

UNIVERSIDAD DE OTAVALO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

TÍTULO:

**“USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE
BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”**

**AUTORES: RICHARD PAÚL ECHEVERRÍA ECHEVERRÍA
RUTH GISEL BENALCÁZAR BOLAÑOS**

TUTOR: MSC: MARTHA CECILIA HIDROBO PROAÑO

Otavalo, julio, 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Nosotros, **RUTH GISSEL BENALCÁZAR BOLAÑOS, RICHARD PAÚL ECHEVERRÍA ECHEVERRÍA**, declaramos que este trabajo de titulación: **USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO** es de nuestra total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional. Así mismo declaramos que dicho trabajo no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo como autores la responsabilidad ante las reclamaciones que pudieran presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de cualquier responsabilidad al respecto.

Que de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social, conocimientos, creatividad e innovación, concedo a favor de la Universidad de Otavalo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, conservando a nuestro favor los derechos de autoría según lo establece la normativa de referencia.

Se autoriza además a la Universidad de Otavalo para la digitalización de este trabajo y posterior publicación en el repositorio digital de la institución, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 de la ley Orgánica de Educación Superior. Por lo anteriormente declarado, la Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes otorgados, por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



RUTH GISSEL BENALCÁZAR BOLAÑOS
C.I. 1003657812



RICHARD PAÚL ECHEVERRÍA ECHEVERRÍA
C.I. 1003406038

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el perfil de trabajo de investigación titulado “USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO” bajo mi dirección y supervisión, para aspirar al título de Magister en Educación, de los maestrantes Ruth Gissel Benalcázar Bolaños y Richard Paúl Echeverría, cumple con las condiciones requeridas por el programa de maestría.



MSc. Martha Cecilia Hidrobo Proaño
CC. 1001738994

3. RESUMEN

“USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”

Autores: Ruth Gissel Benalcázar Bolaños*
Richard Paúl Echeverría Echeverría*

El presente artículo científico enfocado a las dificultades que tienen los docentes en aplicar herramientas tecnológicas como la clase invertida, además del desconocimiento de los alumnos en el tema; tiene por objetivo identificar el uso del Flipped Classroom (clase invertida) como estrategia metodológica activa a través de un diagnóstico situacional para el fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en estudiantes del BGU de la Unidad Educativa Gabriela Mistral; para ello, se obtuvo material científico importante sobre la temática; la metodología de investigación empleada tuvo un enfoque cuantitativo y cualitativo, con un nivel y tipo descriptivo, los métodos aplicados fueron inductivo-deductivo, analítico-sintético, las técnicas la encuesta a docentes y alumnos y entrevista a la autoridad académica, el instrumento de recolección de datos utilizado fue el cuestionario, mismo que fue validado por criterio de expertos; en cuanto a los resultados obtenidos en el diagnóstico se determina que los docentes han escuchado hablar del Flipped Classroom, pero no lo manejan, por ende no lo aplican en las aulas y los escolares desconocen esa herramienta; aunque reconocen y están conscientes de la importancia y ventajas de esta u otras herramientas tecnológicas tienen en la educación, porque desarrolla en los estudiantes el aspecto cognitivo, procedimental y actitudinal a través del trabajo autónomo, participativo, creativo y motivador, llevándolos a un aprendizaje significativo. Se presenta además una propuesta como alternativa de solución al problema, consta de un taller de capacitación sobre esta estrategia metodológica, finalmente se determina las conclusiones a las que se ha llegado en la presente investigación.

Palabras claves: Flipped Classroom, estrategia metodológica activa, aprendizaje significativo.

4. ABSTRACT

“USE OF FLIPPED CLASSROOM AS A STRATEGY FOR SIGNIFICANT LEARNING IN UNIFIED GENERAL HIGH SCHOOL STUDENTS”

This scientific article focused on the difficulties that teachers have in applying technological tools such as the flipped classroom, in addition to the lack of knowledge of the students on the subject; Its objective is to identify the use of the Flipped Classroom (inverted class) as an active methodological strategy through a situational diagnosis for the strengthening of Meaningful Learning in BGU students of the Gabriela Mistral Educational Unit; For this, important scientific material on the subject was obtained; The research methodology used had a quantitative and qualitative approach, with a descriptive level and type, the methods applied were \rightarrow inductive-deductive, analytical-synthetic, the techniques the survey of teachers and students and interview with the academic authority, the instruments The data collection used was the questionnaire, which was validated by expert criteria; Regarding the results obtained in the diagnosis, it is determined that the teachers have heard about the Flipped Classroom, but they do not handle it, therefore they do not apply it in the classroom and the schoolchildren are unaware of this tool; although they recognize and are aware of the importance and advantages of this or other technological tools in education, because it develops the cognitive, procedural and attitudinal aspect in students through autonomous, participatory, creative and motivating work, leading them to meaningful learning . A proposal is also presented as an alternative solution to the problem, it consists of a training workshop on this methodological strategy, finally the conclusions reached in the present investigation are determined.

Keywords: the flipped classroom, active methodological strategy, meaningful learning.

5. INTRODUCCIÓN

En las dos últimas décadas del presente siglo XXI, debido a la exigencias y requerimientos en el trabajo educativo, se comenzó a profundizar en cómo llega el conocimiento a la mente del estudiante, es decir, cómo aprende; por ello, se puso en primer lugar el proceso de aprender y la motivación que el estudiante tiene para ello; a esto se suma la utilización de la tecnología como elemento esencial en este procedimiento, siendo un tema interesante desde los inicios de la formación en los niños de escuela hasta los jóvenes de bachillerato, con ello, se encamina a la estimulación y desarrollo de un aprendizaje significativo a través de una determinada cantidad de estados físicos, intelectuales y morales en los estudiantes.

Es importante que la utilización de la tecnología sea un elemento esencial para llegar a la significación en los estudiantes y más aún cuando son de niveles superiores como el bachillerato, porque les permite adquirir nuevas ideas, capacidad de interpretación, criticidad al asimilar nuevos conocimientos y con mayor profundidad. Este tipo de aprendizaje define a la educación como un plan global que incluye métodos, técnicas y recursos didácticos que priorizan el proceso y el trabajo en equipo, dinamizando la enseñanza y la formación del estudiante.

Ante lo expuesto, en la mayoría de las instituciones educativas los estudiantes de bachillerato tienen dificultades en el desarrollo del aprendizaje significativo, en la utilización de la tecnología como elemento didáctico en las aulas; existe una serie de herramientas tecnológicas, así como estrategias metodológicas digitales que posibilitan el progreso de una adecuada asimilación de conocimientos pero que no son utilizados. Muchos maestros todavía utilizan modelos educativos de carácter tradicional, es urgente y necesario un cambio radical en el trabajo docente ya que es él, quien juega un papel fundamental en el aula y de esta transformación depende el proceso didáctico adecuado, esencial para un aprender con conciencia, y así olvidarse de actividades orientadas a la memoria, repetición de ilustraciones y acciones pedagógicas individualistas.

Es fundamental también, tomar en cuenta que los docentes tampoco se han preparado en nuevas estrategias de trabajo didáctico, muchos maestros no saben manejar sistemas de información tecnológica; por ende, se les hace difícil aplicar destrezas metodológicas digitales, de ahí la necesidad que los maestros estén preparados en la utilización de bases tecnológicas educativas, solo así, el uso de estas herramientas permitirá mejorar la asimilación y comprensión de conocimientos en niños y jóvenes. Por ello, es fundamental evaluar a cada alumno, brindarle un apoyo integral y lograr que la comunidad educativa preste todas las facilidades para su aplicabilidad, es así que los docentes deben contar con una formación tecnológica, pedagógica y didáctica, además de tener a mano recursos educativos necesarios y una adecuada alineación emocional (UNICEF, 2022).

En el proceso de inmersión en este nuevo mundo tecnológico surge un modelo o estrategia metodológica activa denominado “Flipped Classroom” o “aula invertida” como freno y contrapeso a métodos didácticos tradicionalistas. Entre los métodos actuales para educación a nivel de bachillerato, este nuevo enfoque propone invertir el aula tradicional e invertir el orden en la causa de aprender dinámica y activamente (Latorre, 2017). Este enfoque integral de la clase invertida incrementa el compromiso del estudiante, da más tiempo para resolver dudas en clase y consolidar conocimientos, luego de investigar

contenidos y conceptos en casa, el tiempo de clase se puede utilizar para resolver dudas, abordar dificultades de comprensión e investigar temas de forma individual y colaborativa (Vidal M. et al., 2016).

Este aprendizaje tomado como un enfoque teórico-práctico, identifica como protagonista al estudiante que construye su conocimiento a través de un proceso dinámico y autocrítico como parte de un programa cognitivo. Por ello, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juegan un papel importante en la educación, ya que se han convertido rápidamente en uno de los pilares fundamentales del procedimiento de enseñanza, contribuyendo de forma relevante al desarrollo del futuro educativo.

“Gracias a los compromisos de la UNESCO con miras a garantizar a todos un aprendizaje eficaz y pertinente, se concede una declaración renovada al alcance de los factores claves del mejoramiento de los contenidos, procesos y resultados de asimilación del conocimiento” (UNESCO, 2022). Para lograr esto, es mejor usar un enfoque holístico y coherente para coordinar los sistemas educativos, aumentando la relevancia del currículo y la pedagogía, incrementando la disponibilidad y excelencia de los materiales de instrucción, capacitando y preparando al docente, lo que garantiza un entorno de aprender significativamente a través de la tecnología, que fortalece tanto del tratamiento de contenidos, reflexión crítica y la evaluación.

Hablar de educación después de dos años de pandemia es alarmante, más aún a nivel de adolescentes que buscan diversión, amigos y descanso; pocos son los alumnos que en esta época de crisis aprovecharon las clases virtuales y obtuvieron un adecuado nivel de conocimiento, destrezas y competencias, la mayoría malgastaron estas oportunidades y al ingresar a la presencialidad las instituciones educativas se vieron avocadas a realizar refuerzos pedagógicos permanentes para homologar los conocimientos de los estudiantes; pese a ello, no se ha logrado las aspiraciones institucionales y de los maestros, teniendo como resultados alto índice de escolares quedados a exámenes supletorios, remediales y de gracias; al finalizar el año existió un alto nivel de repitencia, pese a las oportunidades determinadas por el Ministerio de Educación. “En Ecuador, según encuestas desarrolladas por el MINEDUC y UNICEF, en los hogares que se mantuvieron en la virtualidad, el 70 por ciento afirmó que estaba aprendiendo menos” (UNICEF, 2022); esto ratifica lo expuesto como problemática a nivel país.

Mucho hay que pensar en este problema, no solo es la actitud y profesionalismo del docente, sino también hacer frente al desconocimiento e ignorancia en el tema de la tecnología; los docentes no hacen uso de herramientas computacionales como estrategias de trabajo en el aula, de ahí la necesidad de que se preparen dentro del campo didáctico digital, esto ayudará a dar la importancia del trabajo en el aula con herramientas digitales.

Con respecto al tema, a nivel internacional se encuentra un estudio del Vidal M. et al. (2016) con el tema “Aula invertida, nueva estrategia didáctica”, donde expone que el Flipped Classroom es un método de enseñanza en el que la instrucción directa mueve a los estudiantes a un espacio de aprendizaje grupal e individual y viceversa. El espacio de aprender grupalmente se transforma en un entorno dinámico e interactivo donde el maestro guía a los alumnos y a medida que aplican conceptos y se involucran con el tema de manera creativa, se motiva al alumno a continuar aprendiendo conocimientos de forma autónoma. El estudio llega a la conclusión de que esta estrategia didáctica es una

experiencia innovadora para los escolares, con resultados altamente positivos para la asimilación de contenidos.

Otro estudio internacional sobre el tema, que también parte de la temática del presente artículo, es realizado en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, con el tema “Aprendizaje Significativo en la Educación Superior”, donde se establece que no hay una significatividad del conocimiento en los estudiantes, hace falta conciencia, y responsabilidad para el trabajo en el aula, tanto a nivel docente y alumnos, es necesario entonces buscar estrategias didácticas y materiales pedagógicos que fortalezcan el aprendizaje (Alvarado, et al. 2016). En este momento enseñar y aprender sólo se basan en estímulos, respuestas y refuerzos, no en significados; ante ello, es inminente integrar las habilidades del docente y sus competencias de enseñanza, desde la resolución de problemas prácticos relevantes para la profesión hasta el dominio de habilidades cognitivas tecnológicas y lingüísticas relevantes, por lo tanto, es necesario un análisis de las habilidades que utilizan los docentes para realizar un Aprendizaje Significativo.

Con relación a la aplicación de nuevos procesos y estrategias de trabajo en el ámbito educativo a nivel mundial, se menciona el comprometimiento de todos los miembros de la sociedad para beneficio del estudiante, redefiniendo la relación entre la comunidad educativa, y buscando estrategias de cómo desarrollar nuevas pedagogías que sean más solidarias y puedan atender a la diversidad y al pluralismo (UNESCO, 2022).

En un artículo científico de España titulado “Panorama de la educación en España, tras la pandemia de Covid-19”, expresa que los resultados muestran dos ideas que son de interés general en la comunidad educativa: preocupación por un futuro incierto, por la logística educativa, por las condiciones de seguridad, desarrollo del aprendizaje y el estado emocional de los estudiantes y el nivel de asimilación de conocimientos en los estudiantes (Trujillo F. et al, 2020). La crisis sanitaria nos hace más fuertes a docentes, escolares y familias; por ello creemos firmemente que el sistema educativo está mostrando la resiliencia necesaria para adaptarse a las necesidades futuras, este hecho redundará en su fortalecimiento. Pero más allá del logro a priori y las brechas académicas, los docentes también deben fortalecer hábitos de estudio, habilidades socioemocionales y tecnológicas del estudiante (UNICEF, 2022),

Esta investigación al ser dentro del campo de la tecnología se encuentra inmersa en la siguiente línea de investigación de la Universidad de Otavalo “Aplicación de las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje y de gestión educativa”, con ello la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) repercute en el procedimiento de aprender de los alumnos colocados en el papel del profesorado, identificando los contenidos y la evaluación. El rol del sujeto de educación enfrenta un período de crisis, pues por un lado genera importantes niveles de comprensión, por otro lado, la falta de formación del sujeto genera una enorme brecha generacional, según Aguilar y Chamba (2019) “El analfabetismo digital (docentes) debe enseñar a los eruditos tecnológicos (alumnos) del siglo XXI” (p. 115). No obstante, la innovación tecnológica en el sistema educativo se ha venido dando de manera incremental, de acuerdo a los recursos con los que cuenta cada institución educativa.

A nivel de Ecuador, se encuentra una investigación importante con el tema “El flipped classroom como herramienta innovadora para el desarrollo del aprendizaje significativo”, realizado en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, donde muestra un coeficiente de correlación de Pearson de 0.088, en comparación con el rango

correlacional, esta similitud es positiva muy débil, lo que significa que si bien el aula invertida fomenta el la significación de aprender, debe perfeccionarse en su aplicación por parte de docentes y estudiantes para generar un resultado positivo; por lo que se debe trabajar y profundizar en la utilización del flipped classroom para que esta estrategia didáctica trascienda como parte del aprendizaje significativo. Hay que recordar que este, favorece progresivamente la organización y complejidad del significado, lo que fortalece una comprensión más profunda de los conceptos y de las relaciones que se establecen entre ellos (Espín, Mera, e Iglésias, 2019).

También dentro del contexto nacional existe un estudio realizado por Aguilar F. (2021) con el tema: “El aprendizaje en escenarios presenciales, con el virtual en tiempos de pandemia”, donde se determina que el confinamiento obligó a un cambio pedagógico y social radical en la humanidad, generó nuevos escenarios y formas de vida en los que prima el uso de las nuevas tecnologías; los espacios físicos fueron sustituidos por espacios virtuales, la telemática se convirtió en el nuevo canal de comunicación e información, así como el teletrabajo y la educación a distancia. Es necesario que se considere que el proceso de aprender va más allá de la escolarización, es aprender en el sistema educativo para interactuar con otros grupos con diferentes tradiciones, costumbres o creencias y esto a través de la tecnología. La escuela se convierte en la institución capaz de formar al sujeto como un todo, hasta que adquiera las condiciones ontológicas que constituyen su relación con los demás (Aguilar, 2020).

Implementar la tecnología demanda de la aplicación de un enfoque metodológico digital activo como el flipped classroom y utilizar materiales para lograr un distanciamiento de la enseñanza tradicional, mejorando la calidad de la educación, permitiendo tener estudiantes críticos, reflexivos y competentes. La finalidad de aplicar los métodos de enseñanza actuales aplicando la tecnología, es lograr un aprendizaje autónomo y de calidad, esto “se logra enfrentando a los alumnos a nuevos retos para que amplíen conocimientos y tomen decisiones para resolver problemas desde una perspectiva reflexiva” (Sams, 2016), lo que conduce a una comprensión que se considere importante, vinculado a la asimilación integral del contexto con lo que está aprendiendo y cómo lo utiliza (Tipán G. et al, 2022).

Muchos países, incluido Ecuador, han introducido profundas reformas a sus leyes para que la tecnología sea parte de la educación. En este sentido, la Constitución de la República del Ecuador del 2008 consagra en el Art. 16 numeral 2 el acceso universal a las Tecnologías de Información y Comunicación lo que asegura a la sociedad tener apertura y uso de Internet (Asamblea Nacional, 2008). En la práctica, sin embargo, hay perjuicios que afectan esta base legal, la falta de conocimiento y capacitación en la debida aplicación, sumado a la irresponsabilidad de los ciudadanos, y la insuficiente legislación en la materia al momento de ejercer el derecho de acceso a las TIC, con esto puede vulnerarse también las garantías de los ciudadanos, es así que no se puede acceder a este beneficio tecnológico y el estado tampoco mira esta necesidad como política pública.

Las prioridades curriculares que se presentan en este documento están diseñadas para atender las necesidades de la realidad educativa actual basada en la tecnología, en la que se deben priorizar habilidades que desarrollen competencias críticas para la vida (MINEDUC, 2021). Así, se promoverán habilidades comunicativas básicas en la interacción social, comprensión lectora y producción de textos, así como habilidades digitales que promuevan el pensamiento lógico, mismas que son cruciales en la toma de

decisiones. Por otro lado, también se fomentarán habilidades digitales que permitan el desarrollo del pensamiento computacional y el uso responsable de la tecnología.

Según la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) en el Art. 2 de sus principios en el literal h hace mención a la necesidad de “potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo” (Asamblea Nacional, Reglamento la LOEI, 2021). Por ende, la educación ecuatoriana debe propender la utilización de herramientas tecnológicas y estrategias digitales que ayude a un mejor aprendizaje.

Así mismo, de acuerdo ministerial sobre Currículo Priorizado con énfasis en competencias MINEDUC (2021) expresa que “las competencias digitales se definen como un conjunto de conocimientos y habilidades que facilitan el uso responsable de la información y de los dispositivos digitales”, las aplicaciones de tecnología de la comunicación y utilización de redes para acceder a la información, permite que las herramientas digitales como gamificadores, el flipped classroom y otras desarrollen un pensamiento computacional, entendido este como el proceso por el cual un individuo sabe identificar un problema, definirlo y encontrar una solución a través del pensamiento crítico digital. Este pensamiento computacional permite a las personas pasar de roles pasivos como consumidores de tecnología a analistas y creadores de la misma.

Ante este contexto, en la Unidad Educativa Gabriela Mistral, docentes y estudiantes de bachillerato presentan serias dificultades para asimilar y comprender el conocimiento computacional, así como para aplicar herramientas digitales y realizar análisis críticos de la información, esto se ve reflejado en la poca aplicación tecnológica en las aulas y por ende el bajo rendimiento escolar de los alumnos de bachillerato, la problemática nace mucho antes de la pandemia, aspecto que debió haberse superado en esta época, ya que se manejó clases virtuales, pero en la práctica no fue así, ya que los maestros tampoco tienen las destrezas y competencias necesarias para desarrollar en sus escolares un aprendizaje significativo utilizando herramientas tecnológicas.

Por ende, los estudiantes de bachillerato tienen dificultades en el desarrollo del aprendizaje significativo, en la utilización de la tecnología como estrategia metodológica activa, sumado a ello el desconocimiento de los maestros de estas estrategias didácticas entre ellas el Flipped Classroom, perjudica enormemente el rendimiento académico de los alumnos. Ante la problemática mencionada se plantea una pregunta de investigación ¿Cómo la aplicación del Flipped Classroom como estrategia didáctica activa ayudará en el fortalecimiento del aprender significativamente en los alumnos del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral? Interrogante que debe ser respondida en el transcurso de la investigación.

Con el presente artículo científico se busca identificar la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la institución educativa, lo que repercutirá en el fortalecimiento del proceso de aprendizaje de los alumnos, en el rol del profesorado, en la asimilación de contenidos y procedimientos evaluativos. Es importante recordar que la innovación tecnológica en el sistema educativo se ha incrementado día a día y en función de los recursos institucionales, sin embargo, la pandemia obligó repentinamente a que las técnicas de enseñar y aprender se trasladen a entornos virtuales sin importar si los estudiantes, docentes y las instituciones estén preparados para ello.

Esta investigación tiene como objetivo identificar el uso del Flipped Classroom como estrategia metodológica activa a través de un diagnóstico situacional para el fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en los estudiantes del Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral. Y los objetivos específicos que van ayudar a cumplir el objetivo general son los siguientes: diagnosticar la aplicación del Flipped Classroom como estrategia metodológica activa, determinar si esta estrategia activa fortalece el aprender significativamente en los alumnos y diseñar una propuesta alternativa de solución al problema que fortalezca el aprendizaje significativo en los estudiantes del Bachillerato de la UE Gabriela Mistral.

Cabe mencionar que la presente investigación es importante porque el aula invertida se considera un modelo de aprendizaje de forma instruccional o estrategia metodológica activa semipresencial o mixta, que cuenta con una etapa presencial y una etapa virtual del trabajo. El Flipped Classroom como estrategia multimedia posibilita realizar en casa las actividades que son habituales en el aula; y en el aula las cosas que suelen realizar en casa (como los deberes); la aplicación de esta nueva estrategia de trabajo, facilita la motivación en los estudiantes para el desarrollo de un aprendizaje significativo.

La temática a investigar es aplicable a esta época, por ende actualizada, porque en este momento la utilización de nuevas formas de trabajo didáctico y metodológico correlacionadas con las TIC, permiten desarrollar mejor el trabajo en el aula; con el Flipped Classroom el alumnado es protagonista de su propio aprendizaje, lo que implica desde el primer momento otorgarle autonomía y responsabilidades, que va de forma pasiva a activa, los estudiantes se convierten en actores en lugar de espectadores mientras trabajan, participan, hacen preguntas, colaboran en equipos, organizan y planifican para ejecutar proyectos o resolver problemas.

El aporte de esta investigación es directamente en el campo educativo, el enfoque del aula invertida tiene un carácter revolucionario porque propone un giro en el accionar del estudiante y se convierte de observador en actor del aprendizaje. Este es un sistema innovador ya que aconseja a los estudiantes estudiar y prepararse para las lecciones fuera de clase, accediendo al contenido de la materia en casa para tareas posteriores y de forma interactiva, proponiendo actividades más participativas con la ayuda de nuevas herramientas tecnológicas y de la versatilidad del maestro como guía.

Las personas favorecidas de forma directa de la presente investigación son los maestros del bachillerato de la UE Gabriela Mistral de la ciudad de Otavalo porque contarán con una nueva forma de trabajo en las aulas, actualizando su nivel profesional didáctico y pedagógico. Los beneficiarios indirectos serán los estudiantes ya que tendrán nuevos procesos educativos utilizando uno de los aspectos que más les agrada que es la tecnología. Además, el aprendizaje de contenidos y conceptos en casa, les da tiempo en clase para dedicarse a la resolución de problemas, dificultades de comprensión, trabajar en temas que refuercen el conocimiento y pueden hacerlo de forma individual y colaborativa.

El presente artículo científico cuenta con la siguiente estructura organizativa; la introducción donde se detallan el problema, pregunta de la investigación, los objetivos, justificación, beneficiarios; así mismo, se encuentra la fundamentación teórica con bases científicas sobre las variables de la investigación como es Flipped Classroom y aprendizaje significativo; contiene además la metodología de la investigación con el enfoque, niveles, tipos, métodos y técnicas de investigación; otro punto del artículo

científico es los resultados y discusión, la propuesta como alternativa de solución al problema, conclusiones y finalmente se presentan las referencias bibliográficas.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El tema de este artículo científico corresponde a la utilización de los recursos técnicos como herramientas digitales (flipped classroom) y los aprendizajes significativos en los estudiantes de bachillerato del área de ciencias o técnica, lo que adquiere importancia dentro del campo de la educación donde los alumnos necesitan fortalecer los conocimientos. La mayoría de los estudiantes prefieren usar las TIC para colaborar en diferentes temas o para su diversión personal, pero si la utilizaran para aprender cosas nuevas en sus estudios les ayudará a compartir ideas, conectar contenidos, emitir juicios, desarrollar la creatividad y autonomía, haciendo del aula un espacio dinámico y diverso.

En el caso de los docentes las TIC brindan muchos beneficios, puesto que facilitan la enseñanza activa e imaginativa, cuenta con una infinidad de material informativo, herramientas y estrategias digitales que fortalecen el Aprendizaje Significativo en las diferentes asignaturas; esto permite motivar el interés y participación en las clases, además, el aula se vuelve creativa y, lo más importante, los alumnos se vuelven constructores de su propio conocimiento y receptivos a las necesidades de la sociedad.

Flipped Classroom (aula invertida) como herramienta digital

El desarrollo de las sociedades del conocimiento y los imperios globalizados plantean nuevos desafíos a la educación, que es el principal motor del proceso de progreso económico y social de los países. Por ello, “la escuela del siglo XXI ha asumido el reto de incorporar a su dinámica la actual herramienta que impulsa el cambio en todos los ámbitos de la sociedad: las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)” (Verdezoto, 2018, p. 69).

La implementación de la tecnología en la educación mejora la forma de impartir los conocimientos a los alumnos, además de ayudar en la organización del aula (Contreras y Williams, 2017). Entre las herramientas digitales más conocidas en el medio educativo están: Desarrollo de proyectos, trabajo en equipo, Flipped Classroom, gamificadores, Herramientas Minecraft Education Edition.

En la guía de apoyo para docentes en la implementación de la metodología STEM-STEAM se determina que “Flipped Classroom es considerada un método o estrategia pedagógica, conocida también como aula invertida. Este modelo para enseñar ha tomado importancia en estos últimos años, ante la imperiosa necesidad de transformar el sistema tradicionalista de aprender y adaptar los procesos a los requerimientos actuales y, más que todo, a los niños y jóvenes del siglo XXI. Con el Flipped Classroom realmente aprender haciendo y más no con sólo la memoria” (MINEDUC, Guía de Proyectos Stem, 2021) .

Este método de enseñanza conocido también como estrategia metodológica activa, sugiere a los estudiantes preparar lecciones fuera del aula y discutir ideas de forma interactiva en casa, con el apoyo de las nuevas tecnologías y aprovechar las horas de clase para desarrollar actividades de fortalecimiento el aprendizaje obtenido (Luque, 2022).

Los impulsores de esta nueva forma de enseñar son los profesores norteamericanos Jon Bergmann y Aaron Sams, aunque muchos docentes de todo el

mundo lo han experimentado en distintos ciclos formativos y en distintas materias. Una de las escuelas pioneras en la enseñanza completamente invertida fue Clintondale High School en Norteamérica, pero ya hay más experiencia en países europeos como Italia o Francia, y muchos países latinoamericanos como México o Argentina (Sams, 2016). En España, el Centro San Gabriel de Zuela (Zaragoza) está considerado como la primera escuela flip.

Esta estrategia metodológica activa tiene cuatro pilares fundamentales, el primero es el aprendizaje profundo, progresivo y mucho más significativo, el segundo está el alumno que es el centro del proceso de aprender y el profesor es su coach en este procedimiento, (Bergmann y Sams, 2014). El tercer pilar es el contenido interactivo ordenado y estructurado, el cuarto pilar es la tecnología al servicio de la educación. Los conocimientos de esta metodología no solo se aplican a través del software educativo, sino también mediante aplicaciones, los estudiantes pueden instalar en sus teléfonos y tabletas para estudiar desde múltiples dispositivos de manera sincronizada, sin acceso a Internet y en cualquier lugar, haciendo del aprendizaje una tarea fácil y efectiva.

En el auge de la reflexión metodológica han surgido una serie de metodologías, siendo la más enfocada la del aula invertida o flipped, atribuida a Bergmann y Sams, (2014), quienes explicaron que querían mejorar las condiciones del aprendizaje de la química para la universidad. Es así que, estudiantes decidieron introducir una nueva perspectiva de enseñanza, la inversión del aula, para permitir a los alumnos optimizar su contenido, hacerlos creativos y promover la activación en el aula (Pintado, et al., 2020).

De la misma manera Merla y Yáñez (2016) y Sola, et al. 2019 admiten que este método no solo cumple las condiciones para activar el aprendizaje del alumno, sino que mejora el rendimiento académico, al desarrollar una clase donde, a partir de un video explicativo que proporciona un temario, el alumno activa su proceso de aprendizaje, característica esencial de los cuales es la autonomía lo más importante, así como observar el tiempo y hacer revisiones constantes, para que el aprendizaje sea un éxito (Ausubel, 1980) (García-Cedeño, 2020).

Sin embargo, a pesar de que el Flipped Classroom fue creado concomitante al uso de las TIC según Berenguer Albaladejo, (2016) se puede aplicar el aula invertida sin necesidad de las TIC aplicando métodos que involucren Voltear el aula, es decir, enviando el contenido teórico a los alumnos ya sea en libros, apuntes o fotocopias para que aprendan y prueben ensimismarse fuera de clase y utilizar el tiempo de enseñanza cara a cara para resolver problemas, desarrollando material en casa que será expuesto antes sus compañeros al día siguiente. Esto ayudará a despejar las dudas que surgen a la hora de estudiar teoría y realizar tareas o ejercicios y que permiten a los alumnos aprender y aplicar los conceptos teóricos a la vida cotidiana.

Ventajas del modelo de clase invertida

El aula invertida es un modelo de enseñanza que replantea el espacio de trabajo para cada parte del proceso de aprendizaje: las tareas que tradicionalmente se realizan en clase se consideran deberes, se aprovecha el tiempo de clase para ponerlos en práctica y suele trabajarse desde casa (Alonso, 2022). En resumen, es un enfoque de aprender combinado donde los estudiantes aprenden conceptos a través de videos educativos que tiene varias ventajas:

Tabla 1
Ventajas del Flipped Classroom

| N° | Descripción de las ventajas |
|----|--|
| 1 | Un enfoque integrador, asumiendo el compromiso de los estudiantes y una mayor influencia en el contenido, lo que conduce a una mejor comprensión conceptual. |
| 2 | El tiempo de clase se dedica a intercambiar ideas y poner en práctica lo aprendido con preguntas o actividades que fomentan la exploración, la argumentación y la aplicación de ideas. |
| 3 | Los maestros tienen más tiempo de ayudar y explicar conceptos complejos, los alumnos obtienen comentarios inmediatos sobre su aprendizaje. |
| 4 | Las preguntas se hacen individualmente y se brinda apoyo a los escolares que no tienen acceso a Internet en el hogar o ayuda de los padres. |
| 5 | El proceso de enseñanza se lleva a cabo de varias maneras; no es bidireccional: es un procedimiento más horizontal donde los propios estudiantes se nutren de los aportes o resultados de otros escolares, y las contribuciones de los maestros se toman en función de una guía. |
| 6 | Los problemas de aprendizaje de los alumnos se identifican más rápidamente y se tratan de manera específica. |
| 7 | Se crea un ambiente colaborativo, atractivo y de apoyo en el salón de clases. |
| 8 | Invertir lecciones permite centrarse en aquellos aspectos sociales o emocionales que tradicionalmente se han dejado en suspenso o excluidos del aula. |

Nota: La tabla expone varias de las ventajas del Flipped Classroom Fuente: Alonso, N. (2022) <https://www.tekmaneducation.com/blog/flipped-classroom-caracteristicas-claves-aula-invertida/>

Pilares fundamentales del aula invertida o Flipped Classroom

- **Aprendizaje profundo, progresivo y mucho más significativo**

El aula invertida alienta a los alumnos a estudiar fuera del aula, lo que facilita una enseñanza más profunda a medida que se sumergen en el proceso, van a su propio ritmo y mediante actividades interactivas que los ayudan hacerlo más atractivo (Sánchez J. et al, 2017). Ante lo expuesto los estudiantes se sumergen en su aprendizaje desde cero, sin la carga del tiempo de clase o el conocimiento de sus compañeros, ya que pueden acceder al contenido en cualquier momento, revisar, practicar y memorizar cada lección tantas veces como sea necesario.

- **El alumno es el centro del aprendizaje y el profesor es su coach en este proceso**

Los alumnos son los protagonistas de este modelo de enseñanza, pasando del sujeto pasivo del modelo tradicional al sujeto activo de aprendizaje, más motivado, creativo y participativo desde el principio (Sánchez J. et al, 2017). Con el modelo del aula invertida, los docentes tienen más tiempo en el aula para atender las inquietudes de los alumnos y enfocarse en conceptos que toman más tiempo entenderlos o no son claros, consolidando así mejor la comprensión de conocimientos, los docentes aquí se convierten en facilitadores dentro y fuera del aula.

- **Contenido interactivo ordenado y estructurado**

Todo el contenido está organizado y es constantemente accesible para profesores y estudiantes, tanto dentro como fuera del aula (CAE E-Learning, 2020). Esto facilita que los maestros preparen sus lecciones mientras los alumnos descubren temas fuera del aula y luego comparten sus conocimientos con sus compañeros en la clase a través de preguntas, debates y actividades grupales.

- **Toda la tecnología al servicio del aprendizaje**

La tecnología hace que el aprendizaje sea más dinámico, interactivo y enriquecedor. No solo a través, sino también a través de múltiples aplicaciones y herramientas digitales, que pueden instalar en sus teléfonos y tabletas para estudiar desde diferentes dispositivos de manera sincronizada, sin necesidad de tener internet, porque es información que puede bajarse al computador o está en el celular, por ello se puede abrir la información en momento de deseo y en cualquier lugar. Esto hace que el aprendizaje sea más fácil y efectivo (CAE E-Learning, 2020)

La llegada de las nuevas tecnologías está cambiando todos los ámbitos de la sociedad y las relaciones entre los individuos. Para Sánchez J. et al, (2017) la educación no está lejos de estos procesos transformadores: están surgiendo nuevos métodos de formación (como el e-learning y blended learning) y la educación masiva (como los cursos en línea), donde la taxonomía de Bloom ha fortalecido las técnicas educativas, mismo que se presenta a continuación.

Gráfico 1

Taxonomía de Bloom



Fuente: Rojas, (2020) ¿Qué es la taxonomía de Bloom y para qué sirve? Disponible en: <https://blog.lirmi.com/que-es-la-taxonomia-de-bloom-y-para-que-sirve>

Recordar: ¿Puede el estudiante recordar la información?

Comprender: ¿Pueden los estudiantes explicar ideas y conceptos?

Aplicar: ¿Puede el estudiante usar la información de alguna manera? ¿nuevo?

Analizar: ¿Pueden los alumnos distinguir las diferentes partes?

Evaluar: ¿Puede el estudiante justificar una posición o decisión?

Crear: ¿Pueden los escolares crear nuevos productos o ideas?

Base epistemológica del conectivismo como esencia de las TIC

El conectivismo Siemens (2004) ha sido propuesto como una teoría que va más allá de las “tres teorías” del aprendizaje, conductismo, cognitivismo y el constructivismo tomadas también como métodos teóricos que agrupan rasgos comunes como la naturaleza del conocimiento, las funciones de conocer, representar la realidad y las relaciones de entre sus atributos, además de analizar las condiciones y propiedades del discernimiento; también cabe señalar que el constructivismo es un enfoque incluido en la corriente del cognitivismo.

El conexionismo refleja cambios de paradigma que han llevado al surgimiento de nuevos enfoques para gestionar el conocimiento apoyados en las tecnologías de la información y la comunicación. Su base epistemológica intenta explicar los principios del conocer generado en las organizaciones planteados por Siemens y Downes (2008), autores de la teoría del Conectivismo basados en las ideas de Nonaka y Takeuchi (1999) (Rodríguez A. , 2010), mencionado por (Acuña, 2023)

Se comprende entonces que esta teoría se fundamenta en el entendimiento de que las decisiones se basan en cambios tecnológicos acelerados, donde cada día existe innovaciones importantes que cambia la sociedad. El acceso constante a nueva información hace que el conocimiento antiguo quede obsoleto. La capacidad de distinguir entre información importante y trivial es fundamental, al igual que la capacidad de reconocer cuándo la información nueva cambia las decisiones basadas en información anterior.

Las últimas décadas han revolucionado en mundo y las sociedades que en ella habitan. La tecnología se ha apoderado de todas las áreas del saber humano, como la educación, la salud, el ambiente, cosmología, la cultura, sociología, entre muchas otras. Para Siemens (2004) tomado por Acuña (2023) la tecnología y el reconocimiento de conexiones como actividades de aprendizaje están comenzando a impulsar la teoría del aprendizaje hacia la era digital, es casi imposible experimentar y obtener el aprendizaje hoy en día sin la tecnología. Ahora es parte de las habilidades del ser humano manejar información de conexiones. La comunicación y la globalización hace que conozcamos lo que pasa en el otro extremo de la tierra y aprendamos de ello, pero, para eso se requiere de la utilización de las TIC.

El conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías del caos, la red, la complejidad y la auto-organización. “El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo” (Siemens, 2004). Además, es definido como conocimiento aplicable, puede existir fuera del ser humano, ya sea dentro de una organización o dentro de una base de datos; se enfoca en conectar conjuntos de información especializada, a través de conexiones que permiten aprender mucho más fácilmente.

Aprendizaje Significativo

Descripción del aprendizaje significativo

Hay que reconocer que el constructivismo ha marcado el avance y desarrollo educativo y cómo sus principales representantes están varios psicopedagogos como Piaget, Bruner, Vygotsky y Ausubel; y es este último, Ausubel quien propone el Aprendizaje Significativo que reconoce la actitud del estudiante para relacionar el material nuevo con el anterior, mismo que se encuentra en su estructura cognitiva, esto no sucede de manera arbitraria, sino fundamentalmente bajo el interés de qué está aprendiendo y cómo este conocimiento va ayudar a la resolución de problemas (Gómez, et al. 2019). Para ello también se toma en cuenta que los estudiantes aportan al sistema educativo con sapiencias previas como referencia para enfrentarse a nuevos contenidos, esto debe considerarse a la hora de desarrollar el currículo formativo.

En este proceso también los docentes tienen una responsabilidad compartida con los diseñadores del currículo, son quienes deben delinear estrategias de instrucción que les permitan conectar la experiencia previa con nuevos aprendizajes basados en las necesidades, intereses y problemas de los estudiantes (Ausubel, 1978) mencionado por (Gómez, Muriel y Londoño, 2019). Por lo tanto, por la naturaleza del material, tiene que ser tan claro que pueda conectarse con ideas relevantes dentro de las capacidades humanas de una manera intencional y trascendente. La propuesta de significatividad de D. P. Ausubel es un incentivo para la formación intelectual constructiva, relacional y autónoma.

Para Nieva y Martínez (2019) menciona a Ausubel, Novak y Hanesian, (1983) quienes expresa que el Aprendizaje Significativo es adquirir un nuevo significado, entendiéndose como “el proceso por el cual la nueva información (nuevos conocimientos) se asocia (no literalmente) con la estructura cognitiva del aprendiz de manera no arbitraria y sustantiva”

El Aprendizaje Significativo es un enfoque teórico que identifica como protagonista al estudiante que construye su conocimiento a través de un proceso de aprender de forma dinámica y autocrítico como parte de un programa cognitivo (Sánchez, 2019). Por ello, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juegan ahora un papel importante, ya que se han convertido rápidamente en uno de los principales pilares de la enseñanza, proporcionando aportes relevantes para el desarrollo de la educación del futuro.

El propósito final del enfoque que tiene el Aprendizaje Significativo se puede definir como la visión de la inteligencia, como una capacidad autónoma para aprender comprendiendo la realidad e integrándola en su propio mundo. Además, a diferencia de Piaget, Ausubel y Nowak enfatizan el desarrollo cognitivo en la expansión del lenguaje (Regader, 2015). Según estos autores, los padres, docentes y miembros de la comunidad son los agentes de cambio en la mente de los educandos, pero no los principales. Para los constructivistas, las personas no interpretan literalmente lo que su entorno les aporta, ya sea a través de la propia naturaleza o a través de la interpretación de maestros y mentores. La teoría constructivista del conocimiento expresa que la percepción y propia experiencia que siempre está limitada por el marco interpretativo del "aprendiz" (Regader, 2015).

También se puede mencionar dentro de su importancia que “es una forma de aprender en la que los estudiantes utilizan sus conocimientos previos para adquirir nuevos contenidos” (O’Connor, 2022). Por lo tanto, es un proceso en el que los alumnos adquieren y retienen nuevas informaciones de manera más efectiva a través de la participación activa. El rol del docente, en el Aprendizaje Significativo, es orientar a los estudiantes en la construcción de conocimientos críticos, considerando su propio entorno social, y con base en habilidades y actitudes que refuercen sus saberes, habilidades y sistemas de valores. Por ello, “el docente dentro del sistema educativo debe definir su intención desde el método de enseñanza” lo que le ayudará a desarrollar un conjunto de actividades que faciliten este proceso educativo.

El Aprendizaje Significativo propuesto por Ausubel Novak y Hanesian (2001) tomado por Baque y Gladys (2021) tiene tres aspectos importantes: 1. Aprender las representaciones: Se centra en la atribución del significado de ciertos símbolos, como los semáforos, que se reconocen en sus etapas iniciales para saber cuándo cruzar la calle. 2. Aprender conceptos: Por ejemplo, cuando un niño aprende diferentes palabras con el mismo significado que una imagen, esto no se ve como una simple asociación, pero en realidad es muy importante en la educación. 3. Aprendizaje Proposicional: Requiere captar el significado de las ideas presentadas, expresadas en forma de proposiciones, “en esta etapa las palabras asociadas a ellas forman una, a partir de la cual se crea un nuevo significado, denominadas estructuras cognitivas” (Baque y Portilla, 2021).

Este tipo de Aprendizaje se basa en una metodología constructivista. Esto determina que el aprender en los estudiantes va más allá de la memoria (O’Connor, 2022). Por tanto, esta forma de aprender cumple una serie de características básicas: a) Existe una relación entre el nuevo conocimiento y lo que los alumnos ya saben, la nueva información realinea y enriquece el conocer previamente de los escolares. b) Los alumnos tienen una comprensión básica de la nueva información proporcionada por los maestros. c) Los contenidos adquiridos se pueden aplicar en diferentes contextos. d) Los escolares participan activamente para llevar a cabo el procedimiento de aprendizaje de manera efectiva. e) El nuevo conocimiento está esencialmente integrado en la estructura cognitiva de los estudiantes. f) La asimilación de conceptos es importantes cuando provienen de dos ejes fundamentales: la actividad constructiva y la interacción con los demás. g) El proceso por el cual ocurre la significación del conocer requiere la actividad activa del estudiante.

Importancia del Aprendizaje Significativo en el Bachillerato

En la educación del bachillerato, el Aprendizaje Significativo según MINEDUC, Currículo, (2016) brinda herramientas pedagógicas que ayudan a mejorar significativamente la calidad educativa, siempre que, al utilizar los conocimientos previos, los estudiantes den sentido y significado a los nuevos contenidos, con ello la información se retiene y profundiza mejor en la mente de los educandos para que pueden usarlos en su vida diaria.

En este nivel los conocimientos previos constituyen la preparación inicial de diferentes campos del saber humano, los cuales serán aplicados de manera específica en el estudio profesional, de manera que cada estudiante tenga información acumulada, que le permitan desarrollar conceptos abstractos, entender formas lógicas del pensamiento,

capacidad de inducir y deducir, es decir, reflexión sobre diferentes tipos de información (Roa, 2021, p. 68).

Los autores también señalan que existe un aspecto importante del aprendizaje significativo, que se basa en la representación de conceptos, entendidos como conceptos generales; por ello los estudiantes ven al docente como una figura de seguridad al aprender, la persona que les proporciona actividades que permitan comentar, intercambiar ideas y debatirlas. El conocimiento debe ser construido por los propios alumnos, quienes son los que deben interpretar la realidad física a través de su marco conceptual organizados por categorías. Obviamente, esto constituye el nivel más alto de aprender representaciones, ya que "comprender el significado de un concepto en sí mismo, incluye aprender cuáles son sus propiedades estándar, lo que implica un tipo muy diferente de aprendizaje significativo, de tipo proposicional, que es esencialmente sustantivo e intencional, no nominal o representacional" (Ausubel, 1980), tomado por (Baque y Gladys, 2021).

Características del aprendizaje significativo

Las teorías del Aprendizaje Significativo contienen valores que pueden ser aplicables a todos los niveles de educación. En este modelo de Ausubel, los conocimientos previos que los alumnos aportan al aula son fundamentales para lograr aprender con significatividad. Así mismo, el material para la comprensión de la información juega un papel protagónico ya que sirve de guía para que los estudiantes construyan relaciones entre lo que saben y lo nuevo. "La teoría del Aprendizaje Significativo es una teoría que, probablemente por ocuparse de lo que ocurre en el aula y de cómo facilitar la asimilación del conocimiento que en ella se generan, ha impactado profundamente en los docentes" (Rodríguez, 2011)

Tabla 2
Características

| CARACTERÍSTICA | DESCRIPCIÓN |
|--|---|
| Tiene en cuenta los conocimientos previos. | El Aprendizaje Significativo es relacional y su profundidad radica en las conexiones entre el nuevo contenido y el conocimiento existente |
| Proporciona actividades que estimulen el interés de los estudiantes. | Cuanto más interesado está el alumno, más dispuesto está a incorporar nuevos contenidos a su marco conceptual |
| Crea un ambiente socio cultural armonioso | Toda educación tiene lugar en un contexto social y cultural, es importante que los alumnos entiendan que la información es constructiva e interpretativa. |
| Explica mediante ejemplos | Ayudan a comprender las complejidades de la realidad y permiten aprender de forma contextualizada. |
| Guía el proceso cognitivo de aprendizaje | Como proceso que da libertad a los estudiantes en la construcción del conocimiento, pueden cometer errores. El papel del maestro es supervisar el procedimiento y actuar como guía del mismo. |

Crea un clima armónico donde el alumno sienta confianza

El alumno debe ver en el profesor una imagen segura para que no suponga un estorbo al momento de aprender.

Proporciona actividades que permitan al alumno opinar, intercambiar ideas y debatir

La ciencia debe ser construida por los propios escolares, quienes son quienes deben interpretar la realidad física a través de su marco conceptual.

Nota: La tabla describe características del aprendizaje significativo. Fuente: (Sanfeliciano, 2022) Aprendizaje sgnificativo: definición y características. <https://lamenteesmaravillosa.com/aprendizaje-significativo-definicion-caracteristicas/>

Base epistemológica del Aprendizaje Significativo

El Aprendizaje Significativo tiene su esencia pedagógica en el constructivismo, este es un paradigma que surge en las primeras décadas del siglo XX con varios autores como Piaget, Vygotsky, Bruner y Ausbel. Según Woolfolk (2010) tomado por Gómez L. E., (2019) el constructivismo se caracteriza por un énfasis en la interacción activa de los alumnos en la construcción del conocimiento. Ausubel (1976), tomado por Gómez, Muriel (2019), describe el Aprendizaje Significativo como el proceso por el cual un nuevo conocimiento o información se asocia con la estructura cognitiva de una persona que aprende de manera no arbitraria y sustantiva o no literal, por lo tanto, hay una interacción entre estos nuevos contenidos y los elementos relacionados presentes en la estructura cognitiva, que se denominan los subsumidores.

Así, existe una interacción entre estos nuevos contenidos y los elementos presentes desde antes en la estructura cognitiva, que se conocen como inclusión (Rodríguez, 2011). No se trata de cualquier interacción, por lo que las ideas, los conceptos o las proposiciones deben ser inclusivos, claros y utilizables que existen en la mente del alumno, estas estructuras cognitivas, gradualmente se vuelven más diferenciadas, refinadas y estables.

David Ausubel propone principios del aprendizaje que permitan comprender esta estructura cognitiva de las escuelas, que ayuden a organizar el quehacer educativo y el desarrollo profesional en la actividad docente, y su aporte al constructivismo, es decir, la construcción de la información a partir del descubrimiento de contenidos (Gómez, Muriel, Londoño, 2019). Cada estudiante es su propio maestro, un protagonista que, a partir de su experiencia, análisis, reflexión podrá activar su adelanto en el aula y convertirlo en una forma más dinámica de aprender que es conocimiento-adquisición, factores relevantes para nuevos aprendizajes y uso de la misma en tu vida diaria.

Suárez y Carreño (2018) menciona que para Novak, Gowin y Otero (1988) y Meyer (1992) este concepto se ha desarrollado considerando la posesión de tecnología y la forma en que los estudiantes la adquieren, por lo que se plantea otro factor en el proceso de aprender, como es el manejo de los recursos tecnológicos y el manejo de la información. De ahí la necesidad de implementar dentro de los procedimientos educativos la aplicación tecnológica para el mejoramiento del aprendizaje significativa en este caso.

6. METODOLOGÍA

Enfoque

La presente investigación es de enfoque cuantitativo y cualitativo el utilizar los dos enfoques generan una veracidad a las variables teóricas con las que se fundamenta esta indagación, de esta manera, permite valorar de forma cuantitativa y cualitativamente la realidad de la problemática Hernández y Baptista (2014). El enfoque cuantitativo determinar a través de procesos estadísticos conocer, en la presente investigación ayuda adentrarse en los procedimientos de aprendizaje del aula, para poder identificar las causas y consecuencias del mismo, representado de un modo específico analizando e interpretando los resultados. Y el enfoque cualitativo busca hacer comprender un mundo complejo mundo de experiencias vividas desde el punto de vista de las personas que las viven (Corona, 2018).

Nivel de investigación

Se utilizó un tipo de investigación descriptivo puntualizando las características de los estudiantes de bachillerato de la UE Gabriela Mistral, así mismo, se buscó identificar la utilización de flipped classroom como estrategia metodológica activa que ayudó con el desarrollo del Aprendizaje Significativo y de esta manera poder dar una interpretación de la problemática. En la investigación descriptiva es importante la iniciativa de acción para delimitar el campo de estudio estableciendo la perspectiva de interés. dejando de lado posiciones subjetivas sobre el tema (Carhuancho, et al. 2019, p. 21).

Tipo de investigación

Se aplicó la investigación documental y de campo, la documental para un análisis de documentos, textos e información científica del internet sobre los temas que fundamentan teóricamente la investigación, además se establece el análisis de la información para el marco teórico y la de campo que ayudó a llegar al lugar de los hechos y visualizar de forma real la problemática, esto debido a que es una forma primaria de recoger información.

Método de investigación

Se tomó en cuenta el método deductivo que radica en obtener una conclusión que se basa siempre en una inferencia que generalmente se lo identifica como verdadera. Este método, se aplicó para analizar normas o conductas generales de los estudiantes de bachillerato de la UE Gabriela Mistral permitiendo recabar información y al mismo tiempo establecer, evaluar y dar un juicio de valor con relación al tema investigado.

Se aplicó además el método inductivo como un lineamiento de razonamiento lógico que va de lo individual a lo general para obtener conclusiones particulares. Este método se utilizó para diagnosticar la problemática mediante información recopilada y analizada desde una base de datos para posteriormente obtener generalidades de acuerdo al ambiente familiar en el que viven los alumnos. Otros métodos utilizados es el analítico-sintético es un modelo de estudio científico basado en el análisis y síntesis de la información científica que se va a sacar como fundamentación teórica básica de la investigación.

Técnicas e instrumentos de investigación

Las técnicas que se utilizaron en este estudio son la encuesta, a través de ella se puede distinguir la forma de actuar de los estudiantes y maestros del bachillerato de la UE Gabriela Mistral con relación al conocimiento del Flipped Classroom, las estrategias metodológicas activas y el Aprendizaje Significativo. También se utilizó la entrevista para ser aplicada a la autoridad académica de la institución para conocer la opinión sobre el tema y la problemática.

Encuesta

La encuesta se aplicó a los estudiantes de bachillerato para conocer la utilización de Flipped Classroom como estrategia metodológica activa, el desarrollo del Aprendizaje Significativo, el rendimiento académico entre otros aspectos; a los maestros también se empleó la encuesta solicitando información y su opinión con respecto a la problemática de la investigación. La encuesta para su validación se aplicará el criterio de expertos y para establecer la confiabilidad de utilizará el alfa de conbrach.

Entrevista

Se empleó la entrevista a la autoridad académica de la UE Gabriela Mistral; con el propósito de identificar aspectos importantes sobre la aplicación de Flipped Classroom como estrategia metodológica activa y el Aprendizaje Significativo de los estudiantes, la entrevista se realizó en forma presencial, y la información se procesó mediante un informe de entrevista. Esta fue aplicada a la autoridad académica del bachillerato de la UE. Gabriela Mistral.

Instrumentos de recolección de datos

En las dos técnicas de investigación se utilizó el cuestionario como instrumento de recolección de datos, con ítems de respuesta corta en las encuestas e ítems de respuesta larga en la entrevista, este cuestionario fue de forma estructurada y de tipo politómicos; en el caso de los docentes el número de ítems fue de 16 y en el caso de los estudiantes el número de preguntas fue de 13.

Población y muestra

La población, parte de la investigación fueron:

- 376 estudiantes de bachillerato
- 24 docentes de bachillerato
- 1 vicerrector de la institución

Muestra:

Al ser los estudiantes un número elevado de personas que participan en la investigación, es necesario aplicar una formula muestral.

$$= n \frac{z^2 p q N}{e^2 (N-1) + z^2 p q}$$

Con la aplicación de la presente fórmula el número de estudiantes que participaron en la investigación son 190 seleccionados de forma aleatoria.

Procedimientos de análisis

Para proceder al análisis de la información se inició desarrollando los instrumentos de recolección de datos, se validó de forma externa con la ayuda de expertos, posteriormente, se aplicó los instrumentos a las personas involucradas en la investigación, se tabuló los resultados, luego se realizó la inserción en el programa Excel para elaborar los cuadros estadísticos, finalmente se elaboró el análisis e interpretación de datos.

Validación de los instrumentos

La validación de los instrumentos de recolección de datos fue de forma externa con 3 expertos dentro del campo de la investigación y educación; para la validación se aplicó la rúbrica respectiva. Se ha tomado en cuenta a profesionales con muchos años de experiencia docente y con títulos de magister en educación, así mismo a continuación se presenta los resultados de la validación de los expertos.

Tabla 3

Datos de los validadores

| DATOS DEL EVALUADOR | | | | | |
|----------------------------|------------------------------------|--|---|----------------------------|--|
| Experto | Nombres | Título | Cargo | Años de experiencia | Nivel de experiencia en el área de investigación (1-10) |
| Experto 1 | Msc. Martha Cecilia Hidrobo Proaño | Magister en Educación Mención Educación Superior | Rectora de la U.E María Angélica Hidrobo | 36 años | 10 |
| Experto 2 | Msc. Sofía Calderón López | Magister en Administración y Gerencia Educativa | Docente de la Unidad Educativa Luis Ulpiano de la Torre | 38 años | 10 |
| Experto 3 | Msc. Dora Chamorro Villota | Msc. En Educación | Subdirectora de la EGB María Angélica Hidrobo | 27 años | 9 |

Tabla 4

Resultados de la validación

| FICHA DE RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS INSTRUMENTO DE ESTUDIANTES | | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|---|
| INDICADORES | Msc. Martha Cecilia Hidrobo Proaño | Msc. Sofía Beatriz Calderón López | Msc. Dora Chamorro Villota | Promedio del porcentaje de validez |
| A) PERTINENCIA Corresponde o es adecuada la pregunta para el destinatario | 100% | 84% | 92% | 92% de validez |
| B) COHERENCIA Se relaciona la pregunta con el objetivo de investigación | 92% | 92% | 92% | 92% de validez |
| D) CLARIDAD Lenguaje claro redacción, ortografía | 100% | 92% | 92% | 95% de validez |
| Promedio del porcentaje de validez | 97% | 89% | 92% | 93% de validez |

Fuente: Autoría propia

Tabla 5

Resultados de la validación

| FICHA DE RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS INSTRUMENTO DE DOCENTES | | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|---|
| INDICADORES | Msc. Martha Cecilia Hidrobo Proaño | Msc. Sofía Beatriz Calderón López | Msc. Dora Chamorro Villota | Promedio del porcentaje de validez |
| A) PERTINENCIA Corresponde o es adecuada la pregunta para el destinatario | 94% | 94% | 94% | 94% de validez |
| B) COHERENCIA Se relaciona la pregunta con el objetivo de investigación | 88% | 94% | 88% | 90% de validez |

| | | | | |
|---|------------|------------|------------|---------------------------|
| D) CLARIDAD Lenguaje claro redacción, ortografía | 94% | 100% | 100% | 98% de validez |
| Promedio del porcentaje de validez | 92% | 96% | 94% | 94% de validez |

Fuente: Autoría propia

En la tabla N° 4 y 5 se observan los criterios que asumieron los expertos para validar el instrumento tanto de estudiantes como de docentes y los resultados de valoración para los indicadores de la ficha de observación a partir de los criterios; pertinencia, coherencia y claridad. Estos fueron evaluados de forma cuantitativa atendiendo a la clasificación de los siguientes indicadores con su respectiva escala: pertinencia (pertinente-no pertinente), coherencia (óptima-buena-regular-deficiente) y claridad (adecuado-inadecuado). (Ver anexo 5)

El resultado del análisis muestra la siguiente puntuación, en cuanto al indicador de; Pertinencia que corresponde o es adecuada la pregunta para el destinatario, con un promedio de 92% de validez para estudiantes y 92% para docentes; coherencia, se relaciona la pregunta con el objetivo de la investigación donde se obtuvo un promedio de 92% de validez para estudiantes y 90% para docentes y en cuanto a la claridad que tiene que ver con el lenguaje claro, redacción y ortografía se cuenta con un promedio de 95% de validez para estudiantes y 98% para docentes, dando como resultado un promedio general de 94% de validez.

Estos resultados ofrecen un criterio favorable sobre el instrumento, donde los expertos coincidieron en la aprobación de la ficha de observación para garantizar un proceso de evaluación completo y equilibrado para su respectiva aplicación para lo cual se adjunta como evidencia en el apartado de anexos.

Confiabilidad

Al ser la confiabilidad el grado en que un instrumento de recolección de datos como la encuesta en este caso produce resultados consistentes y coherentes. Es decir, en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales, se aplicó en esta investigación para determinar la confiabilidad de los instrumentos el programa SPSS obteniendo la prueba de alfa de cronbach con el siguiente resultado.

- Confiabilidad del instrumento para los estudiantes a través de la prueba de Alfa de Cronbach.

| Estadísticas de fiabilidad | | |
|----------------------------|---|----------------|
| Alfa de Cronbach | Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados | N de elementos |
| 0,844 | 0,847 | 13 |

En la encuesta aplicada a los estudiantes indica un alfa de 0,844 es decir que superar al 0,7; por lo que se interpreta que existe un nivel de confiabilidad moderado alto, y que se puede aplicar para el presente estudio, siendo el número de preguntas adecuados para el número de encuestados, que en este caso son 13 preguntas para 190 estudiantes participantes en la investigación.

- Confiabilidad del instrumento para los docentes a través de la prueba de Alfa de Cronbach.

| Estadísticas de fiabilidad | | |
|----------------------------|---|----------------|
| Alfa de Cronbach | Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados | N de elementos |
| 0,870 | 0,871 | 16 |

En la encuesta aplicada a los docentes se obtuvo un valor de alfa de 0,870 por lo que se interpreta que la prueba es altamente fiable. es decir que superar al 0,7; por lo que se interpreta que existe un nivel de confiabilidad moderado alto, y que se puede aplicar para el presente estudio, siendo el número de preguntas adecuados para el número de encuestados, que en este caso son 13 preguntas para 190 estudiantes participantes en la investigación.

7. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la presente investigación se aplicó la encuesta y entrevista como técnicas de investigación y el cuestionario como instrumentos de recolección de datos, estas fueron aplicadas en la UE Gabriela Mistral a 190 estudiantes, previo a la aplicación se entregó el oficio a la autoridad institucional solicitando la autorización respectiva. Posteriormente se tabularon los datos y con cada uno de los ítems se realizó la interpretación estadística y análisis crítico, tanto de las encuestas a las docentes y estudiantes, y la entrevista a la autoridad académica. Con los resultados obtenidos se desarrolla la presentación de los mismos.

Análisis de los resultados de la encuesta a docentes de la UE Gabriela Mistral

La encuesta aplicada a docentes de la Unidad Educativa Gabriela Mistral se obtuvo los siguientes resultados determinando la problemática en función de las dimensiones de las variables se agrupa las interrogantes de acuerdo a dimensiones mencionadas en la operacionalización de variables, con relación al conocimiento y aplicación de las TIC y el flipped classroom, Características, ventajas y motivación del flipped classroom, Aprendizaje significativo, relación conocimientos nuevos con los previos y desarrollo de destrezas, tipos de aprendizaje significativo.

- **Dimensión: Conocimiento y aplicación de las TIC y Flipped Classroom**

Tabla 6

Ítems relacionados con el conocimiento y aplicación de las TIC y Flipped Classroom

| N° | INTEMS | ESCALA VALORATIVA | | | | | | | |
|----|--|-------------------|----|--------------|----|---------|----|-------|----|
| | | Siempre | | Casi siempre | | A veces | | Nunca | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % |
| 1 | Conocimiento sobre Flipped Classroom | 5 | 24 | 7 | 33 | 7 | 33 | 2 | 10 |
| 2 | Utilización de las TIC | 0 | 0 | 5 | 24 | 15 | 71 | 1 | 5 |
| 3 | Existencia de equipos tecnológicos | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 38 | 13 | 62 |
| 4 | Le han capacitado para aplicar Flipped Classroom | 1 | 5 | 3 | 14 | 9 | 43 | 8 | 38 |

Nota: Resultados de la encuesta a los docentes del bachillerato de la UE Gabriela Mistral.

De acuerdo a los resultados en la tabla 5 con los ítems en relación a la dimensión del conocimiento, aplicación de las TIC y Flipped Classroom, se observa en el gráfico que los docentes apenas un 33% de ellos a veces han escuchado hablar de la clase invertida como estrategias de aprendizaje, y así mismo un 33% dice haber conocido casi siempre; en el caso de la utilización de las TIC se identifica que el 71% de los docentes a veces las utiliza en las aulas y apenas un 24% lo hace casi siempre, una de las razones por las que no se aplica las TIC se encuentra en el ítem N°3 donde los docentes establecen en un 62% que en la institución educativa no se colocan equipos tecnológicos en las aulas, por ende no se aplica la tecnología, así mismo se observa en el ítem N°4 que el 43% nunca le han capacitado en TIC o para aplicar el flipped classroom y el 38% a veces lo han hecho.

Con estos resultados se demuestran que es mínimo la aplicación de la tecnología por parte de los docentes en la Unidad Educativa Gabriela Mistral, y al no aplicar la tecnología es determinante que no aplican el flipped classroom, además que una parte de los docentes no han escuchado siquiera hablar de ello. De acuerdo a las palabras de Sierra, et al. (2016) no todos los docentes utilizan las TIC; aunque se ha masificado la utilización del Internet, la proliferación de dispositivos fijos y móviles, el consumo de contenidos digitales en los diferentes medios, se ve la necesidad de darle una justa valoración y un uso adecuado por parte de la sociedad. (p.17) Esto redundará en un mejor desempeño de los docentes y una mayor productividad laboral. Por ende, es crucial el desarrollo profesional del docente en un entorno tecnológico que facilite la creación de nuevos ambientes formativos y estrategias pedagógicas en las aulas de las instituciones educativas.

- **Dimensión: Características y ventajas del Flipped Classroom en el aprendizaje significativo de los estudiantes**

Tabla 7

Ítems relacionados con la características y ventajas del Flipped Classroom

| N° | INTEMS | ESCALA VALORATIVA | | | | | | | |
|----|--|-------------------|----|--------------|----|---------|----|-------|----|
| | | Siempre | | Casi siempre | | A veces | | Nunca | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % |
| 5 | Fomenta desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal. | 6 | 28 | 6 | 28 | 2 | 10 | 7 | 33 |
| 6 | Aplica actividades motivadoras, activas, participativas. | 15 | 71 | 5 | 25 | 1 | 5 | 0 | 0 |
| 7 | Permite adaptar contenidos a las necesidades del estudiante. | 4 | 19 | 8 | 38 | 6 | 29 | 3 | 14 |
| 8 | Estimulan la creatividad y pensamiento crítico | 8 | 38 | 11 | 52 | 2 | 10 | 0 | 0 |

Nota: Resultados de la encuesta a los docentes del bachillerato de la UE Gabriela Mistral.

En la tabla 6 se encuentran los resultados obtenidos de la dimensión sobre la importancia, características y ventajas del Flipped Classroom, se observa que en ítem N°5 los docentes expresan en un 57% que casi siempre esta clase invertida desarrolla aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales, en el siguiente ítem 6, el 71% del profesorado expresa que siempre aplican actividades motivadores, activas y participativas que ayudan a mantener la atención e interés de los estudiantes y estas acciones son parte de la clase invertida, así mismo expresan en el ítem N°7 el 38% dice que casi siempre la clase invertida le permite adaptar el currículo a las necesidades del estudiante, y en la pregunta N°8 el 52% dice que las actividades aplicadas en el aula con la clase invertida estimulan la creatividad y pensamiento crítico para el logro de destrezas y competencias hacia un aprendizaje significativo y el 38% expresan que siempre lo hacen.

De acuerdo a estos resultados se determina que los docentes están de acuerdo en que el Flipped Classroom ayuda al desarrollo cognitivos, procedimentales y actitudinales, motiva el aprendizaje y ayuda a mantener la atención e interés, los contenidos pueden adaptarse a los requerimientos de los estudiantes, además de estimular la creatividad y pensamiento crítico. La mayoría de los docentes ecuestados expresan que el Flipped Classroom es un método de enseñanza que cambia según las necesidades del alumno, el uso de la tecnología en el salón de clases es esencial para el éxito del estudiante y del maestro. Según la investigación realizada por Campos (2022) las Tecnologías de la Información y la Comunicación son parte fundamental en la vida de los escolares, y pueden ser utilizadas de manera profesional para aproximar a los escolares al conocimiento a través de diversos métodos de enseñanza.

- **Dimensión: Motivación, elemento del Flipped Classroom**

Tabla 8

Ítems relacionados con la dimensión de la motivación, elemento del Flipped Classroom

| N° | INTEMS | ESCALA VALORATIVA | | | |
|----|--------|-------------------|--------------|---------|-------|
| | | Siempre | Casi siempre | A veces | Nunca |
| | | | | | |

| | | f | % | f | % | f | % | f | % |
|-----------|---|----|----|----|----|---|----|---|---|
| 9 | Mejora el trabajo autónomo | 11 | 52 | 7 | 33 | 2 | 10 | 1 | 5 |
| 10 | Aplica actividades motivadoras para mantener interés y atención | 7 | 33 | 12 | 57 | 1 | 5 | 1 | 5 |

Nota: Resultados de la encuesta a los docentes del bachillerato de la UE Gabriela Mistral.

En la tabla N°7 de resultados correspondiente a la encuesta a docentes, se observa que un 52% de los maestros expresa que trabajar con Flipped Classroom mejora el trabajo autónomo, el 33% dicen que casi siempre ayuda en la autonomía. Así mismo, los maestros en el ítem 10 en un 57% expresan que aplican actividades motivacionales, activas y participativas que despiertan la atención e interés, el 33% determinan que siempre lo hacen.

Los datos nos dan a conocer que gracias al Flipped Classroom se da una mejoría en el trabajo autónomo de los estudiantes, según Valdivieso, et al. (2019) siempre es necesario enfatizar que en la perspectiva del enfoque centrado en el estudiante, existe un modelo de aula invertida, donde los alumnos juegan un papel principal, generando conocimiento con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación, ayudando también a establecer una relación entre docente y estudiante para facilitar la comprensión, es importante considerar que este modelo permite fomentar las estructuras mentales como punto focal para estimular la significatividad del contenido.

La motivación es parte de la estrategia de aula invertida, misma que surge del hecho de que los estudiantes están en el centro de su propio aprendizaje, por lo que el deseo de explorar el contenido a menudo está motivado por la experimentación en entornos fuera del ambiente tradicional. Con la tecnología existe un sinnúmero de recursos multimedia, los alumnos pueden determinar libremente el progreso de la asimilación de conocimientos, (Cedeño y Vigueras, 2020, p. 883).

- **Dimensión: Aprendizaje significativo, relación conocimientos nuevos con los previos y desarrollo de destrezas**

Tabla 9

Ítems relacionados con Aprendizaje significativo, relación conocimientos nuevos con los previos y desarrollo de destrezas

| N° | INTEMS | ESCALA VALORATIVA | | | | | | | |
|----|---|-------------------|----|--------------|----|---------|----|-------|---|
| | | Siempre | | Casi siempre | | A veces | | Nunca | |
| | | F | % | f | % | f | % | f | % |
| 11 | Aplica | 7 | 33 | 10 | 48 | 4 | 19 | 0 | 0 |
| 12 | aprendizaje | 15 | 71 | 6 | 29 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | significativo | 1 | 5 | 15 | 71 | 5 | 24 | 0 | 0 |
| 13 | Identifica conocimientos previos antes de llegar a los nuevos Logro de destrezas y competencias | | | | | | | | |

Nota: Resultados de la encuesta a los docentes del bachillerato de la UE Gabriela Mistral.

En la presente tabla 8 sobre el aprendizaje significativo, la relación de conocimientos nuevos con los previos y el desarrollo de destrezas, se observa en el ítem 11 que el 48% de los maestros casi siempre aplican los procesos de aprender significativamente, el 33% expresa que siempre lo hace; en la siguiente pregunta 12, el 71% de los docentes expresan que siempre se identifica los contenidos previos del estudiante antes de llegar a los nuevos y el 29% dicen hacerlo casi siempre; en el ítem 13 determinan que casi siempre se logra el cumplimiento de destrezas y competencias en el estudiante y el 24% lo hace a veces.

En la encuesta realizada se da a conocer que según los docentes siempre es importante aplicar los procesos de aprendizaje significativo, según Portilla y Baque (2021) son importantes estos procesos pedagógicos permiten la innovación en la técnica de enseñanza, considerando que el aprender de significativamente es una forma de mejorarlo y su aplicación a través de estrategias pedagógicas buscan innovar la enseñanza y mejorar la forma cómo se aprende. Según Pérez A. (2019) el conocimiento previo se conceptualiza como lo que posee un estudiante al ingresar a la escuela, en un nivel escolar, en un curso, o en la búsqueda de una siguiente etapa o cuando se enfrenta a un nuevo contenido de la materia. También el MINEDUC (2016) expresa la planificación permite la organización y conducción de enseñar y aprender, necesario para alcanzar los objetivos educativos. Además, conduce a la reflexión y tomar decisiones pertinentes y oportunas sobre lo que se necesita para el aprendizaje.

- **Dimensión: Tipos de aprendizaje significativo**

Tabla 10

Ítems enfocados al análisis de los tipos del aprendizaje significativo

| N° | ITEMS | ESCALA VALORATIVA | | | | | | | |
|----|---------------------------------------|-------------------|----|--------------|----|---------|----|-------|---|
| | | Siempre | | Casi siempre | | A veces | | Nunca | |
| | | f | % | f | % | F | % | f | % |
| 14 | Trabajo con representaciones mentales | 6 | 29 | 10 | 48 | 5 | 24 | 0 | 0 |
| 15 | Trabajo con conceptualización | 2 | 10 | 15 | 71 | 4 | 19 | 0 | 0 |
| 16 | Trabajo con proposiciones | 0 | 0 | 12 | 57 | 9 | 43 | 0 | 0 |

Nota: Resultados de la encuesta a los docentes del bachillerato de la UE Gabriela Mistral.

En la Tabla 9 se cuenta con ítems relacionados con los tipos de aprendizaje significativo, donde la pregunta 14 establece que los docentes en un 48% expresan que casi siempre los estudiantes trabajan con representaciones mentales en la clase, el 29% lo hace siempre, el 24% sólo a veces; en el siguiente ítem 13, el 71% determinan que los alumnos casi siempre logran conceptualizar con facilidad los nuevos conocimientos; en el ítem 16 el 57% de los maestros expresan que casi siempre realiza proposiciones a través de la comprensión lógica de conceptos, el 43% en cambio dicen que solo a veces realizan este trabajo.

De acuerdo a estos resultados según Matute et al. (2017) explican que las representaciones mentales son uno de los conceptos básicos. La investigación sobre la función mental, desde la psicología cognitiva permite que la comprensión del conocimientos se interprete de forma diferente a como se entiende psicológicamente, hoy en día se puede reconocer que aprender no es sólo una cuestión de desarrollar hábitos y

comportamientos, sino un esfuerzo mental de elaboración de conceptos y representaciones. La transferencia de información es uno de los objetivos de la educación, por ello no enseñamos a los estudiantes a aprender contenidos que solo se pueden aplicar en un entorno académico, sino para que puedan aplicarlos en una variedad de entornos más allá del aula (Rodríguez M. , 2018).

Otro aspecto importante es las palabras de Cárdenas (2016) donde se sustenta la idea de que las proposiciones son elementos fundamentales del imaginario lógico, de los procesos de comprensión y de transformación de la realidad; para ello, se distinguen los términos utilizados en el campo de la lógica formal, se explica la relación entre lógica, pensamiento y lenguaje, describiéndose brevemente la estructura típica de las proposiciones y la relación entre el nombre presente y el nombre representativo. Esto demuestra la importancia de las proposiciones para comprender la realidad y si existen límites a lo que se puede pensar o representar en las proposiciones lógicas.

Análisis de los resultados de la encuesta a estudiante de la UE Gabriela Mistral

Los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de la UE Gabriela Mistral están organizados de acuerdo a las dimensiones de las variables de la investigación tomando en cuenta las siguientes dimensiones: el conocimiento y aplicación de las TIC y el flipped classroom, Características, ventajas y motivación del flipped classroom, Aprendizaje significativo, relación conocimientos nuevos con los previos y desarrollo de destrezas, tipos de aprendizaje significativo

- **Dimensión: Conocimiento y aplicación de las TIC y Flipped Classroom**

Tabla 11

Preguntas relacionadas con la dimensión de conocimiento y aplicación de TIC y Flipped Classroom

| N° | INTEMS | ESCALA VALORATIVA | | | | | | | |
|----|---|-------------------|---|--------------|---|---------|----|-------|----|
| | | Siempre | | Casi siempre | | A veces | | Nunca | |
| | | f | % | f | % | f | % | f | % |
| 1 | Habla tu maestro acerca del Flipped Classroom | 4 | 2 | 13 | 7 | 81 | 42 | 92 | 48 |
| 2 | Utilización de las Tic en el proceso de enseñanza | 12 | 6 | 8 | 4 | 93 | 49 | 77 | 41 |
| 3 | Equipos tecnológicos en las aulas | 2 | 1 | 5 | 3 | 39 | 21 | 145 | 76 |

Nota: Resultados de la encuesta a los estudiantes del bachillerato de la UE Gabriela Mistral.

De acuerdo a la tabla 10 de la encuesta a los estudiantes, se establece en el ítem 1 que a veces los docentes han hablado del Flipped Classroom con ellos, y el 48% dicen que nunca lo han hecho; en el ítem 2 el 49% expresa que a veces utilizan las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula y el 41% expresa nunca utilizan las TIC; en el caso del ítem 3 el 76% de los alumnos establecen que no existen equipos tecnológicos en las aulas, y el 21% dice que a veces algún maestros llevan los equipos al aula.

Para los estudiantes lamentablemente no hay un conocimiento y peor aplicación de la clase invertida, por ello es necesario tomar en cuenta que el Flipped Classroom implica invertir los roles del proceso, los estudiantes llevan a casa tareas, videos y todos los recursos digitales que les permitan conocer y comprender creativamente el conocimiento. La conectividad para este proceso es una herramienta fundamental tanto en

la escuela como en la casa, hay que recordar también que las TIC ayudan no solo en el campo educativo sino se asocia a sectores estratégicos de educación, salud, ciencia, entre otros (García, 2020). Aunque la tecnología hoy es parte de la vida de todas las personas y de todas las actividades humanas, es lamentable la ausencia de ellas en las aulas de muchas instituciones, de ahí la necesidad de que se divulguen públicamente las dificultades que tienen en la implementación de herramientas tecnológicas, con el fin de obtener información relevante respecto al desarrollo de propuestas formativas y estrategias pedagógicas que ayuden a mejorar la calidad educativa y la implementación efectiva de las TIC.

- **Dimensión: Características, ventajas y motivación del Flipped Classroom**

Tabla 12

Ítems relacionados con la dimensión de características, ventajas y motivación del Flipped Classroom

| N° | INTEMS | ESCALA VALORATIVA | | | | | | | |
|----|---|-------------------|----|--------------|----|---------|----|-------|----|
| | | Siempre | | Casi siempre | | A veces | | Nunca | |
| | | f | % | f | % | F | % | f | % |
| 4 | Aplicación del Flipped Classroom en las clases | 2 | 1 | 10 | 5 | 60 | 32 | 118 | 62 |
| 5 | Actividades motivadoras, activas, participativas con la clase invertida | 43 | 23 | 64 | 34 | 83 | 44 | 1 | 1 |
| 8 | Realización de trabajo autónomo | 24 | 13 | 42 | 22 | 83 | 44 | 40 | 21 |

Nota: Resultados de la encuesta a los estudiantes del bachillerato de la UE Gabriela Mistral.

Los siguientes resultados de la tabla 11, donde los estudiantes definen en el ítem 4 en un 62% que nunca aplican el Flipped Classroom en las clases, el 32% en cambio dicen que a veces lo hacen; en el siguiente ítem el 44% de los alumnos expresan que los maestros a veces realizan actividades motivadoras, activas y participativas, el 34% dicen hacerlo casi siempre y muy pocos alumnos expresan que lo hacen siempre. El ítem 8 demuestra que a veces se propicia el trabajo autónomo en los alumnos, el 22% dice hacerlo casi siempre y un 21% establecen que nunca se lo hace.

Según los datos obtenidos observamos que la mayoría de los docentes no aplican las Fipped Classroom, de acuerdo con Raul (2018) este es un gran déficit para la educación ya que en la actualidad hace falta aplicar esta metodología, que aporta ventajas importantes como visualizar la información que envía el maestro tantas veces que sean necesarias, los escolares aprenden haciendo y o memorizando; así mismo son poco docentes que aplican actividades motivadoras, activas, participativas que ayudan a mantener la atención e interés en la clase.

Al respecto Herrera (2018) expresa que todas las estrategias son un punto crucial a la hora de implementar cualquier disciplina, esto ayuda a la motivación del estudiante, ya que siempre se trata de mejorar la enseñanza, ya que todo estudiante merece un aprendizaje de buena calidad y significativo. Cabe mencionar, además, según Rodríguez T. C., (2020) el enfoque de aula invertida se considera una forma exitosa de innovar el campo de la educación al momento de planificar actividades académicas, lo que facilita que los estudiantes fortalezcan y faciliten la comprensión autónoma de conocimientos importantes fuera del aula.

- **Dimensión: Aprendizaje significativo, relación conocimientos nuevos con los previos y desarrollo de destrezas**

Tabla 13

Preguntas enfocadas a la dimensión del aprendizaje sigificativo y la relacion de conocimiento nuevos con los previos.

| N° | INTEMS | ESCALA VALORATIVA | | | | | | | |
|----|--|-------------------|----|--------------|----|---------|----|-------|---|
| | | Siempre | | Casi siempre | | A veces | | Nunca | |
| | | f | % | f | % | F | % | f | % |
| 6 | Facilidad para enlazar conocimientos anteriores con los nuevos. | 20 | 11 | 69 | 36 | 99 | 52 | 3 | 2 |
| 7 | Actividades para estimular la creatividad y pensamiento crítico | 40 | 21 | 62 | 33 | 86 | 45 | 2 | 1 |
| 9 | Los temas de clases despiertan atención e interés | 39 | 21 | 82 | 43 | 69 | 36 | 0 | 0 |
| 10 | Conocimientos tienen significancia y son necesarios para la vida | 77 | 41 | 51 | 27 | 62 | 33 | 0 | 0 |

Nota: Resultados de la encuesta a los estudiantes del bachillerato de la UE Gabriela Mistral.

En el gráfico 9 se representa los resultados del ítem 6 donde los estudiantes en un 52% expresan que a veces pueden enlazar los conocimientos anteriores con los nuevos, el 36% en cambio expresan que casi siempre lo hacen; en el ítem 7 los alumnos determinan en 45% que a veces los maestros realizan actividades que estimulan la creatividad y pensamiento crítico; en la siguiente pregunta 9, los alumnos en un 43% manifiestan que casi siempre los temas de estudio mantienen la atención y motivación, el 36% lo hace a veces y el 21% siempre. Finalmente, en el ítem 10 el 41% de los alumnos dicen que la información que imparten los docentes siempre es significativos y necesarios para la vida, el 33% lo hace a veces y el 27% lo efectúa casi siempre.

Los resultados hacen pensar que los conocimientos previos siempre se deben conceptualizar para analizar el nivel escolar que posee el alumno, tener en claro las habilidades y actitudes, así como sus experiencias, conocimientos, competencias, esto ayudaría en un grado de eficacia, pertinencia y organización por parte del docente, siendo así más fácil evaluar los niveles de conocimiento del estudiante (Pérez, 2019). El enfoque de aula invertida se considera una forma exitosa de innovar en el campo de la educación (Rodríguez T. C., 2020). De acuerdo con Gómez L. E., (2019) el rol de los docentes es buscar el desarrollo de competencias en sus alumnos como las que se aplican a través de la pedagogía crítica, para desarrollar conocimientos, habilidades y valores que faciliten aprender de forma significativa.

- **Dimensión: Tipos de aprendizaje significativo**

Tabla 14

Ítems relacionados con la dimensión de tipos de aprendizaje significativo

| N° | INTEMS | ESCALA VALORATIVA | | | | | | | |
|----|--------|-------------------|---|--------------|---|---------|---|-------|---|
| | | Siempre | | Casi siempre | | A veces | | Nunca | |
| | | f | % | f | % | F | % | f | % |

| | | | | | | | | | |
|-----------|--|----|----|----|----|----|----|---|---|
| 11 | Facilidad para comprender los temas de estudio | 29 | 15 | 79 | 37 | 87 | 46 | 4 | 2 |
| 12 | Conceptualiza de nuevos temas | 24 | 13 | 75 | 39 | 87 | 46 | 4 | 2 |
| 13 | Desarrollo de representaciones mentales con los temas de estudio | 28 | 15 | 62 | 33 | 92 | 48 | 9 | 5 |

Nota: Resultados de la encuesta a los estudiantes del bachillerato de la UE Gabriela Mistral.

El gráfico 10 de la encuesta a estudiantes representa los resultados sobre los tipos de aprendizaje significativo, donde el ítem 11 demuestra que los alumnos en un 46% a veces tienen facilidad para comprender un tema nuevo, el 37% lo hace casi siempre; en el caso de siguiente ítem 12 se observa que el 46% a veces conceptualiza con rapidez un tema nuevo y el 39% dice hacerlo casi siempre; y en el ítem 13 el 48% expresa que a veces se le facilita desarrollar representaciones mentales en base a los temas de estudio y un 35% dice hacerlo casi siempre.

El análisis demuestra que a veces se les hace fácil a los estudiantes comprender los nuevos temas de estudio, de acuerdo con Pérez (2019) el comportamiento educativo es un gran desafío que marca la conducta de los docentes, hoy en día debe dejarse la enseñanza tradicional de lado por nuevos modelos de aprendizaje, en este caso el surgimiento de paradigmas virtuales que modifican la formación intelectual y los roles de alumnos y docentes puede mejorar la comprensión del conocimiento.

Sandí J. C. (2016) expresa que el pilar fundamental de la educación se basa en proporcionar los medios necesarios al estudiante para estructurar experiencias que faciliten el acceso a la ciencia logrando asimilación satisfactoria de la información, también es importante destacar en este proceso el uso de las TIC, que asocia la innovación como complemento a la forma de aprender significativamente; Matute, et al. (2017) determina la necesidad del alumno en realizar representaciones mentales proposicionales, imágenes, ideas, modelos mentales inherentes a los conceptos, lo que permitirá fijar el contenido de forma significativa.

7.3 Informe de la entrevista a la autoridad académica de la UE Gabriela Mistral

En la entrevista realizada a la autoridad académica se obtuvo los siguientes resultados:

- La institución no cuenta con laboratorios implementados adecuadamente para trabajar con los estudiantes con programas o herramientas digitales interactivas.
- Realmente son pocos docentes los que han escuchado hablar del Flipped Classroom y no lo aplican.
- No se aplica la clase invertida como estrategias institucional, porque demanda de conocimiento en tecnología de parte de los docentes y no se cuenta con medios y equipos para su aplicación.
- No se ha capacitado a los maestros en este tipo de herramientas, en la época de la pandemia se les capacitó sobre las TIC en forma general, como utilizar el zoom el teams, entre otras herramientas pero precisamente el Flipped Classroom no.
- A nivel institucional si se busca alternativas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y lograr una significabilidad en la asimilación del conocimiento.
- Mi recomendación es que los maestros busquen las alternativas para autoprepararse y que la institución también tome cartas en el asunto para ayudar en esa capacitación.

Discusión

De los resultados presentados se observa en las encuestas a docentes y estudiantes y en la entrevista a la autoridad académica que una buena parte de los maestros han escuchado hablar de Flipped Classroom o clase invertida y cuán importante es como estrategia de trabajo para los maestros, aunque los alumnos en cambio expresan nunca haber escuchado del tema, a esto se suma la opinión de la autoridad académica institucional quien expresa que la estrategia es muy buena y los maestros poco la conocen y aquellos que mencionan haber escuchado del aula invertida como un medio de trabajo en las aulas no lo aplican, porque muchos tienen su edad avanzada, desconocimiento del manejo tecnológico y otros se aferran todavía a un proceso educativo tradicionalista.

Con relación a este resultado es importante tomar las palabras de Arburto (2021) quien expresa que el método o estrategia de enseñanza del "aula invertida", o Flipped Classroom es un enfoque novedoso y reciente, desarrollado por Jonathan Bergman y Aaron Sam Fundado en 2010, donde implica invertir los roles del proceso, los estudiantes llevan a casa tareas, videos y todos los recursos digitales que les permitan conocer y comprender creativamente el conocimiento, para luego en el aula aplicar lo aprendido y cómo resolver los problemas planteados.

Así mismo Sierra et al. (2016) expresa que no todos los docentes utilizan las TIC; aunque se ha masificado en los últimos años la utilización del internet y dispositivos móviles y fijos, por ello, es importante utilizar este contenido digital ante la necesidad de darle una justa valoración en el medio educativo. Esto permitirá un mejor desempeño de los docentes y una mayor productividad laboral en las aulas, así como un mejor aprendizaje en los estudiantes. Es por esto la necesidad urgente el desarrollo profesional del docente en un entorno tecnológico que facilite la creación de nuevos entornos formativos y estrategias pedagógicas en las aulas de las instituciones educativas.

Con relación a la infraestructura tecnológica, los equipos y medios que posee la institución son escasos para poder tener acceso a la aplicación del Flipped Classroom u otras habilidades con herramientas digitales; se observa que tanto docentes como estudiantes y la autoridad coinciden que la institución no cuenta con la infraestructura necesaria para aplicar esta estrategias metodológica tan importante en el desarrollo educativo, las aulas no tienen equipos que ayuden a un proceso educativo tecnológico; de ahí la necesidad de implementar o habilitar laboratorios de computación en las instituciones o en su defecto equipar cada aula con una computadora y un proyector, eso ayudaría mucho para el trabajo con herramientas digitales y para trabajar Flipped Classroom en las aulas.

Para confirmar esta aseveración Sierra et al. (2016) expresa que existen docentes que miran como desafío y necesidad la incorporación de la tecnología en el proceso de enseñanza- aprendizaje, por lo que urgente que las instituciones educativas públicas divulguen a la comunidad las dificultades que tienen en la implementación de herramientas tecnológicas, realicen gestión con las autoridades distritales, instituciones públicas y privadas con el fin de obtener información relevante respecto al desarrollo de propuestas formativas y estrategias pedagógicas que ayuden a mejorar la calidad educativa y la implementación efectiva de las TIC en las instituciones educativas.

A esta necesidad se suma un resultado importante que es la capacitación a los docentes sobre la aplicación del Flipped Classroom en las aulas, aquí, se observa la respuesta de los docentes quienes determinan que la institución, nunca les ha capacitado sobre esta temática, la autoridad académica también dice que en verdad no han tenido capacitación de ese tipo a los maestros, y que es necesario hacerlo. Cabe resaltar que, a más de la responsabilidad de la institución, el docente también tiene que prepararse, seguir cursos de los temas que necesite, como los que dicta el MINEDUC en el programa Me Capacito.

Ante esto, hay que reconocer que los docentes deben fomentar el trabajo en equipo, de manera sistemática y eficiente a través de los roles y técnicas del aprendizaje colaborativo. Según Menchu (2017) el maestro tiene que estar completamente capacitado para el trabajo del Flipped Classroom porque mientras monitorea los equipos, intenta que los alumnos aprendan descubriendo poco a poco, para que aprender sea más consolidado y significativo, con esto se logrará que el estudiante aprenda a ser autónomo y reflexivo, capaz de liderar su propio trabajo y su propia vida.

Otro aspecto importante que se observa en los resultados de la investigación es que todos los involucrados en la investigación expresan la importancia de fortalecer el aprendizaje mediante el desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal a través del Flipped Classroom, así como también el adelanto de la atención e interés en aprender, ya que éste estimula la creatividad y el pensamiento crítico, además de visualizar logros en el adelanto de habilidad y destrezas.

Esto es ratificado por Campos (2022) quien expresa que la mayoría de los docentes que utilizan Flipped Classroom en las aulas como un método o estrategia de enseñanza adaptado a sus necesidades, les ayuda a progresar su cognición con pensamiento reflexivo, hay un desarrollo procedimental mediante la aplicación práctica de sus conocimientos tecnológicos en las computadoras y progreso en el aspecto actitudinal a través del trabajo colaborativo y el fortalecimiento de las relaciones sociales alumno-maestro y alumno-alumno. No hay que olvidar que las Tecnologías de la Información y la Comunicación son parte fundamental en la vida de los estudiantes y los docentes y pueden ser utilizadas a la par con otros métodos de enseñanza, principalmente para un progreso en la cognición, procedimental y actitudinales del estudiante.

Es interesante tomar en cuenta que dentro de los resultados presentados en la investigación de acuerdo a las encuestas de maestros y estudiantes, está que el desarrollo del aprendizaje significativo enfocado a que la mayoría de los alumnos deben relacionar el trabajo de los conocimientos previos, con los nuevos se lo hace a veces, además a veces ellos logran dominar las destrezas y competencias, y más de la mitad de docentes siempre y casi siempre trabajan en clase representaciones mentales ayudando al estudiantado a fortalecer el aprender, ante esto Pérez A. (2019) expresa que el contenido previo se conceptualiza como lo que posee un estudiante al ingresar a la escuela, sea en nivel escolar o bachillerato y que lo correlaciona con la siguiente etapa progresiva al enfrentarse a un nuevo contenido de la materia.

Con respecto al aprendizaje significativo se menciona en la investigación que se preocupan los docentes por trabajar varios elementos que describen la condición del sujeto: su nivel de equilibrio, autoestima, autoimagen, necesidades, intereses y experiencias, es decir, conocimientos, habilidades y actitudes; y para llegar a estas competencias, es necesario utilizar estrategias y herramientas multimedia; que provienen de la sociedad del conocimiento tecnológico y que se ha comprobado que existe un grado de eficacia,

pertinencia y organización. Por ello la intervención del maestro puede evaluar los niveles iniciales de los estudiantes, planificar los procesos de instrucción, considerar los procedimientos de construcción de la ciencia y facilitar el cambio cognitivo.

Es necesario mencionar que más de la mitad de los docentes dicen que conocen el Flipped Classroom y que aunque no lo aplican, están conscientes que ayudaría al estudiante a lograr una autonomía en el desarrollo de su aprendizaje, así como también a desarrollar la criticidad y creatividad; estos datos son mencionado también por la autoridad académica de la institución, quien expresa que los escolares no tiene una interdependencia en su aprendizaje; de ahí la necesidad de trabajar con la clase invertida. Valdivieso, et al. (2019) menciona que el Flipped Classroom siempre enfatiza en la perspectiva del enfoque centrado en el estudiante, ya que el modelo de enseñanza es el aula invertida, donde los alumnos aprenden generando conocimiento importante, con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación; el proceso mediante el cual establece una relación entre docente y estudiante para facilitar las forma de aprender significativamente, es el modelo que permite fomentar las estructuras mentales como punto focal para estimular el aprendizaje significativo.



Propuesta

Taller de capacitación a los docentes de la UE Gabriela Mistral sobre el Flipped Classroom como estrategia para fortalecer el aprendizaje significativo

- **Antecedente**

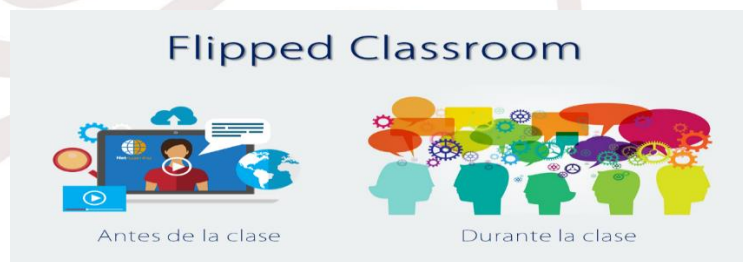
Como conclusión del presente estudio se establece que el Flipped Classroom es una excelente estrategia que fortalece el aprendizaje significativo, la creatividad y criticidad en los estudiantes, favorece el dominio de destrezas y competencias, así como su autonomía; los maestros a pesar de conocer las bondades y características de esta estrategia didáctica no la aplican en sus clases, debido a múltiples aspectos como falta de implementación de equipos tecnológicos en las aulas, desconocimiento de su aplicación, miedo a la tecnología, entre otras; pero están conscientes de sus potencialidad, por ello es importante capacitar a los docentes en el uso del Flipped Classroom en las aulas de clases (Menchu, 2017).

- **Objetivo**

Fortalecer en los docentes de la UE Gabriela Mistral los conocimientos y aplicación del Flipped Classroom en las aulas, mediante un taller de capacitación que permita el desarrollo de un aprendizaje significativo en los estudiantes.

TALLE DE CAPACITACIÓN DOCENTES

TEMA: “El Flipped Classroom como estrategia para fortalecer el aprendizaje significativo en los estudiantes”



Datos informativos

Institución: Unidad Educativa Gabriela Mistral

Participantes: Docentes del bachillerato de la Unidad Educativa Gabriela Mistral

Tiempo 24 horas

Facilitadores: Maestros de la Universidad de Otavalo

Lugar: Otavalo

Fecha; 6, 7 y 8 de septiembre del 2023

Hora de 7 a m a 15H00

Desarrollo del taller

| Día 1 (miércoles 9 de febrero del 2023) | | | |
|---|--|--|---|
| Horario | Actividades | Estrategias Metodológicas | Materiales |
| 7H00 a 7H30 | Fase inicial <ul style="list-style-type: none"> • Bienvenida y presentación de participantes • Explicar agenda • Determinar aspectos organizativos • Expectativas • Objetivos | Dinámica de grupo | Computadora Proyector Diapositivas |
| 7H30 a 12H00 | Fase Central Presentación de contenidos <ul style="list-style-type: none"> • Qué es el Flipped Classroom • Importancia • Características • Ventajas en el aprendizaje significativo y autonomía del estudiante | Exposición Lluvia de ideas Tarjetas | Material impreso Proyector Diapositivas Video |
| 12H00 a 13h00 | Receso | | |
| 13H00 a 14H45 | Fase Central continua... <ul style="list-style-type: none"> • Dinámica • Observar el video sobre espacios virtuales ubicuo (accesible desde cualquier lugar, en cualquier momento y desde cualquier dispositivo) y establecer las estrategias que se desarrollarían en la institución para obtener nuestro espacio virtual ubicuo. • Trabajar la temática con los y las participantes. • Plenaria | Proceso vivencial de aprendizaje (ciclo vivencial) -Actividad participativa -Análisis -Conceptualización -Conexión Mapas conceptuales | Videos Papelógrafo |
| 14H45 a 15H00. | Uso del Flipped Classroom, <ul style="list-style-type: none"> • Los maestros seleccionarán de entre las herramientas tecnológicas que se mencionan a continuación una, misma que deben investigar, realizar un resumen, contestar preguntas sobre el tema; al siguiente día serán | Clase invertida Cada docente debe investigar el tema y exponer al siguiente día. | Se suben al chat de Whatsapp del taller: *links sobre los temas *Preguntas en quiziz para ser resueltas |

| | | expuestas en el taller (Blog, videos, narrativas digitales, gamificadores básicos, podcasts, espacios virtuales de integración). | |
|--|---|--|--|
| Día 2 (jueves 10 de febrero del 2023) | | | |
| Horario | Actividades | Estrategias Metodológicas | Materiales |
| 7H00 a 7H15 | Fase inicial • Dinámica | Dinámica de grupo (imitación de un comic) | Comic (narrativa digital) |
| 7H15 a 12H00 | Fase Central Uso del Flipped Classroom Se organizará grupos de trabajo colaborativo de acuerdo a la selección del tema que realizaron e investigaron, el grupo argumentará sobre el tema específico y presentará los contenidos de acuerdo a la investigación que realizó en casa, el medio para su presentación será de acuerdo a su creatividad (carteles, videos, diapositivas u otros). Herramientas para la elaboración de materiales digitales <ul style="list-style-type: none"> • Blog • Videos • Narrativas digitales • Gamificadores básicos • Podcasts • Espacios virtuales de integración Refuerzo de cada temática por el facilitador y autoevaluación de los grupos. | Uso de clase invertida (ciclo vivencial) -Actividad participativa -Análisis -Conceptualización Conexión | Material impreso Carteles Videos Diapositivas |
| 12H00 a 13h00 | Receso | | |
| 13H00 a 15H00 | Fase Central continua... <ul style="list-style-type: none"> • Dinámica • En grupos de 5 personas selección una herramienta para la elaboración de material y diseñar un pequeño ejemplo. | Trabajo colaborativo y participativo | Computadora Proyector Herramientas digitales |

| | | <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo práctico en los equipos de computación | | |
|---|---|---|---|---|
| 14H45 15H00. | a | Uso del Flipped Classroom, <ul style="list-style-type: none"> Cada maestro revisará el material enviado en el chat de acuerdo a su área, identificará puntos básicos de la planificación de herramientas digitales en su asignatura, observará los ejemplos prácticos enviados, determinará ideas de ejemplos propios, mismos que serán analizados y debatidos al siguiente día con los compañeros de la misma área. | Tarea para el uso de la clase invertida | Se subirá en el chat el PCI de cada área, formatos para la planificación de la tarea, varios ejemplos de las herramientas a utilizar. |
| Día 3 (viernes 11 de febrero del 2023) | | | | |
| Horario | | Actividades | Estrategias Metodológicas | Materiales |
| 7H30 12H00 | a | Fase inicial <ul style="list-style-type: none"> Dinámica Uso del Flipped Classroom, Se reunirán los docentes por áreas y con la información revisada en casa, con el análisis de las planificaciones y el ejemplo creativo propio y aplicando la herramienta digital seleccionada anteriormente, desarrollarán un ejemplo que será expuesto al todos sus compañeros Presentación de ejemplos desarrollados Refuerzo por el facilitador en cada exposición. | Exposición de trabajos | Computadora Proyector Herramientas digitales |
| 12H00 13h00 | a | Receso | | |
| 13H00 14H00 | a | Fase Central <ul style="list-style-type: none"> Elaborar los todos los participantes un plan de acción para implementar en la institución el Flipped Classroom. | Solución de problemas | Papelotes Pizarra Certificados |

| | | | | |
|----------------|---|---|--|--|
| 14H00 15H00 | a | Fase final <ul style="list-style-type: none"> • Conclusión • Evaluación • Entrega de certificados | | |
|----------------|---|---|--|--|

Elaboración propia

8. CONCLUSIONES

- De acuerdo a la investigación realizada en este artículo científico se concluye que los docentes no aplican el Flipped Classroom como estrategia metodológica activa digital que fortalezca el aprendizaje significativo en los estudiantes del bachillerato de la UE Gabriela Mistral, algunos de ellos conocen o han escuchado hablar de esta metodología, pero no la aplican; pese a que esta estrategia metodológica activa desarrolla aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales en los alumnos, además de motivar, despertar el interés y atención, así como también desarrolla competencias de autonomía en el aprender diario.

- Para el desarrollo del diagnóstico se aplicó dentro de la metodología de investigación las técnicas de la encuesta y entrevista, y como instrumentos de recolección de datos el cuestionario, estructurado con preguntas cerradas en la encuesta y abiertas en la entrevista; cabe resaltar que se aplicó estos instrumentos con la aprobación de la autoridad de la institución donde se realizó la investigación, se tabularon los datos y se logró realizar las interpretaciones necesarias a los resultados, así como una discusión de los mismos.

- Dentro de los resultados obtenidos se establece que los docentes, estudiantes y autoridades están conscientes de la importancia de aplicar herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza aprendizaje y más aún el Flipped Classroom que invierte la experiencia áulica favoreciendo la autonomía del alumno, dándole la posibilidad de desarrollar su creatividad, imaginación, destrezas, competencias, formas de conceptualizar el conocimientos, de realizar representaciones mentales del contenidos y de manejar la comprensión lógica de la información, lo que lleva al estudiante aprender de forma significativa.

- Otro resultado interesante es que a los docentes no se les ha capacitado en la institución con referencia al Flipped Classroom o clase invertida, su importancia, características, ventajas en el proceso educativos y las herramientas de elaboración de materiales que pueden utilizar con los estudiantes, por lo que es necesario que la institución tome cartas en el problema y ayude a los docentes a estar preparados dentro del uso de la tecnología a través del aula invertida,

- Como una alternativa de solución al problema se presenta una propuesta didáctica para capacitar a los docentes del bachillerato de la UE Gabriela Mistral a través de un taller sobre el Flipped Classroom como estrategia metodológica activa que fortalece el aprendizaje significativo, misma que debe ser ejecutada en la institución con la finalidad de preparar a los docentes en el uso de procesos tecnológicos educativos, fundamentado en la teoría del conectivismo y que ayudaran a mejorar la forma de aprender significativamente en los estudiantes y por ende se fortalecerá el rendimiento escolar.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, M. (28 de Febrero de 2023). *Conectivismo como teoría del aprendizaje basada en las TIC*. <https://www.evirtualplus.com/conectivismo-como-teoria-del-aprendizaje-basada-en-las-tic/>
- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Scielo Estudio pedagogicos Vol.46 N°3* , 0718-0705.
- Aguilar-Gordón, F., y Chamba, A. P. (2019). Reflexiones sobre la Filosofía de la Tecnología en los procesos educativos. *CONRADO*. Cienfuegos, XV(70), 109-119. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado> [Links]. *Cienfuegos*, Vol.70, 109-119. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Alonso, H. (2022). *Flipped Classroom: características y claves del aula invertida*. <https://www.tekmaneducation.com/blog/flipped-classroom-caracteristicas-claves-aula-invertida/>
- Alvarado, J., García, M., & Castellanos, L. (2016). *Aprendizaje Significativo en la Docencia de la Educación Superior*. <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n9/e1.html>
- Arburto, P. (27 de Septiembre de 2021). *El aula Invertida, estrategia metodológica para desarrollar competencias en la Educación Superior*. <https://doi.org/10.5377/hcs.v17i17.13626>
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución de la República*. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Asamblea Nacional. (2021). *Reglamento la LOEI*. <https://n9.cl/4jbel>
- Ausubel. (1980). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. <http://www.educainformatica.com>
- Baque, G., & Gladys, P. (3 de Mayo de 2021). *El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza –* <http://dspace.opengeek.cl/bitstream/handle/uvsc1/2030/2632-14045-4-PB%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Flipped learning: Maximizing face time. Learning &* <https://n9.cl/3j8n6>
- CAE E-Learning. (2020). *4 pilares fundamentales del aula invertida o flipped classroom*. <https://www.cae.net/es/4-pilares-fundamentales-del-aula-invertida-o-flipped-classroom/>

- Campos, H. (2022). Flipped classroom como un modelo pedagógico en el proceso enseñanza y. *Polo del Conocimiento vol.7, núm. 8*,
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9042820>.
- Cárdenas, W. (15 de Agosto de 2016). *La proposición lógica como instrumento para la comprensión y transformación de la realidad*. Universidad politécnica Salesiana:
<https://www.redalyc.org/journal/4418/441849209003/html/>
- Carreño, E., & Suárez, C. (Diciembre de 2018). Visualización de Software, una alternativa afectiva en la enseñanza programada por computadoras. *Vol. 2(N°13)*, ISSN 1390 – 9770. <https://revistas.itsup.edu.ec>article>view>
- Carhuancho, I., Nolazco, F., & Sicheri, L. (Agosto de 2019). *Metodología para la investigación holística*.
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20hol%C3%ADstica.pdf>
- Cedeño, M., & Viguera, J. (18 de Julio de 2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. *Revista Científica, Dominio de las ciencias, Vol. 6(N° 3)*, 878-897.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7539749>
- Contreras, H., & Williams, E. (2017). Evolución de las aulas virtuales en las universidades tradicionales chilenas: el caso de la universidad del Bío-Bío. *Horizontes Educativos. Scielo Vol.12 N°1*, 49-58.
- Espín, A., Mera, M., & e Iglésias, C. (2019). Técnicas para potenciar el aprendizaje significativo en los estudiantes de Posst-Bachillerato. *Revista Científica y Arbitrada de Ciencias Sociales y Trabajo Social "Tejedora". Vol.3*, 2697-3626.
<https://publicacionescd.uileam.edu.ec/index.php/tejedora/article/view/35/83>.
- García, A. (25 de Marzo de 2020). *¿Cómo la tecnología y la conectividad pueden ayudar a enfrentar la crisis causada por el coronavirus?*
<https://blogs.iadb.org/innovacion/es/tecnologia-y-conectividad-enfrentar-crisis-coronavirus/>
- García-Cedeño, G. V.-L.-Z.-B. (2020). *Educación por competencias: Un reordenamiento curricular durante emergencia escolar por COVID-19. [Competency Education: A Curricular Rearrangement During School Emergen.*
<http://dx.doi.org/10.35381/e.k.v3i5.770>
- Gómez, L., Muriel, L., & Londoño, D. (15 de Mayo de 2019). *El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC*.
<https://www.redalyc.org/journal/4766/476661510011/html/#:~:text=Adem%C3%A1s%20el%20papel%20del%20docente,de%20conocimientos%20habilidades%20y%20valores.>

- Hernández, R., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Herrera, M. C. (2018). *El refuerzo pedagógico como herramienta para el mejoramiento de los*. Quito.
- Latorre, M. (2017). *Aprendizaje Significativo y Funcional*. Lima: Polo del conocimiento.
- Luque, A. (28 de Julio de 2022). *Flipped Classroom*.
<https://www.webconsultas.com/bebes-y-ninos/educacion-infantil/que-es-flipped-classroom>
- Matute, S., Iglesias, P., Gutiérrez, O., Capote, T., Rojas, J., & Durán, R. (2017). Representaciones mentales en el aprendizaje del concepto combustión. *Investigación arbitrada*, <https://www.redalyc.org/pdf/356/35630152015.pdf>.
- Menchu, B. (2017). *El rol del docente en el Modelo Pedagógico Flipped Classroom*.
<https://www.theflippedclassroom.es/y-el-rol-del-profesor-en-el-modelo-flipped-classroom/#:~:text=%2DEl%20maestro%20es%20un%20generador,y%20t%C3%A9cnicas%20del%20Aprendizaje%20Cooperativo>.
- Merla, A., & Yáñez, C. (2016). El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico [The inverted classroom as a strategy for improving academic performance]. *Revista mexicana de bachillerato a distancia*, Vol. 8(N°16), 68-78. doi:<http://dx.doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2016.16.57108>
- MINEDUC. (2016). *Currículo*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
- MINEDUC. (2016). *Instructivo metodológico para el docente de la I etapa del componente post - alfabetización Módulo 4*. Ecuador : <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/06/MODULO4.pdf>.
- MINEDUC. (2021). *Currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/Curriculo-con-énfasis-en-CC-CM-CD-CS_-Bachillerato.pdf
- MINEDUC. (2021). *Guía de Proyectos Stem*. <https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2022/curriculares/Guia-de-proyectos-STEM-STEAM.pdf>
- Nieva, J., & Martínez, O. (2019). Confluencias y rupturas entre el aprendizaje significativo de Ausubel y el aprendizaje desarrollador desde la perspectiva del enfoque histórico cultural de L. S. Vigotsky. *Revista Cubana de Educación Superior*, Vol. 38, 0257-4314. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000100009.

- O'Connor, B. (05 de 05 de 2022). *¿Qué es el Aprendizaje Significativo? Importancia y Beneficios*. <https://blog.bechallenge.io/que-es-el-aprendizaje-significativo/>
- Pérez, A. (28 de Junio de 2019). *Conocimientos previos e intervención docente*. <https://revista.universidadabierta.edu.mx/2019/06/28/conocimientos-previos-e-intervencion-docente/>
- Pintado, M., García, D., & et al. (27 de Junio de 2020). *Aula Invertida como estrategia didáctica para la enseñanza de la Química en Bachillerato*. <https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/340/425>
- Portilla, G., Baque, & Gabriela. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. *Polo del conocimiento*, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7927035>
- Raul, S. (18 de 07 de 2018). *¿Por qué los profesores sí cuentan más en una Flipped Classroom? THE FLIPPED CLASSROOM:* <https://www.theflippedclassroom.es/por-que-los-profesores-si-cuentan-mas-en-una-flipped-classroom/>
- Regader, B. (2 de Junio de 2015). *La Teoría del Aprendizaje de Jean Piaget*. <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-del-aprendizaje-piaget>
- Roa, J. (2021). Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos. *Revista Científica de FAREM-Estelí. Edición especial*, 63-75.
- Rodríguez, H. (2018). *Ambientes De Aprendizaje. Universidad autónoma del estado de Hidalgo*, <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n4/e1.html#:~:text=En%20cuanto%20al%20espacio%2C%20este,aprendizaje%20y%20las%20relaciones%20sociales.>
- Rodríguez, A. (2010). *Conectivismo como gestión del conocimiento*. https://www.researchgate.net/publication/28265077_Conectivismo_como_gestion_del_conocimiento
- Rodríguez, L. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa. Vol.3 N°1*, 31.
- Rodríguez, M. (21 de Agosto de 2018). «*Los alumnos construyen activamente el conocimiento desde el conocimiento previo que poseen*». <https://educacionabierta.org/aprendizaje-significativo-y-con-sentido-en-la-ensenanza-de-competencias/>
- Rodríguez, T. C. (2020). Flipped Classroom como estrategia para un aprendizaje significativo del idioma inglés. *Polo de conocimiento*, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659360>

- Rojas, I. (4 de Junio de 2020). *?Qué es la taxonomía de Blom y para qué sirve?*
<https://blog.lirmi.com/que-es-la-taxonomia-de-bloom-y-para-que-sirve>
- Sams, A. (2016). *Flipped Learning*. <https://ignaciogavilan.com/>
- Sánchez J. et al. (2017). *Flipped classroom. Claves para su puesta en práctica*.
https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/15414/Edmetic_vol_6_n_2_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sánchez, P. (2 de Mayo de 2019). *Las TIC en el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7047160>
- Sandí J. C., C. M. (12 de Octubre de 2016). Propuesta metodológica de enseñanza y aprendizaje para innovar la educación superior. *Inter Sedes*, págs.
<https://www.redalyc.org/journal/666/66648525006/html/> vol. 17, núm. 36, pp. 153-189.
- Sanfeliciano, A. (05 de Octubre de 2022). *Aprendizaje significativo: definición y características*. <https://lamenteesmaravillosa.com/aprendizaje-significativo-definicion-caracteristicas/>
- Siemens, G. (12 de Diciembre de 2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*.
https://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectivismo.pdf
- Sierra, J., Bueno, I., & Monroy, S. (4 de Julio de 2016). *Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha*. <https://www.redalyc.org/journal/737/73749821005/html/>
- Sola, T., Aznar, I., & Rodríguez, A. (2019). Eficacia del Método Flipped Classroom en la Universidad: Meta-Análisis de la Producción Científica de Impacto [Efficacy of the Flipped Classroom Method in the University: Meta-Analysis of the Scientific Production of Impact]. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, Vol. 17(N°1), 25-38*.
doi:<https://doi.org/10.15366/reice2019.17.1.002>
- Suárez, K., Carreño, E., & Suárez, C. (Diciembre de 2018). *Viaualización de Software, una alternativa afectiva en la enseñanza programada por computadoras. Vol. 2(N°13), ISSN 1390 – 9770*. <https://revistas.itsup.edu.ec>article>view>
- Tipán G. et al. (2022). *El Aprendizaje Basado en Problemas: escenario más probable de aplicación en el bachillerato ecuatoriano. Scielo, Revista de Educación Vol.20. N°3, 1815-7696*.

Trujillo F. et al. (4 de junio de 2020). *Pronorama de la educación en España, tras la pandemia de Covid19: La opinión de la comunidad educativa*.
<https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/62687/COVID-INFORME-2.pdf>

UNESCO. (Enero de 2022). *En 2022, transformemos la educación para un futuro con más esperanza: UNESCO*. <https://mexico.un.org/es/169880-en-2022-transformemos-la-educacion-para-un-futuro-con-mas-esperanza-unesco>

UNESCO. (2022). *Evaluar para mejorar los resultados del aprendizaje*.
<https://es.unesco.org/themes/learning-assessments>

UNICEF. (19 de Abril de 2022). *Recuperar el aprendizaje tras dos años de pandemia*.
<https://www.unicef.org/ecuador/historias/recuperar-el-aprendizaje-tras-dos-a%C3%B1os-de-pandemia>

UNIFEC. (09 de Febrero de 2021). *Los niños no pueden seguir sin ir a la escuela, afirma UNICEF*. <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/los-ni%C3%B1os-no-pueden-seguir-sin-ir-la-escuela-afirma-unicef>

Valdivieso, V., Pincay, Z., Pilligua, V., & Cedeño., B. (2019). Estructuras mentales en la construcción de aprendizaje significativo. *CIENCIAMATRIA*,
<http://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/257>.

Verdezoto, R. y. (2018). Importancia de las herramientas y entornos de aprendizaje dentro de la plataforma E_Learning en las Universidades del Ecuador . *Educatéc, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 69.

Vidal M. et al. (Septiembre de 2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Revista Scielo, Vol. 30 (N° 3)*. Recuperado el 24 de Febrero de 2023, de
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300020

ANEXOS

Formatos de encuestas y entrevistas

ENCUESTAS PARA DOCENTES

TEMA

“USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”

Objetivo: Identificar el uso del Flipped Classroom como estrategia metodológica activa para el fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en los estudiantes del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

Instrucciones:

- Lea detenidamente las preguntas
- Conteste con honestidad
- Recuerde que la encuesta es anónima

DESARROLLO

| N° | INTEMS | ESCALA VALORATIVA | | | |
|----|--|-------------------|--------------|---------|-------|
| | | Siempre | Casi siempre | A veces | Nunca |
| 1 | ¿Ha escuchado hablar sobre Flipped Classroom como estrategia de aprendizaje? | | | | |
| 2 | ¿Utiliza las Tic en el proceso de enseñanza aprendizaje? | | | | |
| 3 | ¿Existen equipos tecnológicos en las aulas para el uso del aprendizaje? | | | | |
| 4 | ¿Le han capacitado al docene para aplica Flipped Classroom en el trabajo en el aula? | | | | |
| 5 | ¿Se desarrolla aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales del estudiante con el Flipped Classroom? | | | | |
| 6 | ¿Usted como docente aplica actividades motivadoras, activas, participativas que ayudan a mantener la atención e interés en la clase? | | | | |
| 7 | ¿Flipped Classroom le permite adaptar los contenidos a las necesidades de los estudiantes? | | | | |
| 8 | ¿Las actividades aplicadas en el aula estimulan la creatividad y pensamiento crítico? | | | | |
| 9 | ¿Mejoraría el trabajo autónomo de los estudiantes gracias al Flipped Classroom? | | | | |
| 10 | ¿El ambiente escolar es propicio para un aprendizaje activo significativo? | | | | |
| 11 | ¿Aplica los procesos del aprendizaje significativo? | | | | |
| 12 | ¿Se identifica los conocimientos previos del estudiante antes de llegar a los nuevos conocimientos? | | | | |
| 13 | ¿Se logra el cumplimiento de destrezas y competencias en el estudiante? | | | | |
| 14 | ¿Se trabaja con representaciones mentales en clase? | | | | |
| 15 | ¿Logra el estudiante conceptualizar fácilmente los nuevos conocimientos? | | | | |
| 16 | ¿Realiza el estudiante proposiciones con mediante la comprensión lógica de conceptos? | | | | |

ENCUESTAS PARA ESTUDIANTES

TEMA

“USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”

Objetivo: Identificar el uso del Flipped Classroom como estrategia metodológica activa para el fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en los estudiantes del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

Instrucciones:

- Lea detenidamente las preguntas
- Conteste con honestidad
- Recuerde que la encuesta es anónima

DESARROLLO

| N° | INTEMS | ESCALA VALORATIVA | | | |
|----|---|-------------------|--------------|---------|-------|
| | | Siempre | Casi siempre | A veces | Nunca |
| 1 | ¿Ha escuchado hablar a su maestro acerca del Flipped Classroom o clase invertida? | | | | |
| 2 | ¿Los maestros utilizan las Tic en el proceso de enseñanza en el aula? | | | | |
| 3 | ¿Las aulas cuentan con equipos tecnológicos para ser utilizados por los estudiantes? | | | | |
| 4 | ¿Aplican los maestros el Flipped Classroom o clase invertida en el trabajo diario? | | | | |
| 5 | ¿Los docentes aplican actividades motivadoras, activas, participativas que ayudan a mantener la atención e interés en la clase? | | | | |
| 6 | ¿Se le hace fácil enlazar los conocimientos anteriores con los nuevos temas que aplica el maestro? | | | | |
| 7 | ¿Las actividades aplicadas por el docente estimulan su creatividad y pensamiento crítico? | | | | |
| 8 | ¿Realiza un trabajo autónomo permanentemente? | | | | |
| 9 | ¿El desarrollo de los temas, de clases le mantienen su atención, motivación e interés? | | | | |
| 10 | ¿Los conocimientos que imparten los maestros tienen significancia, o son necesarios para la vida? | | | | |
| 11 | ¿Se le hace fácil comprender un nuevo tema de estudio? | | | | |
| 12 | ¿Conceptualiza rápidamente los nuevos temas de clases que te imparten los docentes? | | | | |
| 13 | ¿Puede desarrollar representaciones mentales con los temas de estudio? | | | | |

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ENTREVISTA A LA AUTORIDAD ACADÉMICA DE LA UE GABRIELA MISTRAL

TEMA

“USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”

Objetivo: Identificar el uso del Flipped Classroom como estrategia metodológica activa para el fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en los estudiantes del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

Entrevistado:

Entrevistador:

DESARROLLO

- 1.- ¿La institución cuenta con laboratorios de computación y equipos tecnológicos en las aulas?
- 2.- ¿Conocen los maestros y la institución sobre el Flipped Classroom?
- 3.- ¿Se ha trabajado en la institución con Flipped Classroom como estrategias metodológicas activa para fortalecer del aprendizaje significativo?
- 4.- Se ha capacitado a los maestros en este tipo de estrategias metodológicas activas como el Flipped Classroom.
- 5.- ¿Cómo se desarrolla el aprendizaje significativo en los estudiantes?
- 6.- ¿Qué recomendaciones daría usted para el uso del Flipped Classroom en las aulas de clase del bachillerato?

MUCHAS GRACIAS

Aprobación de la institución para aplicar los instrumentos de investigación

02 de diciembre de 2022

Magister
Alexandra Armas
RECTOR (E) DE LA UNIDAD EDUCATIVA "GABRIELA MISTRAL"
Presente. -

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo y deseándole éxitos en las actividades diarias que realiza en beneficio de la niñez y la juventud de nuestra institución.

Nosotros, Richard Paúl Echeverría Echeverría y Ruth Gissel Benalcázar Bolaños, portadores de los números de cédula N° 1003406038 y N° 1003657812 respectivamente, estudiantes de la Maestría en Educación de la Universidad de Otavalo. Le informamos que se está realizando el proceso de Titulación con el tema aprobado **"USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO"**, por tal motivo solicito muy comedidamente nos autorice aplicar la encuesta tanto a docentes como a estudiantes del Bachillerato General Unificado para poder concluir con el trabajo de investigación.

Se adjunta el certificado emitido por la universidad donde actualmente estamos estudiando.

Por su gentil atención al presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente.



Ing. Richard Echeverría
C.I: 1003406038



Abg. Ruth Benalcázar
C.I: 1003657812

Autorizada
Echeverría
02-12-2022

Formula Muestral:

Al ser los estudiantes un número elevado de personas que participan en la investigación, es necesario aplicar una formula muestral.

$$n = \frac{z^2 p q N}{e^2 (N-1) + z^2 p q}$$

Con la aplicación de la presente fórmula el número de estudiantes que participaron en la investigación son 190 seleccionados de forma aleatoria.

Simbología:

n = es el tamaño de la muestra
z = es el nivel de confianza
e = es la presión o el error
p = es la variabilidad positiva
q = es variabilidad negativa
N = es el tamaño de la población

Datos:

n = es el tamaño de la muestra
z = 95% = 1,96
e = 5% = 0,05
p = 50/100% = 0,5
q = 50/100% = 0,5
N = 376

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

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 376}{0,0025(376-1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} = \frac{361,1104}{0,0025(376-1) + 3,8416 \cdot 0,5 \cdot 0,5} = \frac{361,1104}{0,9375 + 0,9604} = \frac{361,1104}{1,8979} = 190$$

El número de estudiantes que participarán en la investigación son 190 de aleatoria.

Validación de Instrumentos

FICHA DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIOS DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

“USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”

ENCUESTA PARA DOCENTES

Objetivo de la investigación: Identificar el uso del Flipped Classroom como estrategia metodológica activa para el fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en los estudiantes del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral..

| Ítems | A) PERTINENCIA Corresponde o es adecuada la pregunta para el destinatario | | B) COHERENCIA Se relaciona la pregunta con el objetivo de investigación | | | | C) CLARIDAD Lenguaje claro redacción, ortografía | | Observaciones |
|---------------------|--|----|--|---|---|--|---|---|---------------|
| | P= pertinente | | O= óptima | | | | A= Adecuado | | |
| | NP= No pertinente | | C= Regular | | | | I= Inadecuado | | |
| | P | NP | O | B | R | D | A | I | |
| 1 | X | | X | | | | X | | |
| 2 | X | | X | | | | X | | |
| 3 | X | | X | | | | X | | |
| 4 | X | | X | | | | X | | |
| 5 | X | | X | | | | X | | |
| 6 | X | | | X | | | X | | |
| 7 | X | | X | | | | X | | |
| 8 | X | X | X | | | | X | | |
| 9 | X | | X | | | | X | | |
| 10 | X | | X | | | | X | | |
| 11 | X | | X | | | | X | | |
| 12 | X | | X | | | | X | | |
| 13 | X | | X | | | | X | | |
| 14 | X | | | X | | | X | | |
| 15 | X | | X | | | | X | | |
| 16 | X | | X | | | | X | | |
| Datos del evaluador | NOMBRE: Martha Cecilia Hidrobo Proaño | | | | | CI 1001738994 | | | |
| | TÍTULO Magister en Educación mención Educación Superior | | | | | CARGO Tutora de Trabajos de Titulación de la Universidad de Otavalo | | | |

| | |
|---------------------------------|---|
| FECHA: 18 de noviembre del 2022 |  FIRMA DEL EVALUADOR |
|---------------------------------|---|

FICHA DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIOS DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

“USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

Objetivo de la investigación: Identificar el uso del Flipped Classroom como estrategia metodológica activa para el fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en los estudiantes del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

| Ítems | A) PERTINENCIA Corresponde o es adecuada la pregunta para el destinatario | | B) COHERENCIA Se relaciona la pregunta con el objetivo de investigación | | | | C) CLARIDAD Lenguaje claro redacción, ortografía | | Observaciones |
|---------------------|--|----|--|---|---|--|---|---|--------------------|
| | P= pertinente | | O= óptima | | | | A= Adecuado | | |
| | NP= No pertinente | | B= Buena | | | | I= Inadecuado | | |
| | P | NP | O | B | R | D | A | I | |
| 1 | X | | X | | | | X | | |
| 2 | X | | X | | | | X | | |
| 3 | X | | | X | | | X | | |
| 4 | X | | X | | | | X | | |
| 5 | X | | X | | | | X | | |
| 6 | X | | X | | | | X | | |
| 7 | | X | X | | | | X | | |
| 8 | X | | X | | | | X | | |
| 9 | X | | X | | | | X | | |
| 10 | X | | X | | | | | X | Quitar la 1ra coma |
| 11 | X | | X | | | | X | | |
| 12 | X | | X | | | | X | | |
| 13 | X | | X | | | | X | | |
| Datos del evaluador | NOMBRE: Martha Cecilia Hidrobo Proaño | | | | | CI 1001738994 | | | |
| | TÍTULO Magister en Educación mención Educación Superior | | | | | CARGO Tutora de Trabajos de Titulación de la Universidad de Otavalo | | | |

| | | |
|--|---------------------------------|---|
| | FECHA: 16 de noviembre del 2022 |  FIRMA DEL EVALUADOR |
|--|---------------------------------|---|

FICHA DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIOS DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

“USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”

ENTREVISTA A LA AUTORIDAD ACADÉMICA

Objetivo de la investigación: Identificar el uso del Flipped Classroom como estrategia metodológica activa para el fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en los estudiantes del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

| Ítems | A) PERTINENCIA Corresponde o es adecuada la pregunta para el destinatario | | B) COHERENCIA Se relaciona la pregunta con el objetivo de investigación | | | | C) CLARIDAD Lenguaje claro redacción, ortografía | | Observaciones |
|---------------------|--|----|--|---|---|---|---|---|---------------|
| | P= pertinente | | O= óptima | | | | A= Adecuado | | |
| | NP= No pertinente | | C= Regular | | | | I= Inadecuado | | |
| | P | NP | O | B | R | D | A | I | |
| 1 | X | | X | | | | X | | |
| 2 | X | | X | | | | X | | |
| 3 | X | | X | | | | X | | |
| 4 | X | | X | | | | X | | |
| 5 | X | | X | | | | X | | |
| 6 | X | | X | | | | X | | |
| Datos del evaluador | NOMBRE: Martha Cecilia Hidrobo Proaño | | | | | | CI 1001738994 | | |
| | TÍTULO Magister en Educación mención Educación Superior | | | | | | CARGO Tutora de Trabajos de Titulación de la Universidad de Otavalo | | |
| | FECHA: 16 de noviembre del 2022 | | | | | |  FIRMA DEL EVALUADOR | | |

FICHA DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIOS DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

“USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”

ENCUESTA PARA DOCENTES

Objetivo de la investigación: Identificar el uso del Flipped Classroom como estrategia metodológica activa para el fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en los estudiantes del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral..

| Ítems | A) PERTINENCIA Corresponde o es adecuada la pregunta para el destinatario | | B) COHERENCIA Se relaciona la pregunta con el objetivo de investigación | | | | C) CLARIDAD Lenguaje claro redacción, ortografía | | Observaciones | |
|---------------------|--|----|--|---|---|---|---|---|---------------|--|
| | P= pertinente | | O= óptima B= Buena | | | | A= Adecuado | | | |
| | NP= No pertinente | | C= Regular D= Deficiente | | | | I= Inadecuado | | | |
| | P | NP | O | B | R | D | A | I | | |
| 1 | X | | X | | | | X | | | |
| 2 | X | | X | | | | X | | | |
| 3 | X | | X | | | | X | | | |
| 4 | X | | X | | | | X | | | |
| 5 | X | | X | | | | X | | | |
| 6 | X | | X | | | | X | | | |
| 7 | X | | X | | | | X | | | |
| 8 | X | | X | | | | X | | | |
| 9 | X | | X | | | | X | | | |
| 10 | | X | X | | | | X | | | |
| 11 | X | | X | | | | X | | | |
| 12 | X | | X | | | | X | | | |
| 13 | X | | X | | | | X | | | |
| 14 | X | | | X | | | X | | | |
| 15 | X | | X | | | | X | | | |
| 16 | X | | X | | | | X | | | |
| Datos del evaluador | NOMBRE: Sofía Beatriz Calderón López | | | | | CI 1001683588 | | | | |
| | TÍTULO Magister en Administración y Gerencia Educativa | | | | | CARGO Docente de Colegio Luis Ulpiano de la Torre. | | | | |
| | FECHA: 21 de noviembre del 2022 | | | | |  FIRMA DEL EVALUADOR | | | | |

FICHA DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIOS DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

“USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

Objetivo de la investigación: Identificar el uso del Flipped Classroom como estrategia metodológica activa para el fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en los estudiantes del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

| Ítems | A) PERTINENCIA Corresponde o es adecuada la pregunta para el destinatario | | B) COHERENCIA Se relaciona la pregunta con el objetivo de investigación | | | | C) CLARIDAD Lenguaje claro redacción, ortografía | | Observaciones |
|---------------------|--|----|--|---|---|---|---|---|---------------|
| | P= pertinente | | O= óptima B= Buena | | | | A= Adecuado | | |
| | NP= No pertinente | | C= Regular D= Deficiente | | | | I= Inadecuado | | |
| | P | NP | O | B | R | D | A | I | |
| 1 | X | | X | | | | X | | |
| 2 | X | | X | | | | X | | |
| 3 | X | | X | | | | X | | |
| 4 | X | | X | | | | X | | |
| 5 | | X | X | | | | X | | |
| 6 | X | | X | | | | | X | |
| 7 | X | | X | | | | X | | |
| 8 | X | | X | | | | X | | |
| 9 | | X | X | | | | X | | |
| 10 | X | | X | | | | X | | |
| 11 | X | | | X | | | X | | |
| 12 | X | | X | | | | X | | |
| 13 | X | | X | | | | X | | |
| Datos del evaluador | NOMBRE: Sofía Beatriz Calderón López | | | | | CI 1001683588 | | | |
| | TÍTULO Magister en Administración y Gerencia Educativa | | | | | CARGO Docente de Colegio Luis Ulpiano de la Torre. | | | |
| | FECHA: 21 de noviembre del 2022 | | | | |  FIRMA DEL EVALUADOR | | | |

FICHA DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIOS DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

“USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”

ENTREVISTA A LA AUTORIDAD ACADÉMICA

Objetivo de la investigación: Identificar el uso del Flipped Classroom como estrategia metodológica activa para el fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en los estudiantes del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

| Ítems | A) PERTINENCIA Corresponde o es adecuada la pregunta para el destinatario | | B) COHERENCIA Se relaciona la pregunta con el objetivo de investigación | | | | C) CLARIDAD Lenguaje claro redacción, ortografía | | Observaciones |
|---------------------|--|----|--|---|---|---|---|---|---------------|
| | P= pertinente | | O= óptima | | | | A= Adecuado | | |
| | NP= No pertinente | | B= Buena | | | | I= Inadecuado | | |
| | | | C= Regular | | | | | | |
| | P | NP | O | B | R | D | A | I | |
| 1 | X | | X | | | | X | | |
| 2 | X | | X | | | | X | | |
| 3 | X | | X | | | | X | | |
| 4 | X | | | X | | | X | | |
| 5 | X | | X | | | | X | | |
| 6 | X | | X | | | | X | | |
| Datos del evaluador | NOMBRE: Sofía Beatriz Calderón López | | | CI 1001683588 | | | | | |
| | TÍTULO Magister en Administración y Gerencia Educativa | | | CARGO Docente de Colegio Luis Ulpiano de la Torre. | | | | | |
| | FECHA: 21 de noviembre del 2022 | | |  FIRMA DEL EVALUADOR | | | | | |


FICHA DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIOS DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

“USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”

ENCUESTA PARA DOCENTES

Objetivo de la investigación: Identificar el uso del Flipped Classroom como estrategia metodológica activa para el fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en los estudiantes del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral..

| Ítems | A) PERTINENCIA Corresponde o es adecuada la pregunta para el destinatario | | B) COHERENCIA Se relaciona la pregunta con el objetivo de investigación | | | | C) CLARIDAD Lenguaje claro redacción, ortografía | | Observaciones |
|---------------------|--|----|--|---|---|---|---|---|-------------------|
| | P= pertinente | | O= óptima | | | | A= Adecuado | | |
| | NP= No pertinente | | B= Buena | | | | I= Inadecuado | | |
| | | | C= Regular | | | | | | |
| | P | NP | O | B | R | D | A | I | |
| 1 | X | | X | | | | X | | |
| 2 | X | | X | | | | X | | |
| 3 | | X | X | | | | X | | |
| 4 | X | | X | | | | X | | |
| 5 | X | | | X | | | X | | |
| 6 | X | | X | | | | | X | Revisar redacción |
| 7 | X | | X | | | | X | | |
| 8 | X | | X | | | | X | | |
| 9 | X | | X | | | | X | | |
| 10 | X | | | X | | | X | | |
| 11 | X | | X | | | | X | | |
| 12 | X | | X | | | | X | | |
| 13 | X | | X | | | | X | | |
| 14 | X | | X | | | | X | | |
| 15 | X | | X | | | | X | | |
| 16 | X | | X | | | | X | | |
| Datos del evaluador | NOMBRE: Dora Chamorro Villota | | | | | CI 1001980893 | | | |
| | TÍTULO Magister en Educación | | | | | CARGO Subdirectora de la EGB María Angélica Idrobo | | | |
| | FECHA: 23 de noviembre del 2022 | | | | |  FIRMA DEL EVALUADOR | | | |

FICHA DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIOS DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

“USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

Objetivo de la investigación: Identificar el uso del Flipped Classroom como estrategia metodológica activa para el fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en los estudiantes del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

| Ítems | A) PERTINENCIA Corresponde o es adecuada la pregunta para el destinatario | | B) COHERENCIA Se relaciona la pregunta con el objetivo de investigación | | | | C) CLARIDAD Lenguaje claro redacción, ortografía | | Observaciones |
|---------------------|--|----|--|---|---|---|---|---|---------------|
| | P= pertinente | | O= óptima | | | | A= Adecuado | | |
| | NP= No pertinente | | B= Buena | | | | I= Inadecuado | | |
| | P | NP | O | B | R | D | A | I | |
| 1 | X | | X | | | | X | | |
| 2 | X | | | X | | | X | | |
| 3 | X | | X | | | | X | | |
| 4 | X | | X | | | | X | | |
| 5 | X | | X | | | | X | | |
| 6 | X | | X | | | | X | | |
| 7 | X | | X | | | | X | | |
| 8 | X | | X | | | | X | | |
| 9 | x | | X | | | | X | | |
| 10 | X | | X | | | | X | | |
| 11 | X | | X | | | | X | | |
| 12 | X | | X | | | | X | | |
| 13 | X | | X | | | | X | | |
| Datos del evaluador | NOMBRE: Dora Chamorro Villota | | | | | CI 1001980893 | | | |
| | TÍTULO Magister en Educación | | | | | CARGO Subdirectora de la EGB María Angélica Idrobo | | | |
| | FECHA: 23 de noviembre del 2022 | | | | |  FIRMA DEL EVALUADOR | | | |

FICHA DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIOS DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

“USO DE FLIPPED CLASSROOM COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO”

ENTREVISTA A LA AUTORIDAD ACADÉMICA

Objetivo de la investigación: Identificar el uso del Flipped Classroom como estrategia metodológica activa para el fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en los estudiantes del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Gabriela Mistral.

| Ítems | A) PERTINENCIA Corresponde o es adecuada la pregunta para el destinatario | | B) COHERENCIA Se relaciona la pregunta con el objetivo de investigación | | | | C) CLARIDAD Lenguaje claro redacción, ortografía | | Observaciones |
|---------------------|--|----|--|---|---|---|---|---|---------------|
| | P= pertinente | | O= óptima | | | | A= Adecuado | | |
| | NP= No pertinente | | B= Buena | | | | I= Inadecuado | | |
| | P | NP | O | B | R | D | A | I | |
| 1 | X | | X | | | | X | | |
| 2 | X | | X | X | | | X | | |
| 3 | X | | X | | | | X | | |
| 4 | X | | X | | | | X | | |
| 5 | X | | X | | | | X | | |
| 6 | X | | X | | | | X | | |
| Datos del evaluador | NOMBRE: Dora Chamorro Villota | | | | | CI 1001980893 | | | |
| | TÍTULO Magister en Educación | | | | | CARGO Subdirectora de la EGB María Angélica Idrobo | | | |
| | FECHA: 23 de noviembre del 2022 | | | | |  FIRMA DEL EVALUADOR | | | |