 2

TEMA: La decadencia del Imperio romano				
EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Analizar y reflexionar críticamente desde varias perspectivas sobre los temas históricos, partiendo de la problematización de situaciones dadas dentro de contextos variados.				
EJE DE APRENDIZAJE: Buen Vivir				
OBJETIVO DEL TEMA: Promover el debate, el pensamiento crítico y la investigación, a través del uso técnico y ético de fuentes diversas y el empleo de metodologías cuantitativas y cualitativas, para propiciar la formación de un espíritu académico riguroso y comprometido con la producción e innovación del conocimiento en función de las necesidades sociales colectivas				
EJE TRANSVERSAL: Formación de un ciudadano crítico				
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	EVALUACION
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las causas y efectos de la decadencia y caída del Imperio Romano. 2. Analizar las diferencias del Imperio Romano de Occidente del de oriente en la cultura y el arte. 	<ol style="list-style-type: none"> I. La decadencia del Imperio Romano. <ol style="list-style-type: none"> a. La crisis del bajo imperio b. La división del imperio de Roma 	<p>Anticipación Realizar un conversatorio en el que los estudiantes presenten conocimientos previos sobre los temas en estudio</p> <p>Construcción Observación de los videos https://youtu.be/hlrg5Ui5rwE https://youtu.be/p_EtoruCKsM Empleo de Mural.ly. ScreenCast_o_Matic. Knowledge</p> <p>Consolidación</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Texto Historia 2 BGU MINEDUC. 2. Internet, videos: https://youtu.be/hlrg5Ui5rwE https://youtu.be/p_EtoruCKsM 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participa de forma activa en el conversatorio preliminar 2. Comenta la lectura del texto respetando opiniones de los compañeros 3. Destaca ideas principales para la elaboración de un resumen general

		Exposición de los resúmenes y comentarios personales respecto a los videos en estudio Plenaria con la guía de la Docente		4. Participa en el desarrollo de evaluaciones y publicación de sus aportes con herramientas como JCLic.. Twitter. Rubrics4Teachers
--	--	---	--	--

Tabla 2 Planificación con Aula invertida

DOCENTE

DIRECTOR(A) DE AREA

VICERRECTOR(A)

UNIDAD EDUCATIVA "AMBATO DE LOS ANGELES"

PLANIFICACION MICROCURRICULAR

PLANIFICACION MICROCURRICULAR

DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: Historia

AÑO LECTIVO: 2020 – 2021

AÑO DE BGU: Segundo B GU

BLOQUE / UNIDAD: 1. Fin del Imperio: de Occidente a Oriente

DOCENTE:

PARALELO: A – B

NÚMERO DE HORAS / PERÍODOS: 2

TEMA: El Imperio Bizantino				
EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Analizar y reflexionar críticamente desde varias perspectivas sobre los temas históricos, partiendo de la problematización de situaciones dadas dentro de contextos variados.				
EJE DE APRENDIZAJE: Buen Vivir				
OBJETIVO DEL TEMA: Promover el debate, el pensamiento crítico y la investigación, a través del uso técnico y ético de fuentes diversas y el empleo de metodologías cuantitativas y cualitativas, para propiciar la formación de un espíritu académico riguroso y comprometido con la producción e innovación del conocimiento en función de las necesidades sociales colectivas				
EJE TRANSVERSAL: Formación de un ciudadano crítico				
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	EVALUACION
<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar las causas y consecuencias de la decadencia y caída del Imperio romano. 2. Caracterizar y diferenciar el imperio romano de Occidente del Imperio romano de Oriente en el arte y la cultura. 	<ol style="list-style-type: none"> II. El imperio Bizantino <ol style="list-style-type: none"> a. La formación del imperio b. Política y sociedad 	<p>Anticipación Realizar un conversatorio en el que los estudiantes presenten conocimientos previos sobre el tema en estudio</p> <p>Construcción Observación de los videos https://youtu.be/9KcC9LlgjIM https://youtu.be/8QzojxBgsso Empleo de Mural.ly. Screencast_o_Matic. Gnowledge</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Texto Historia 2 BGU MINEDUC. 2. Internet, videos: https://youtu.be/9KcC9LlgjIM https://youtu.be/8QzojxBgsso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participa de forma activa en el conversatorio preliminar 2. Comenta la lectura del texto respetando opiniones de los compañeros 3. Destaca ideas principales para la elaboración de un resumen general

		<p>Consolidación Exposición de los resúmenes y comentarios personales respecto a los videos en estudio Plenaria con la guía de la Docente</p>		<p>4. Participa en el desarrollo de evaluaciones y publicación de sus aportes con herramientas como JCLic.. Twitter. Rubrics4Teachers</p>
--	--	--	--	---

Tabla 3 Planificación con Aula invertida

DOCENTE

DIRECTOR(A) DE AREA

VICERRECTOR(A)

Con el empleo de una metodología tradicional se estudiaría el texto en base a lectura del contenido de los temas y la explicación de la docente, la planificación que se desarrolla en las tablas 2 y 3 presentan aspectos inherentes a la metodología del aula invertida. Hay una introducción al tema, pero el desarrollo y construcción del mismo está a cargo de los estudiantes quienes, en base a videos educativos asimilan datos que son compartidos en el aula y consolidados mediante una plenaria.

Asimismo, la aplicación de herramientas tecnológicas para cada una de las fases del proceso de inter aprendizaje hace que la metodología se vea enriquecida con técnicas motivadoras, innovadoras que acaparan la atención y propician la participación activa de los estudiantes.

Como soporte a la propuesta plantada se genera un blog, al que se accede mediante el siguiente enlace: <https://elimperiobizantinopb.blogspot.com/> Se ha diseñado de manera didáctica, contiene elementos teóricos, enlaces a los videos, instrumentos de evaluación que constan en la planificación presentada en ésta propuesta metodológica. Se destaca que la información se relaciona con la metodología planteada y para mayor comprensión se tienen las fases, antes, durante y después.

Las siguientes ilustraciones muestran capturas de pantallas del blog.

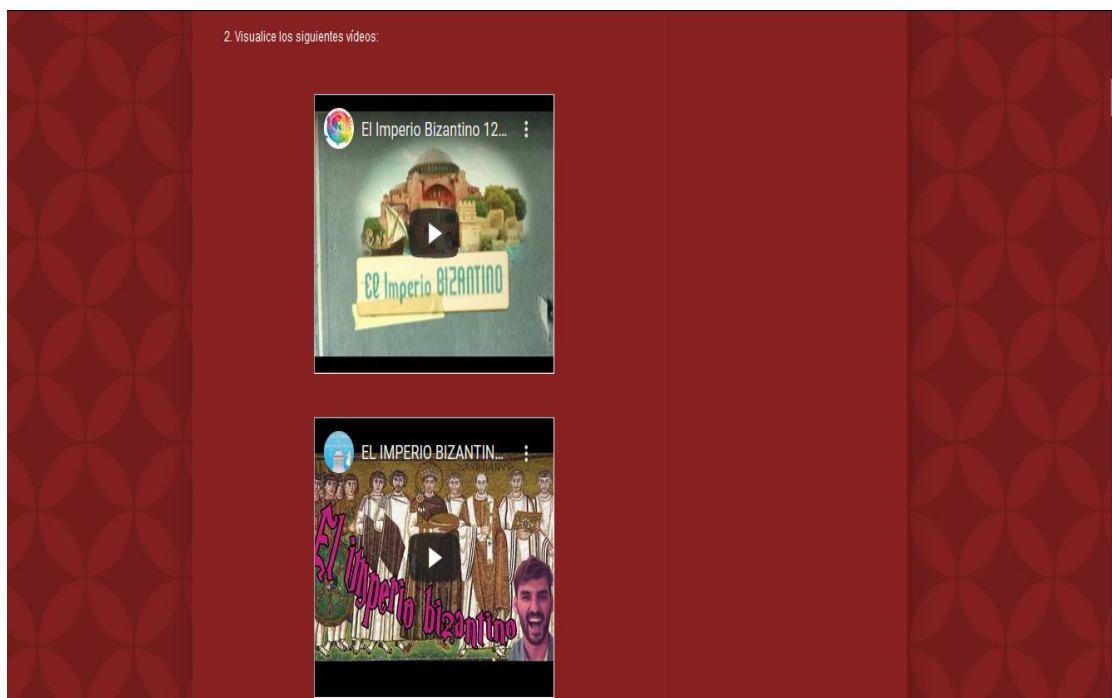
Ilustración 4 Pantalla principal del blog propuesto



Fuente: <https://elimperio bizantinopb.blogspot.com/>

Elaborado por: Paola Basantes

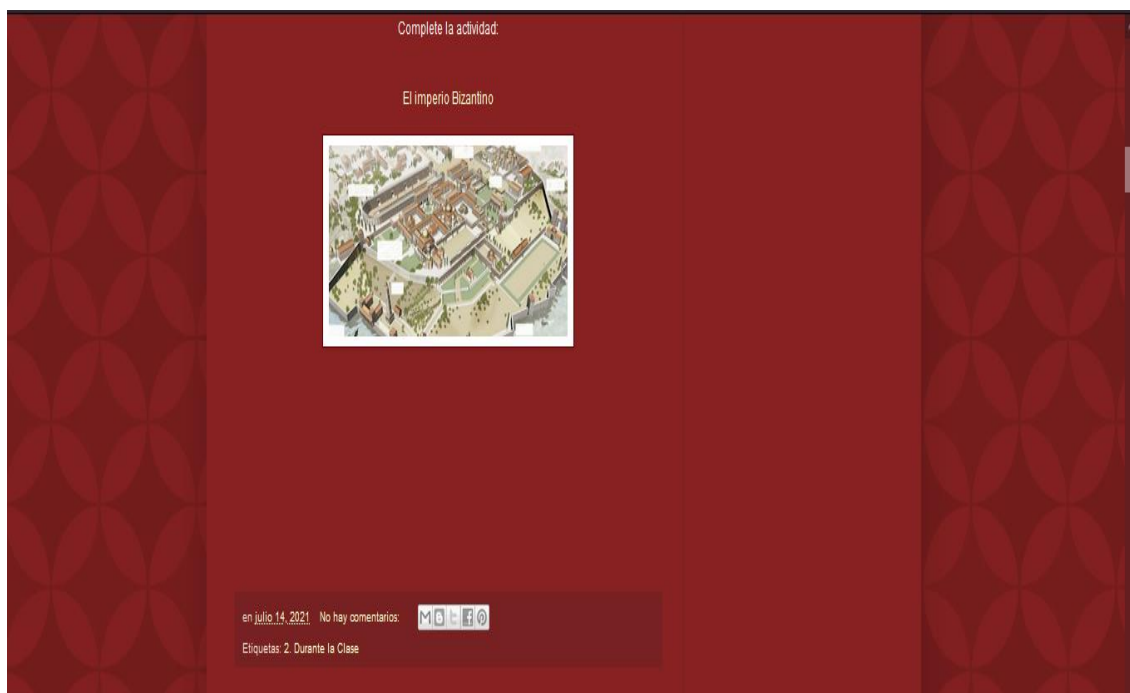
Ilustración 5 Enlaces a los videos para la aplicación de clase invertida



Fuente: <https://elimperio bizantinopb.blogspot.com/>

Elaborado por: Paola Basantes

Ilustración 6 Gráficos de los temas en estudio



Fuente: <https://elimperio bizantinopb.blogspot.com/>

Elaborado por: Paola Basantes

Ilustración 7 Actividades interactivas de evaluación

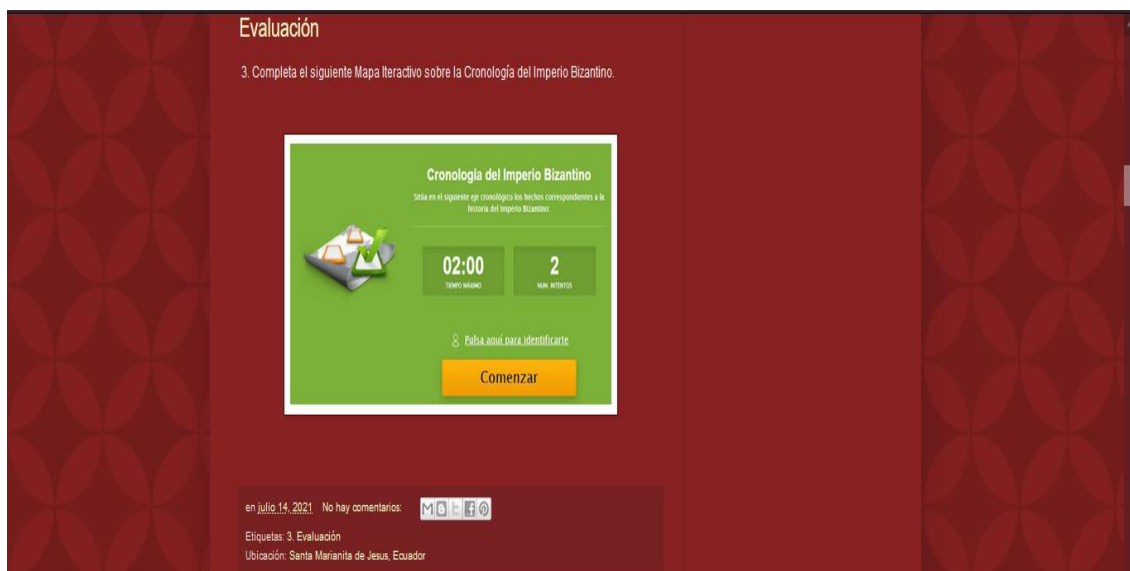


Ilustración 8 Información teórica complementaria

Antes de la Clase

1. Leer el resumen teórico del Imperio bizantino y mandar el mismo rediseñando la representación teórica, con los elementos reales de un circuito en Edúca Play.

¿Qué fue el Imperio bizantino?

Se llamó Imperio bizantino al Imperio romano de Oriente que perduró durante 10 siglos luego de la caída del de Occidente. Fue uno de los **grandes imperios de la historia**. Su nombre, que comenzó a usarse en el **siglo XVI**, proviene de Bizancio, la antigua ciudad sobre la que fue fundada su capital, Constantinopla.

El Imperio bizantino se consideró a sí mismo el auténtico continuador del Imperio Romano y, durante su larga permanencia, fue el **eje del comercio entre Oriente y Occidente**. A partir del siglo XI comenzó un proceso de decadencia que se acentuó a partir de la ocupación de la

Caída del Imperio bizantino

💡 Quizás te interese: Caída de Constantinopla

Para mediados del **siglo XV** el Imperio estaba reducido prácticamente a la ciudad de Constantinopla y sus alrededores. Sus constantes **disputas con el papado**, así como la pérdida de la preeminencia comercial en manos de venecianos y genoveses, sumado al **asedio permanente de los árabes** y de los **turcos otomanos** lo habían llevado a una situación de extrema debilidad.

En abril de 1453, la ciudad fue sitiada por un enorme ejército del Imperio otomano. A pesar de la heroica resistencia de sus habitantes fue ocupada por los turcos el 29 de mayo de ese año.

La **caída de Constantinopla** significó el fin del Imperio bizantino, así como el colapso de las rutas comerciales entre Oriente y Occidente. Este evento también es tomado por algunos autores como el **final de la Edad Media**.

Fuente: <https://elimperio bizantino pb.blogspot.com/>

Elaborado por: Paola Basantes

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Análisis de resultados descriptivos

Los resultados se obtienen de la aplicación de encuestas a los estudiantes de Segundo Año de Bachillerato de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles”.

Se trabaja con dos grupos, uno de control y otro experimental. El primero se compone de 23 personas, 12 mujeres, 11 hombres; por su parte el grupo experimental conformado por 13 mujeres, 11 hombres.

Sección 1 Datos Informativos

Tabla 4 Datos informativos

GRUPO	PARALELO		GENERO		ACCESO A INTERNET	
	A	B	MASCULINO	FEMENINO	SI	NO
Control	23	0	11	12	15	8
Experimental	24	0	11	13	13	11

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Paola Basantes

En la tabla 4 se aprecia la distribución de los paralelos o grupos con los que se trabajó, en ambos casos se puede observar que hay una mujer más que los hombres y, en cuanto al acceso a internet, se ve que la mayoría de estudiantes disponen del mismo de manera permanente lo que es positivo para el desarrollo de las actividades que requiere la metodología del aula invertida.

Sección 2 Estrategias metodológicas en el aula de clase

Tabla 5 Estrategias metodológicas en el aula de clase

GRUPO	PREGUNTAS	RESPUESTAS				
		1	2	3	4	5
Control	¿Cree usted que el proceso académico se vería potenciado con el uso de herramientas tecnológicas?	9	5	6	2	1
Experimental		11	6	4	3	0
Control	¿Considera que las actividades desarrolladas en clase son importantes a lo largo del proceso académico?	8	6	4	4	1
Experimental		13	7	2	2	0
Control	¿Cree importante que se desarrolle nuevos métodos de enseñanza para que la experiencia de aprendizaje sea satisfactoria?	11	6	3	2	1
Experimental		14	5	3	1	1
Control	¿Considera usted oportuna la utilización de herramientas tecnológicas en la motivación del aprendizaje?	12	4	2	5	0
Experimental		15	4	2	3	0
Control	¿El docente en sus presentaciones utiliza herramientas tecnológicas para el aprendizaje de Historia?	10	8	3	2	0
Experimental		16	4	4	0	0

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Paola Basantes

La sección 2 del instrumento aplicado se refiere a las estrategias metodológicas en el aula de clase, se puede observar en las respuestas de los dos grupos que hay un porcentaje considerable de estudiantes que están de acuerdo con el empleo de nuevas metodologías y de clases dinámicas e innovadoras como se plantea en la propuesta del presente trabajo.

Sección 3 Relación pedagógica docente – estudiante

Tabla 6 Relación pedagógica docente – estudiante

GRUPO	PREGUNTAS	RESPUESTAS				
		1	2	3	4	5
Control	¿Considera que la actitud del docente influye en la dinámica de la clase?	13	5	3	1	1
Experimental		15	6	3	0	0
Control	¿Cree importante la participación del estudiante para una buena interacción con el docente?	12	6	2	1	2
Experimental		13	7	2	1	1
Control	¿Considera dinámica la forma en que el docente imparte el contenido de la materia?	14	3	4	2	0
Experimental		16	3	3	2	0
Control	¿En el aprendizaje considera importante la aplicación de juegos, presentaciones, vídeos, ejercicios en línea y la interacción entre estudiante y docente?	16	2	2	3	1
Experimental		14	4	5	1	0
Control	¿Revisa los contenidos teóricos en su casa para luego discutirlos en el aula?	10	6	5	2	0
Experimental		11	6	3	3	1
Control	¿En clases aprende trabajando en equipo y en forma colaborativa?	13	5	5	0	0
Experimental		12	6	5	1	0
Control	¿Presenta una actitud positiva hacia la asignatura de Historia y se motiva por su aprendizaje?	12	6	3	2	0
Experimental		15	8	1	0	0
Control	¿La aplicación de un nuevo Modelo pedagógico como el Aula invertida que destaca las características individuales de cada estudiante, mejorará el	16	2	3	2	0
Experimental		17	2	3	1	1

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Paola Basantes

La sección 3 del instrumento, sobre la relación pedagógica docente – estudiante, se aprecia que en el caso de los grupos interrogados coinciden en considerar a la actitud del docente y el estudiante como influyentes en la buena marcha del proceso y el éxito de los resultados del mismo.

Con el fin de conocer las medidas de promedio de la mediana se obtiene los siguientes resultados:

Tabla 7 Medianas

		Medianas
grupos	Control A	3,92
	Experimental B	5,00

Elaborado por: Paola Basantes

Como se puede apreciar en la tabla anterior se tiene que el promedio en el grupo experimental que tiene una mediana de 5,00 y en el grupo de control se tiene una mediana de 3.92; lo cual quiere decir que en el grupo experimental tenemos mejor aprovechamiento que el grupo de control. Por lo tanto, hay evidencia sumamente significativa que establece que la intervención que se desarrolló durante las 2 semanas clase a clase con la aplicación de la estrategia de Aula Invertida mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de Historia de los estudiantes de Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles”.

Para observar claramente la diferencia de promedios que existen entre los dos grupos se realizó el análisis de estadísticos, válidos y las medianas de los test aplicados:

Tabla 8 Frecuencias – datos válidos y perdidos

Estadísticos		
	Pretest	Posttest
Válidos	24	24
Mediana	4,9200	5,0000

Elaborado por: Paola Basantes

Como se puede observar los resultados de las medianas se tiene que en la evaluación inicial tengo una mediana de 4.92 y en el post-test tengo una de 5 porque corriendo la prueba de hipótesis se visualiza que hay diferencias significativas.

3.2. Comprobación de la hipótesis en la evaluación pre-test y post-test

Las hipótesis del trabajo son:

H₀ La aplicación de la estrategia del aula invertida en los estudiantes no mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de Historia en Segundo de Bachillerato.

H₁ La aplicación de la estrategia del aula invertida en los estudiantes mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de Historia en Segundo de Bachillerato.

Con el fin de comprobar las hipótesis de investigación se tiene dos grupos; el grupo de control y el grupo experimental; teniendo en cuenta que no se va a realizar la prueba de normalidad para comprobar la hipótesis puesto que las calificaciones están en Escala de Likert, es decir que no se ha trabajado con reactivos, la encuesta de este proyecto se basó en otras encuestas de tesis ya comprobadas.

Los resultados de la comprobación son de tipo Ordinal Cualitativa. A continuación, se aplica una prueba No paramétrica como es la U de Mann-Whitney puesto que se aplica cuando no cumple las normas establecidas. A continuación, la comprobación de hipótesis:

Prueba de Mann-Whitney

Tabla 9

Estadísticos de contraste^a	
Cálculos	Notas
W de Wilcoxon	276,000
Z	-6,310
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: grupos

Elaborado por: Paola Basantes

Se puede visualizar que el p_valor es igual a 0; entonces se dice que cuando el p_valor es menor o igual que 0,05 con un nivel de confianza del 95% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa lo cual dice que hay diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental.

Se realiza un complemento de prueba de hipótesis de Wilcoxon, enfocándonos en el grupo experimental en el que se aplicó la evaluación pre-test y post-test, teniendo los siguientes resultados:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Tabla 10 Estadísticos de contraste

Estadísticos de contraste^a	
Z	Postest - Pretest
	-3,547 ^b
a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon	
b. Basado en los rangos negativos.	

Elaborado por: Paola Basantes

Con la prueba de Wilcoxon se observa que el p_valor es igual a 0; entonces como el p_valor es cero es menor que 0,05 con un nivel de confianza del 95% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

En conclusión, hay diferencias significativas entre el grupo que se realizó la evaluación inicial y la evaluación final es decir en el grupo experimental nuevamente se comprueba que toda la intervención que se hizo dio buenos resultados y con esto mejoró el nivel de aprovechamiento de los estudiantes de Segundo BGU.

3.3. Análisis de confiabilidad y estructura de los instrumentos aplicación

Para el análisis de la confiabilidad del instrumento aplicado se procede a verificar mediante el programa SPSS con la herramienta estadística Alfa de Cronbach, se tienen los siguientes resultados:

Tabla 11 Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.604	.802	8

Elaborado por: Paola Basantes

Los resultados obtenidos en la encuesta de satisfacción muestran que la mayor parte interrogantes tienen un análisis de fiabilidad favorable; muy cercano a 1, es una escala confiable, esta herramienta se la puede utilizar como análisis factorial para hacer reducción de dimensiones.

En el caso del instrumento aplicado a los estudiantes, como se señaló, es un instrumento validado, fue empleado en investigaciones previas (descritas en el apartado 2.1), contiene una estructura que solicita, en primera instancia, datos informativos de los estudiantes (como nombres, curso, paralelo, sexo, edad, con quien vive y nivel de instrucción de una de las personas con la que vive); luego, está la sección 2, que corresponde a auscultar sobre estrategias metodológicas en el aula de clase, preguntas de la 1 a la 5 y la última sección que se refiere a la relación pedagógica docente – estudiante en la que se plantean las preguntas de la 6 a la 13; disponiendo para el registro de sus respuestas la escala de 1 a 5 (Likert).

Otro instrumento aplicado corresponde a la encuesta de satisfacción, aplicada a los mismos sujetos de investigación (estudiantes de Segundo de Bachillerato), con la validación ya explicada, compuesta por nueve interrogantes que pretenden obtener información sobre el impacto de la aplicación de la propuesta y con la misma escala de Likert.

En los dos casos se aplicó el instrumento de manera virtual, con los enlaces respectivos y no se tuvo dificultades porque se estuvo orientando de manera permanente a los estudiantes para que se registren sus respuestas de manera adecuada.

CONCLUSIONES

- El estudio investigativo permitió acceder a información relevante sobre una metodología innovadora como es la del aula invertida, que aplicada como estrategia educativa en el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de Historia en estudiantes de Segundo de Bachillerato genera un impacto positivo.
- Con la realización de la investigación fue posible el análisis de la aplicación de una estrategia educativa, por medio de la clase invertida para que el estudiante adquiriera un aprendizaje activo que permita que el alumno desarrolle los pensamientos crítico y analítico en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Historia en Segundo Bachillerato.
- El planteamiento de una propuesta de intervención educativa a través de una metodología de investigación aplicada que incluye diagnóstico, intervención y post-diagnóstico en los grupos de trabajo identificados permite obtener como resultado estadístico la comprobación de la Hipótesis de trabajo encontrándose que el empleo de flipped classroom favorece los aprendizajes.
- Con los datos teóricos y de campo obtenidos fue posible el desarrollo del análisis estadístico comparativo inter-sujetos sobre la eficiencia de la estrategia de aula invertida versus la metodología tradicional de construcción del conocimiento de la materia de Historia en estudiantes de Segundo Bachillerato, con ello, se colige que los estudiantes se adaptan y mejoran su desempeño con el empleo de herramientas innovadoras.

RECOMENDACIONES

- A los docentes en general, se recomienda innovar permanentemente las prácticas, acorde a los avances de las tecnologías de la información y comunicación, es una tarea que requiere de esfuerzo, pero la recompensa con un adecuado proceso de enseñanza aprendizaje es mucho mejor.
- La Pontificia Universidad Católica del Ecuador debe mantener la modalidad de investigación en el contexto educativo porque proporciona datos valiosos y permite a los estudiantes ponerse en contacto directo con su entorno a fin de plantear alternativas válidas para mejorar los procesos educativos.
- Los estudiantes de Maestría son los llamados a realizar estudios permanentes de la realidad educativa para determinar aspectos que requieran atención y mejora, con ello se propiciará la calidad de la educación que es un requerimiento permanente.
- A la Unidad Educativa Ambato de los Ángeles se recomienda adoptar la innovación propuesta y, con el seguimiento respectivo ir adaptándola a otras Áreas del conocimiento, de esta manera se estará propiciando la aplicación de innovaciones permanentes en beneficio de la práctica docente y de los estudiantes en general.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, E. y. (2018). Implicaciones teóricas y procedimentales de la clase invertida. *Pulso*, 251-267.
- Bandura, A. (1984). *Teoría del aprendizaje Social*. Buenos Aires: McGrawHill.
- Bastidas, T. (2020). *Aplicación del modelo pedagógico: aula invertida y su incidencia en el aprendizaje significativo de química en los estudiantes del primer año de B.G.U. de la U.E.M. "Sebastián de Benalcázar" de la ciudad de Quito, período 2018-2019*. Quito: UTI.
- Berenguer, C. (2014). *Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom*. Alicante: DDC.
- Bermúdez, H. (18 de Julio de 2016). *Estadística y mente*. Obtenido de <https://estadisticaaymente.com/miscelanea/alfa-de-cronbach>
- Cassany. (2013). Clase invertida en Ciencias Sociales. Origen y desarrollo. *Educacion 2.0*, 108-119.
- Castillero, O. (17 de Junio de 2016). *Psicología educativa y del desarrollo*. Obtenido de <https://psicologiaaymente.com/desarrollo/modelos-de-aprendizaje>
- Escudero, & Mercado. (2019). Uso del análisis de aprendizajes en el aula invertida: una revisión sistemática. *Educattech*, 23-36.
- Espinoza. (2010). *Psicología, Pedagogía*. Madrid: UEBS.
- García-Barrera. (2013). *Implicaciones de la aplicación del aula ivertida en Ciencias Sociales*. México: KAPELUZ.
- García-Quijada. (2014). *Aplicación diferenciada de estrategias de enseñanza - aprendizaje*. Bogotá: UEDE.
- González. (2017). *Clase invertida. Aplicación y práctica*. México: SANTILLANA.

- González, M. (2017). *Aula invertida en el proceso académico en la Asignatura de Historia para los alumnos del Segundo Año de Bachillerato de la Unidad Educativa Patria Ecuatoriana. Diseño de un sitio web*. Guayaquil: UEG.
- González, R. (2013). "Flipped Classroom": una oportunidad para profundizar en el Area de Ciencias Sociales. *Aula Magna 2.0*, 18-26.
- HernándezSampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill.
- Hinojo, F. y. (2020). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática. *Campus Virtuales*, 10-20.
- Lin. (2001). *Flipped Classromm*. Madrid: UED.
- LOEI. (2016). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito: MINEDUC.
- Marquez. (2013). *Pedagogía*. Madrid: MORATA.
- Mendivelso, A. (2018). *Definición e Interpretación del p valor e intervalos en investigación*. México: RMMI.
- Mendoza, J. (2015). Flipped Classroom y la adquisición de competencias en la enseñanza online. *Infancia, Educación y Aprendizaje*, 472-479.
- Páez, G. (2016). *Investigación científica. Herramientas estadísticas*. Buenos Aires: SANTILLANA.
- Pérez, A. (2012). *hacia una pedagogía del conocimiento*. Madrid: MORATA.
- Ramón, J. (2013). Aprendizaje cooperativo y flipped classroom. Ensayos y resultados de la metodología docente. *Educación*, 218-225.
- Rivera, N. (2012). *Aula invertida y su aplicación en la escuela pública*. México: UNAM.
- Romero. (2018). Clase invertida, historia y aplicación. *Educación y sociedad*, 57-69.

Sams, B. y. (2012). *Aplicaciones del aula invertida en el aprendizaje de Ciencias Sociales*. Madrid: McGrawHill.

Sanz, L. (2012). *Psicología Evolutiva y de la Educación*. Madrid: CEDE.

Schmeisser-Medina. (2018). *Metodología tradicional y constructivista. Análisis comparativo*. Buenos Aires: SANTILLANA.

Skinner, B. (1987). *Sobre el conductismo*. México.

Touron, J. (2018). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la. *Revista de educación*, 196-231.

ANEXOS

ANEXO 1 AUTORIZACIÓN DE PADRES DE FAMILIA

CESIÓN DE DERECHOS DE VOZ E IMAGEN
DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

Fecha: ____/____/____

FORMULARIO PARA PERMISO DE DIFUSIÓN DE IMAGEN DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES

El Ministerio de Educación produce mensajes de comunicación social para promover el trabajo institucional y de Gobierno dirigido a la mejora continua de la educación para los niños, niñas y jóvenes del Ecuador. Los mensajes y campañas producidas son de bien social, y las personas, especialmente los niños, niñas y adolescentes, que aparecen en ellas, siempre son tratadas con dignidad y respeto.

Por medio del presente documento yo, _____ con cédula de ciudadanía/identidad número _____, como responsable legal del niño/a _____ con cédula de ciudadanía/identidad número _____; y, de acuerdo con el Art. 32 de la Ley Orgánica de Comunicación autoriza al Ministerio de Educación la difusión de la imagen de la persona menor de edad a mi cargo, según las condiciones que se desglosan a continuación:

1. El Ministerio de Educación podrá hacer uso del material fotográfico y material grabado, en cualquier medio audiovisual o impreso, siempre y cuando no dañe la imagen de la persona menor de edad ni se atente contra su dignidad como persona.
2. El Ministerio de Educación está autorizado para divulgar la imagen de la persona menor de edad en Ecuador y en otros países del mundo cuando así lo requiera. Dichos materiales podrán ser publicados, reproducidos, exhibidos, declarados bajo derechos de propiedad intelectual y de autor, y usados de cualquier manera en la que el Ministerio de Educación estime conveniente, sin necesidad de otra autorización del firmante o pago alguno.

El firmante, por medio de este documento, concede por tiempo indefinido permiso de publicación.

3. Se aclara que, la persona menor de edad no adquiere ningún tipo de compromiso laboral ni exclusividad de imagen con el Ministerio de Educación.

4. La participación en la grabación y sesión fotográfica, no generará derecho de pago al estudiante ni a su representante legal.

En la ciudad de _____ a las _____ horas del día _____ del mes de _____ de 2020.

Firma: _____

Nombre del representante legal:

C.C. _____

ANEXO 2 IMAGEN DE LA INSTITUCIÓN



ANEXO 3

La tabla estadística para manejo y definición de resultados, de acuerdo a Páez (2016) es:

Ilustración 9 Valores críticos de la prueba U de Mann-Whitney

N2 N1	3	4	5	6	7	8	9	10
3	0 -							
4	0 - - -	1 0 - -						
5	1 0 - -	2 1 0 -	4 2 1 0					
6	2 1 - -	3 2 1 0	5 3 2 1	7 5 3 2				
7	2 1 0 -	4 3 1 0	6 5 3 2	8 6 4 3	11 8 6 4			
8	3 2 0 -	5 4 2 1	8 6 4 3	10 8 6 4	13 10 8 6	15 13 10 8		
9	3 2 1 0	6 4 3 1	9 7 5 3	12 10 7 5	15 12 9 7	18 15 11 9	21 17 14 11	
10	4 3 1 0	7 5 3 2	11 8 6 4	14 11 8 6	17 14 11 9	20 17 13 11	24 20 16 13	27 23 19 16
11	5 3 1 0	8 6 4 2	12 9 7 5	16 13 9 7	19 16 12 10	23 19 15 13	27 23 18 16	31 26 22 18
12	5 4 2 1	9 7 5 3	13 11 8 6	17 14 11 9	21 18 14 12	26 22 17 15	30 26 21 18	34 29 24 21
13	6 4 2 1	10 8 5 3	15 12 9 7	19 16 12 10	24 20 16 13	28 24 30 17	33 28 23 20	37 33 27 24
14	7 5 2 1	11 9 6 4	16 13 10 7	21 17 13 11	26 22 17 15	31 26 22 18	36 31 26 22	41 36 30 26
15	7 5 3 2	12 10 7 5	18 14 11 8	23 19 15 12	28 24 19 16	33 29 24 20	39 34 28 24	44 39 33 29
16	8 6 3 2	14 11 7 5	19 15 12 9	25 21 16 13	30 26 21 18	36 31 26 22	42 37 31 27	48 42 36 31
17	9 6 4 2	15 11 8 6	20 17 13 10	26 22 18 15	33 28 23 19	39 34 28 24	45 39 33 29	51 45 38 34
18	9 7 4 2	16 12 9 6	22 18 14 11	28 24 19 16	35 30 24 21	41 36 30 26	48 42 30 31	55 48 41 37
19	10 7 4 3	17 13 9 7	23 19 15 12	30 25 20 17	37 32 26 22	44 38 32 28	51 45 38 33	58 52 44 39

N2 N1	11	12	13	14	15	16	17	18	19
11	34 30 25 21								
12	38 33 28 24	42 37 31 27							
13	42 37 31 27	47 41 35 31	51 45 39 34						
14	46 40 34 30	51 45 38 34	56 50 43 38	61 55 47 42					
15	50 44 37 33	55 49 42 37	61 54 47 42	66 59 51 46	72 64 56 51				
16	54 47 41 36	60 53 46 41	65 59 51 45	71 64 56 50	77 70 61 55	83 75 66 60			
17	57 51 44 39	64 57 49 44	70 63 55 49	77 67 60 54	83 75 66 60	89 81 71 65	96 87 77 70		
18	61 55 47 42	68 61 53 47	75 67 59 53	82 74 65 58	88 80 70 64	95 86 76 70	102 93 82 75	109 99 88 81	
19	65 58 50 45	72 65 56 51	80 72 63 57	87 78 69 63	94 85 75 69	101 92 82 74	109 99 88 81	116 106 94 87	123 113 101 93

Fuente: Páez (2016)

La tabla se divide en filas y columnas, cada columna corresponde al número de datos de la Muestra 1 (N_1) y, cada fila corresponde al número de datos en la muestra 2 (N_2). Para la aplicación de la prueba estadística se colocan los datos de tal manera que N_1 sea menor que N_2 . Páez (2016) señala que “en el interior de cada celda existen cuatro valores críticos de U dispuestos de la siguiente manera: Número de colas una dos α 0,05 0,01. La región crítica tiene valores de U iguales o menores al valor crítico” (p. 76). Todas estas herramientas son empleadas para la recopilación de datos de la encuesta aplicada Anexo 3.

ANEXO 4

ENCUESTA A ESTUDIANTES



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador | Sede
Ambato

Objetivo: Conocer la perspectiva de los estudiantes acerca de la propuesta para la implementación del Aula invertida como nueva estrategia de aprendizaje en la materia de Historia.

Instrucciones:

- 1.- Lea detenidamente cada una de las preguntas.
- 2.- Responda de manera adecuada de acuerdo a su realidad.
- 3.- Llene todos los campos ya que son obligatorios.
- 4.- Elija una respuesta para cada pregunta.

CUESTIONARIO:

SECCIÓN 1: DATOS PERSONALES

- Apellidos y nombres del estudiante:.....
- Seleccione el paralelo al que pertenece:
A B
- Seleccione su género:
Masculino Femenino
- Tiene acceso a internet:
Si No
- Ud. Vive con:
- Madre Padre Madre y Padre Abuelos Otros
- Nivel de instrucción de la persona con la que vive:
Educación Básica Bachillerato Tercer Nivel Cuarto Nivel
Ninguno

SECCIÓN 2: ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL AULA DE CLASE

1.- ¿Cree usted que el proceso académico se vería potenciado con el uso de herramientas tecnológicas?

1= Totalmente de acuerdo 2 = Parcialmente de acuerdo 3 = Indiferente 4 = Parcialmente en desacuerdo 5 = Totalmente en desacuerdo

2.- ¿Considera que las actividades desarrolladas en clase son importantes a lo largo del proceso académico?

1= Totalmente de acuerdo 2 = Parcialmente de acuerdo 3 = Indiferente 4 = Parcialmente en desacuerdo 5 = Totalmente en desacuerdo

3.- ¿Cree importante que se desarrolle nuevos métodos de enseñanza para que la experiencia de aprendizaje sea satisfactoria?

1= Totalmente de acuerdo 2 = Parcialmente de acuerdo 3 = Indiferente 4 = Parcialmente en desacuerdo 5 = Totalmente en desacuerdo

4.- ¿Considera usted oportuna la utilización de herramientas tecnológicas en la motivación del aprendizaje?

1= Totalmente de acuerdo 2 = Parcialmente de acuerdo 3 = Indiferente 4 = Parcialmente en desacuerdo 5 = Totalmente en desacuerdo

5.- ¿El docente en sus presentaciones utiliza herramientas tecnológicas para el aprendizaje de Historia?

1= Totalmente de acuerdo 2 = Parcialmente de acuerdo 3 = Indiferente 4 = Parcialmente en desacuerdo 5 = Totalmente en desacuerdo

SECCIÓN 3: DOCENTE – ESTUDIANTE

6.- ¿Consideras que la actitud del docente influye en la dinámica de la clase?

1= Totalmente de acuerdo 2 = Parcialmente de acuerdo 3 = Indiferente 4 = Parcialmente en desacuerdo 5 = Totalmente en desacuerdo

7.- ¿Cree importante la participación del estudiante para una buena interacción con el docente?

1= Totalmente de acuerdo 2 = Parcialmente de acuerdo 3 = Indiferente 4 = Parcialmente en desacuerdo 5 = Totalmente en desacuerdo

8.- ¿Considera dinámica la forma en que el docente imparte el contenido de la materia?

1= Totalmente de acuerdo 2 = Parcialmente de acuerdo 3 = Indiferente 4 = Parcialmente en desacuerdo 5 = Totalmente en desacuerdo

9.- ¿En el aprendizaje considera importante la aplicación de juegos, presentaciones, vídeos, ejercicios en línea y la interacción entre estudiante y docente?

1= Totalmente de acuerdo 2 = Parcialmente de acuerdo 3 = Indiferente 4 = Parcialmente en desacuerdo 5 = Totalmente en desacuerdo

10.- ¿Revisa los contenidos teóricos en su casa para luego discutirlos en el aula?

1= Totalmente de acuerdo 2 = Parcialmente de acuerdo 3 = Indiferente 4 = Parcialmente en desacuerdo 5 = Totalmente en desacuerdo

11.- ¿En clases aprende trabajando en equipo y en forma colaborativa?

1= Totalmente de acuerdo 2 = Parcialmente de acuerdo 3 = Indiferente 4 = Parcialmente en desacuerdo 5 = Totalmente en desacuerdo

12.- ¿Presenta una actitud positiva hacia la asignatura de Historia y se motiva por su aprendizaje?

1= Totalmente de acuerdo 2 = Parcialmente de acuerdo 3 = Indiferente 4 = Parcialmente en desacuerdo 5 = Totalmente en desacuerdo

13.- ¿La aplicación de un nuevo Modelo pedagógico como el Aula invertida que destaca las características individuales de cada estudiante, mejorará el aprendizaje de Historia?

1= Totalmente de acuerdo 2 = Parcialmente de acuerdo 3 = Indiferente 4 = Parcialmente en desacuerdo 5 = Totalmente en desacuerdo

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 5 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Objetivo: Identificar el impacto de la metodología “clase invertida” en la Asignatura de Historia en Segundo Bachillerato General unificado de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles”

Instrucciones:

- escoja una opción de respuesta en cada pregunta
- Se emplea una escala de valoración en la que se solicita que Usted califique, el significado de las opciones es:

- TA** (Totalmente de Acuerdo)
- PA** (Parcialmente de Acuerdo)
- I** (Indiferente)
- PD** (Parcialmente en Desacuerdo)
- TD** (Totalmente en Desacuerdo)

- La encuesta es anónima por lo que puede responder con total confianza

Cuestionario

1. Se pudo comprender y aplicar adecuadamente la metodología de clase invertida en la Asignatura de Historia

- TA ()
- PA ()
- I ()
- PD ()
- TD ()

2. Para el aprendizaje de Historia, es mejor la metodología de clase invertida que las clases tradicionales

TA ()

PA ()

I ()

PD ()

TD ()

3. Con el uso de herramientas tecnológicas es mejor aprender Historia

TA ()

PA ()

I ()

PD ()

TD ()

4. La metodología del aula invertida cumple con sus expectativas de aprendizaje de la Asignatura de Historia

TA ()

PA ()

I ()

PD ()

TD ()

5. La docente se desempeña adecuadamente, conoce la metodología y se comprende lo que desea transmitir

TA ()

PA ()

I ()

PD ()

TD ()

6. Los materiales adicionales (herramientas tecnológicas) usadas fueron adecuadas

TA ()

PA ()

I ()

PD ()

TD ()

7. Los videos empleados en relación a los temas estudiados fueron pertinentes y comprensibles

TA ()

PA ()

I ()

PD ()

TD ()

8. ¿En qué considera que se podría mejorar?

Herramientas Tecnológicas ()

Actividades de evaluación ()

Explicación de la Docente ()

Videos ()

Nada Todo estuvo bien ()

9. La metodología clase invertida puede ser aplicada en otras Asignaturas

TA ()

PA ()

I ()

PD ()

TD ()