



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

Aplicaciones móviles educativas como herramientas de apoyo en las estrategias
de enseñanza utilizadas por docentes del ciclo diversificado en los procesos
de enseñanza y aprendizaje

Estudio realizado en el Colegio Mixto Monte Carmelo Jornada Matutina

César Antonio López Gómez

Asesor:

M.Sc. Erwin Antonio Monterroso Rosado

Guatemala, noviembre 2021



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media

Aplicaciones móviles educativas como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes del ciclo diversificado en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Tesis presentada ante el Consejo Directivo de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala

César Antonio López Gómez

Previo a conferirse el grado académico de:
Licenciado en la Enseñanza de la Informática y Computación

Guatemala, noviembre 2021

AUTORIDADES GENERALES

M.Sc. Pablo Ernesto Oliva Soto	Rector en funciones de la USAC
Dr. Gustavo Enrique Taracena Gil	Secretario General de la USAC
M.Sc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
M.Sc. Mario David Valdés López	Secretario Académico de la EFPEM

CONSEJO DIRECTIVO

M.Sc. Danilo López Pérez	Director de la EFPEM
Lic. Álvaro Marcelo Lara Miranda	Secretario Académico de la EFPEM
M.Sc. Haydeé Lucrecia Crispín López	Representante de Profesores
M.A. José Enrique Cortez Sic	Representante de Profesores
PEM. Manuel Alejandro Martinez Sesam	Representante de Estudiantes
PEM. Vivian Maritza Hernández Quej	Representante de Estudiantes

TRIBUNAL EXAMINADOR

M.Sc. Haydeé Lucrecia Crispín López	Presidente
M.A. José Enrique Cortez Sic	Secretario
M.Sc. Erwin Antonio Monterroso Rosado	Vocal

Guatemala 25 de mayo del año 2021

Licenciado
Álvaro Marcelo Lara
Secretario Académico
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media EFPEM-USAC

Atentamente tengo a bien informarle lo siguiente:

En mi calidad de Asesor del trabajo de graduación denominado: **Aplicaciones móviles educativas como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje** correspondiente al estudiante: **César Antonio López Gómez**, carné: **201515151** de la carrera: Licenciatura en la enseñanza de la informática y computación, manifiesto que he acompañado el proceso de elaboración del trabajo precitado y en la revisión realizada al informe final, se evidencia que dicho trabajo cumple con los requerimientos establecidos por la EFPEM para este tipo de trabajos, por lo que considero **APROBADO** el trabajo y solicito sea aceptado para continuar con el proceso para su graduación.

Atentamente,



M.Sc. Erwin Antonio Monterroso Rosado
Colegiado Activo No. 2112
Asesor nombrado

c.c. Archivo



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores
de Enseñanza Media
-EFPEM-

El infrascrito Secretario Académico de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala

CONSIDERANDO

Que el trabajo de graduación denominado “Aplicaciones móviles educativas como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes del ciclo diversificado en los procesos de enseñanza y aprendizaje.” Estudio realizado en el Colegio Mixto Monte Carmelo Jornada Matutina.”, presentado por **César Antonio López Gómez**, carné No.201515151, de la Licenciatura en la Enseñanza de la Informática y la Computación.

CONSIDERANDO

Que la Unidad de Investigación ha dictaminado favorablemente sobre el mismo, por este medio.

AUTORIZA

La impresión de la tesis indicada, debiendo para ello proceder conforme el normativo correspondiente.

Dado en la ciudad de Guatemala a los diez días del mes de noviembre de 2021.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


M.Sc. Mario David Valdés López
Secretario Académico
EFPEM-USAC



Ref. SAOIT32-2021

C.c. Archivo

DEDICATORIA

A Dios

Por brindarme la salud y sabiduría necesaria para afrontar cualquier dificultad día con día.

A mis Padres

Por instruirme a no rendirme a pesar de los problemas y tropiezos de la vida, por su amor incondicional en todo momento.

A mis hermanos y seres queridos

Por estar presentes en mi formación académica, brindándome todo su apoyo incondicional, amor y comprensión en todo momento.

A todas las personas que en algún momento me han brindado alguna palabra de aliento cuando las cosas no han salido como deseo y a toda mi familia en general que siempre demuestran el gran cariño hacia mi persona, por tanto, estaré siempre agradecido.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por ser mi casa de estudios durante estos últimos años, agradecido desde el 2015 cuando inicie mi carrera universitaria.

A mi Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media – EFPEM

Por ser la fuente de sabiduría durante mi formación académica, por brindarme grandes experiencias en las distintas áreas de mi profesión.

Al M.Sc. Erwin Antonio Monterroso Rosado

Por su orientación y acompañamiento en cada fase de este proyecto de investigación, mostrando su gran profesionalismo en la asesoría de elaboración de tesis.

A todos los docentes de la EFPEM que a través de los años han compartido su conocimiento y experiencia para mi formación académica.

A todos mis compañeros del profesorado y licenciatura en informática, así como a las personas de otras carreras que he conocido a largo de mi formación académica, quienes me han demostrado su amistad a lo largo de mis estudios en la EFPEM.

RESUMEN

El presente estudio de investigación “Aplicaciones móviles educativas como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes del ciclo diversificado en los procesos de enseñanza y aprendizaje”, se realizó a principios del año 2021 en el Colegio Monte Carmelo, teniendo como objetivo, contribuir con el sistema educativo analizando el uso de aplicaciones móviles educativas en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes del ciclo diversificado en el Colegio Monte Carmelo.

La problemática en la cual se trabajó fue como las estrategias de enseñanza de los docentes, impartidas de forma tradicional afectan el rendimiento e interés de los estudiantes en la adquisición de nuevos conocimientos, y cómo la falta de actualización tecnológica en el ámbito educativo, afecta de gran manera a los docentes y alumnos en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La investigación es de tipo descriptiva utilizando un enfoque inductivo y mixto (cualitativo-cuantitativo), lo que permitió poder recopilar información a través de encuestas que fueron aplicadas a docentes y alumnos, así como una guía de observación de clase en las distintas carreras del ciclo diversificado. Entre los resultados más importantes del estudio, se identificó que las aplicaciones móviles educativas favorecen de gran manera las habilidades de los estudiantes, conociendo qué aplicaciones son más favorables al momento de aprender, también se identificaron las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes, logrando determinar la falta de actualización tecnológica educativa.

Palabras claves: estrategias de enseñanza, entornos virtuales, aplicaciones móviles, aprendizaje móvil, habilidades.

ABSTRACT

The present research study "Educational mobile applications as support tools in the teaching strategies used by teachers of the diversified cycle in the teaching and learning processes", was carried out at the beginning of the year 2021 at the Colegio Monte Carmelo, with the objective of: contribute to the educational system by analyzing the use of educational mobile applications in the teaching strategies used by teachers of the diversified cycle at Colegio Monte Carmelo.

The problem in which I worked was how the teaching strategies of teachers, taught in a traditional way affect the performance and interest of students in the acquisition of new knowledge, and how the lack of technological updating in the educational field affects great way to teachers and students in the teaching and learning processes.

The research is descriptive, using an inductive and mixed approach (qualitative-quantitative), which made it possible to collect information through surveys that were applied to teachers and students, as well as a class observation guide in the different careers of the diversified cycle. Among the most important results of the study, it was identified that educational mobile applications greatly favor the skills of students, knowing which applications are more favorable at the time of learning, the teaching strategies used by teachers were also identified, managing to determine the lack of technological updating in educational.

Keywords: teaching strategies, virtual environments, mobile applications, mobile learning, skills.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.	1
CAPÍTULO I PLAN DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1 Antecedentes.	4
1.2 Planteamiento y definición del problema.	10
1.3 Objetivos.	12
1.4 Justificación.	13
1.5 Hipótesis.	14
1.6 Cuadro de variables.	15
1.7 Tipo de investigación.	16
1.8 Metodología.	16
1.9 Población y muestra.	17
CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	
2.1 Estrategias de enseñanza.	20
2.2 Aprendizaje.	25
2.3 Las TIC en las estrategias de enseñanza aprendizaje.	30
2.4 Aprendizaje Móvil.	32
2.5 Aplicaciones móviles en la educación.	35
2.6 Habilidades desarrolladas por estudiantes en el M-learning.	42
CAPÍTULO III PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	
3.1 Estrategias de enseñanza.	46
3.2 Aplicaciones móviles.	53
3.3 Habilidades desarrolladas por estudiantes.	58
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	
4.1 Variable: Estrategias de enseñanza.	62
4.2 Variable: Aplicaciones Móviles.	64
4.3 Variable: Habilidades desarrolladas por estudiantes.	66

CONCLUSIONES.	68
RECOMENDACIONES.	70
REFERENCIAS.	72
ANEXOS.	83

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Grafica No. 1 Estrategia de enseñanza ilustración.	46
Grafica No. 2 Estrategia de enseñanza presentación previa.	47
Grafica No. 3 Estrategia de enseñanza debate y discusión dirigida.	48
Grafica No. 4 Estrategia de enseñanza talleres.	49
Grafica No. 5 Estrategia de enseñanza clases practicas.	50
Grafica No. 6 Estrategias de enseñanza resolución de problemas.	51
Grafica No. 7 Estrategias de enseñanza aprendizaje cooperativo.	52
Grafica No. 8 Uso de la aplicación Kahoot.	53
Grafica No. 9 Uso de la aplicación Khan Academy.	54
Grafica No. 10 Uso de la aplicación Google Classroom.	55
Grafica No. 11 Uso de la aplicación SoloLEarn.. . . .	56
Grafica No. 12 Uso de la aplicación Duolingo.	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla no. 1 Cuadro de variables.	15
Tabla no. 2 Tabla de muestra de la población.	19
Tabla no. 3 Clasificación y tipos de estrategias de enseñanza.	24
Tabla no. 4 Roles de usuario en Google Classroom.	40
Tabla no. 5 Participación en clase.	58
Tabla no. 6 Retroalimentación.	59
Tabla no. 7 Colaboración.	60
Tabla no. 8 Resolución de problemas.	61

INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos siguen creciendo a lo largo del tiempo, en la vida cotidiana de los seres humanos el crecimiento tecnológico ya no es una necesidad, se ha convertido en parte indispensable de las personas, se depende demasiado de la tecnología para poder realizar distintos procesos que son requeridos para que la sociedad pueda subsistir.

La introducción de las aplicaciones móviles en la sociedad y también el ámbito educativo ha adquirido una creciente evolución a lo largo del tiempo, resulta de mucho interés el potencial que los docentes tienen para poder aplicar las apps móviles dentro de los salones de clase, de una manera didáctica utilizando estrategias que puedan lograr las competencias requeridas para una educación de calidad y atraer la atención de la juventud en los salones de clase, que con el tiempo ha venido cambiando con el uso de la tecnología y se ha convertido también en una distracción para los estudiantes.

El modelo de educación que proporciona las aplicaciones móviles está formado para que tanto los docentes como estudiantes puedan utilizar las herramientas para facilitar el trabajo colaborativo, pero lo más importante es ubicar al alumno como el centro del proceso de formación y aprendizaje, en otras palabras, lo podemos definir como el protagonista de sus propios aprendizajes en esta nueva era de formación académica.

Este estudio se realizó con el objetivo de analizar el uso de las aplicaciones móviles educativas como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes del Colegio Monte Carmelo, buscando determinar que aplicaciones educativas son las más adecuadas para poder identificar las

habilidades de los estudiantes, definiendo sus intereses utilizarlas con frecuencia en sus procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de los salones de clase. En la presente investigación se pudo observar que las aplicaciones móviles educativas utilizadas como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza, favorecen de gran manera a los docentes y alumnos del ciclo diversificado, pudiendo mencionar que son una innovación para los estudiantes de dicho ciclo, siendo de este modo una nueva forma de poder aprender desarrollando las habilidades de retroalimentación, participación y colaboración dentro de su ámbito de estudios. Para los docentes del Colegio Monte Carmelo es una herramienta que facilita de gran manera la forma en cómo interactúan los alumnos con los contenidos propuestos, siendo de este modo una manera distinta de realizar las actividades de enseñanza dentro de las sesiones de aprendizaje.

Esta investigación contiene en el capítulo uno, los antecedentes relacionados al tema central de este estudio, se hace mención sobre las indagaciones hechas por otros investigadores, además del planteamiento y definición del problema de estudio que contiene las problemáticas que condujeron a esta investigación, además la justificación de la investigación base fundamental para realizar este informe.

En el capítulo dos hace referencia al marco teórico como eje principal para realizar el análisis del resultado y conocer los fundamentos necesarios de la investigación, en el apartado antes mencionado se constituye la teoría de las estrategias de enseñanza, el aprendizaje, las aplicaciones móviles más adecuadas para utilizarlas en las estrategias de enseñanza y las habilidades que se desarrollan con el uso de las aplicaciones móviles educativas.

En el capítulo tres se presentan las gráficas y tablas del estudio, haciendo énfasis en los resultados que se obtuvieron al aplicar los instrumentos a docentes y alumnos que formaron parte de la población de la investigación.

En el capítulo cuatro se presenta el análisis de los resultados del capítulo anterior, tomando como base la fundamentación teórica y los antecedentes, los cuales, servirán para poder discutir y analizar junto a los resultados obtenidos.

El informe se organiza como parte final de la siguiente manera: Conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, contiene los anexos con una propuesta para resolver el problema encontrado.

CAPÍTULO I

PLAN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes

Campos (2019) en su tesis titulada “Aplicación móvil basada en realidad aumentada para mejorar el aprendizaje de Historia del Perú en estudiantes de secundaria”, Trujillo 2019, Universidad César Vallejo. La investigación tuvo como finalidad mejorar los aprendizajes del curso de Historia del Perú basado en una población de secundaria en la institución José María Arguedas del distrito del El Porvenir, la población estaba constituida por las secciones A y B que contaban con 25 estudiantes por cada sección, haciendo un total de 50 estudiantes para el estudio de investigación. El instrumento utilizado fue la encuesta como principal diagnóstico a padres de familia y estudiantes, también se utilizó la observación del registro de calificaciones, así como, la prueba t-student.

Las conclusiones del autor describen que al usar la aplicación en clase se incrementó en un 21% el grado de interés de los estudiantes en temas de cultura e identidad nacional, así mismo se elevó en un 11% el promedio de las calificaciones de los estudiantes en el curso de historia del Perú, se logró observar un grado de satisfacción de los padres de un 29.8% respecto al aprendizaje de sus hijos.

Chávez (2018) en su tesis titulada “Influencia de una aplicación móvil en el desarrollo de una competencia matemática, en estudiantes de la I.E. San Vicente de Paúl”. Universidad Privada del Norte. El estudio tuvo como propósito fundamental el presentar la influencia que tienen las aplicaciones móviles educativas en el desarrollo de la competencia matemática en los estudiantes del

segundo grado de la institución educativa San Vicente de Paul, 2017. Para la población del estudio se utilizó a las secciones A y B constituidas por 20 estudiantes cada una, se les propuso que una sección utilizara la aplicación “ARWORLDMATH” para permitir las evaluaciones y observaciones respectivas del estudio.

Con los resultados de este estudio, se logró comprender que las aplicaciones móviles educativas contribuyen con el afianzamiento de la competencia matemática desarrollando en los alumnos la habilidad de análisis a los problemas planteados referentes al área de las matemáticas, el grupo A que utilizó la aplicación móvil, en comparación con el grupo B que no hizo uso de dicha aplicación, mostró significativamente mejores resultados en la comprensión de nuevos temas relacionados con el área numérica.

Estrada (2017) en su tesis titulada “Estrategias educativas de motivación a través de una aplicación móvil para evocación de saberes previos en estudiantes de ofimática de Zegel Ipae”, Universidad César Vallejo. El estudio tuvo como objetivo determinar si las estrategias educativas de motivación a través de una aplicación móvil desarrollan en el estudiante los saberes previos del tema en las actividades, el estudio fue realizado con una población de 23 estudiantes, los cuales fueron seleccionados a través del criterio de exclusión, se les aplicó test basados en enfoques constructivistas con la finalidad de estudiar los saberes previos a los temas a desarrollar durante las sesiones de aprendizaje de los alumnos.

Los resultados obtenidos por el autor demuestran, que los aprendizajes previos a los temas a desarrollar durante las actividades suelen tener una mayor evocación de los saberes dentro del curso de ofimática.

Kortabitarte (2018) en la tesis titulada “Las aplicaciones móviles como recursos de apoyo en el aula de ciencias sociales: estudio exploratorio con la app architecture gothique/romane en educación secundaria”, Facultad de Educación,

Universidad del País Vasco. El objetivo de este estudio tuvo como finalidad explorar y centrar la percepción del alumno sobre el uso de la aplicación móvil Architecture, relacionado al aprendizaje de contenidos del arte medieval. El estudio fue realizado con alumnos de nivel secundario en edades comprendidas de 13 y 14 años de edad, participaron en la investigación 46 alumnos encuestados a través de formularios de Google, por medio de preguntas abiertas como producto del resultado de actividades dedicadas al arte medieval.

Se concluyó que la satisfacción del alumnado es positiva con respecto a la utilización de las aplicaciones móviles dentro del aula, por lo tanto, se considera que los recursos tecnológicos fomentan maneras prácticas de aprender, además se desarrollan actitudes que favorecen los aprendizajes: las percepciones de los alumnos hacia los aprendizajes son positivas si se aplica la tecnología dentro del ámbito educativo, resaltando en gran manera la importancia que ocupa la tecnología en la era actual para generar habilidades competitivas.

Martínez (2018) en su tesis titulada “Uso de redes sociales en el proceso de enseñanza por educadores y estudiantes de la carrera de mecatrónica del instituto santa Elizabeth del progreso Guatemala”, Universidad Rafael Landívar, la investigación contribuye con el fortalecimiento de la utilización de la redes sociales y el uso de las aplicaciones móviles en el proceso de enseñanza aprendizaje, por otra parte pretende formular un programa de inducción a educadores que contribuya a un óptimo uso de las tecnologías modernas en los procesos de enseñanza de los docentes. El objetivo general de la investigación se basa en establecer el uso de las redes sociales en los procesos de enseñanza y aprendizaje comprobando el uso que los estudiantes le dan a estas herramientas tecnológicas.

Los sujetos de la investigación fueron 17 educadores y 50 estudiantes a quienes, se les proporcionó un cuestionario elaborado por el investigador, el cual estaba formado por 17 preguntas con las cuales, se llegó a la conclusión que los

educadores y estudiantes hacen uso participativo de las plataformas referentes a redes sociales y también las pueden utilizar a través de dispositivos móviles, lo que resalta la importancia de la tecnología en la educación, así como, las estrategias para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje desde el aula por parte de los docentes.

Quispe (2017) en la tesis titulada “Uso de aplicaciones móviles educativas para niños con dificultades de aprendizaje”, Universidad de San Martín de Porres Lima, Perú. El estudio tuvo como objetivo analizar las aplicaciones móviles educativas como herramienta de apoyo a los niños con dificultades de aprendizaje tales como: déficit de atención e hiperactividad, creando entornos innovadores para que faciliten el aprendizaje de manera divertida, creando una experiencia positiva. La población de este estudio fue con niños en edades comprendidas de 9 a 12 años de edad, a quienes se les proporcionó dispositivos móviles para interactuar con algunas aplicaciones educativas, tales como: Aplicaciones de Geometría, Aplicaciones de letras, Aplicaciones de análisis, entre otras que refuerzan las áreas en las cuales muestran cierta debilidad los niños.

El autor concluyó que, al usar aplicaciones móviles educativas en alumnos con problemas de aprendizaje, ellos van explorando distintas formas de adquirir conocimiento a través de un ritmo diferente, observando que cada uno toma una ruta de aprendizaje distinta al resto, además de observar que cada alumno evalúa su propio trabajo y le ayuda a trabajar en equipo. Se analizó que las aplicaciones móviles educativas son una herramienta eficaz para innovar la enseñanza y constituyen una forma de apoyo a los métodos tradicionales.

Rico (2016) en su tesis titulada “Evaluación del uso de Apps que abordan los procesos creativos en la educación artística formal”, España. Investigación que se realizó para demostrar el papel importante de la creatividad y el fomento de la misma en el currículo al utilizar aplicaciones móviles educativas, investigando si existen estrategias para la utilización en los adolescentes, se basó

específicamente en el desarrollo de materiales didácticos multimedia con respecto a las posibilidades interactivas para ser adaptadas con la tecnología.

Se tomó como muestra 15 alumnos a quienes se les envió un formulario electrónico para observar la forma en la que los estudiantes asimilaban el cambio de un cuestionario virtual, tratando de resolverlo a través de sus dispositivos móviles en los cuales el resultado fue satisfactorio. Se observó que los estudiantes mejoran sus conocimientos previos en los cursos que forman parte de su formación académica.

Las conclusiones presentadas por el autor del estudio señalan que los alumnos utilizan las herramientas tecnológicas de manera colaborativa para compartir conocimientos entre círculos de estudio, eso sirvió para introducirles eficazmente un nuevo metalenguaje, también se estableció cuáles son las aplicaciones más utilizadas por los adolescentes y así incentivar a los docentes con relación a las herramientas que deben utilizar como apoyo dentro de los salones de clase.

Rodríguez (2016) en su tesis titulada “Estudio sobre la utilización de aplicaciones móviles educativas en profesores y alumnos de educación secundaria obligatoria”, España. Esta tiene la finalidad de abordar la temática de la utilización de aplicaciones móviles dentro de los salones de clase, además de diferir en la sobrecarga de trabajo que sufren la mayoría de docentes en algunos establecimientos educativos, utilizó como herramienta de apoyo Socrative, con el fin de apoyar los procesos de aprendizaje de los alumnos, definió que es una herramienta didáctica óptima que puede mejorar la imaginación de los estudiantes. El objetivo principal de la investigación fue analizar el uso de las aplicaciones móviles educativas como recurso educativo en la etapa de educación secundaria obligatoria.

Entre las principales conclusiones se determinó que las herramientas tecnológicas son un factor importante en la educación actual y se utilizan como elementos de

apoyo en las clases magistrales, tanto los profesores como alumnos muestran buena actitud ante su utilización dentro del aula, aportando nuevas estrategias de aprendizaje para los alumnos y siendo una buena alternativa para poder incentivar a los alumnos a adquirir nuevos conocimientos.

Sáenz (2016) en su tesis titulada “Aplicación para dispositivos móviles que ayude a fortalecer los conocimientos de astronomía en niños de 8 años”, Colombia, investiga la forma como los alumnos pueden asimilar los conocimientos en astronomía utilizando las aplicaciones móviles educativas, desarrollando una app que ayude a fortalecer los nuevos aprendizajes referentes al curso de astronomía.

El sujeto de estudio de esta investigación está constituido por un total de 66 estudiantes con quienes se hizo la mención de la aplicación por medio de un test en el cual se pudo observar que la mayoría de los estudiantes muestran interés por medio del uso del celular, además de fortalecer sus conocimientos previos con respecto al sistema solar.

Las conclusiones presentadas por la autora atribuyen a la facilidad en gran medida a la temática correspondiente del sistema solar, ya que pudo eliminarse varias de las causas por las que el alumno podía distraerse, fijando única y exclusivamente la atención en la utilización de la aplicación móvil educativa. En las pruebas realizadas se observa en gran medida un grupo considerado de estudiantes, que logro resolver los test de manera acertada con mejor concentración al utilizar la aplicación lo cual, fortalece sus aprendizajes.

Walder (2017) en su tesis titulada “Uso de apps móviles en el desarrollo de capacidades del área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria del colegio 34036 Sagrada Familia de Simón Bolívar, Perú”. Esta investigación fue realizada con el objetivo de determinar la influencia que tienen las aplicaciones móviles en el desarrollo de habilidades y capacidades en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de tercer grado de secundaria, se

determinó que es muy importante la incorporación de un aprendizaje móvil en el ámbito de la educación, aplicando el modelo (M-learning), el modelo utilizado a través de dispositivos móviles pudiendo observar un gran cambio y fácil manejo de nuevas estrategias de aprendizajes en los alumnos de secundaria.

Se tuvo la participación de 87 alumnos divididos en secciones A, B y C a quienes se les aplicó pruebas objetivas, que sirvieron para recoger información sobre el nivel de conocimiento y rendimiento de los sujetos de estudio. Se concluyó que las aplicaciones móviles aplicadas a los sujetos de estudio lograron alcanzar los objetivos planteados, a través del empleo de las tecnologías de la información y la comunicación.

1.2 Planteamiento y definición del problema

En el mundo actual, se tienen registrados 3.200 millones de usuarios de teléfonos móviles, según datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo cual hace que este dispositivo cuente con el mayor número de personas que lo utilizan, siendo así una de las herramientas más poderosas con las que cuenta la educación debido a su alta demanda de uso, sin embargo la tecnología en la educación a nivel global se encuentra en una etapa de crecimiento, en algunos países de forma acelerada y en otros países su crecimiento es lento, esto repercute en la pobre actualización de las actuales herramientas educativas.

En los ámbitos educativos de la actualidad es común ver salones con alumnos que se sienten desmotivados y sin despertar ningún tipo de interés para entender los temas expuestos por los profesores, los cuales son los especialistas en los temas, pero se conforman con estrategias tradicionales las cuales van desde dictar infinidad de conceptos, términos escritos en pizarrones, ejercicios propuestos en cuadernos o algún otro tipo de actividad repetitiva para el alumno, las estrategias utilizadas por los docentes no son el problema, la dificultad radica en no implementar algún tipo de herramienta tecnológica para despertar el interés en los

alumnos y conocer las habilidades que tienen los estudiantes para las distintas áreas curriculares.

En Guatemala existen muchas instituciones educativas que aún utilizan estrategias, las cuales son impartidas de manera tradicionalista sin conocer la existencia de herramientas tecnológicas como lo son las aplicaciones móviles, que pueden ser de apoyo al trabajo docente, aprovechando así el máximo rendimiento de los estudiantes para los cursos de su pénsum de estudios, poniendo como base fundamental la interacción y la agilidad de los jóvenes para el uso de la tecnología móvil.

Se observa en el Nivel Medio del Colegio Monte Carmelo el poco uso de herramientas tecnológicas como acompañamiento de las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes, quienes por temor, comodidad o desinterés han olvidado la importancia de la constante actualización en la innovación de la aplicación de la tecnología en sus estrategias de enseñanza, a través de la implementación de aplicaciones móviles educativas podrían aumentar el rendimiento en los alumnos, de quienes, se desconoce las habilidades y destrezas que son capaces de evidenciar por la falta de motivación e interés.

Por el problema antes planteado se formuló la siguiente pregunta en la cual gira la investigación:

¿Cómo influye el uso de aplicaciones móviles educativas utilizadas como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza de los docentes del ciclo diversificado del Colegio Monte Carmelo Jornada Matutina?

A la interrogante anterior, se agregaron las siguientes preguntas:

a) ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza que utilizan actualmente los docentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje?

- b) ¿Qué aplicaciones móviles educativas son las más adecuadas para utilizarlas como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza?**
- c) ¿Qué habilidades desarrollan los estudiantes al usar aplicaciones móviles educativas en sus procesos de aprendizaje?**
- d) ¿Cómo se beneficiarían los docentes y estudiantes al recibir una actualización tecnológica educativa sobre el manejo de las aplicaciones móviles en los procesos de enseñanza y aprendizaje?**

1.3 Objetivos

Objetivo general

Contribuir con el sistema educativo analizando el uso de aplicaciones móviles educativas en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes del ciclo diversificado del Colegio Monte Carmelo Jornada Matutina.

Objetivos específicos

- a) Identificar las estrategias de enseñanza que utilizan actualmente los docentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- b) Determinar qué aplicaciones móviles educativas son las más adecuadas para los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- c) Identificar las habilidades que los alumnos desarrollan al usar aplicaciones móviles educativas en sus procesos de aprendizaje.
- d) Establecer una propuesta de actualización tecnológica educativa para docentes y estudiantes sobre el manejo de herramientas tecnológicas en la educación.

1.4 Justificación

Ante el inminente avance de la tecnología, los dispositivos móviles han logrado captar la atención de la juventud, que se comunica a través de estos aparatos tecnológicos durante extensos períodos de tiempo diariamente, esto ocasiona que la atención de los estudiantes esté centrada en la utilización de aplicaciones en dispositivos móviles. Resulta de especial interés conocer cómo influyen las aplicaciones móviles educativas, utilizadas como medios de apoyo en las estrategias de enseñanza que implementan los docentes para la formación académica de los estudiantes.

La presente investigación surge de la necesidad de poder estudiar la inclusión de aplicaciones móviles educativas, en los procesos de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes del ciclo diversificado, con el propósito de identificar cuáles son las actitudes de los estudiantes al momento de utilizarlas como herramientas de apoyo para mejorar sus aprendizajes, así como también crear estrategias que ayuden a mejorar la productividad de los estudiantes al momento de consultar información a través de sus dispositivos móviles, pudiendo observar los beneficios y ventajas que se obtienen al utilizarlas en la educación.

La investigación busca proporcionar información a los docentes para conocer alternativas tecnológicas en la educación, mejorando así las estrategias de enseñanza utilizadas actualmente para formar a los alumnos en los diferentes cursos impartidos, así como explorar nuevas herramientas educativas virtuales estratégicas para cumplir con el proceso de enseñanza, buscando la motivación necesaria del alumno a través de métodos participativos que ayuden en su formación académica y personal.

Siendo así la oportunidad de cambiar algunos métodos de enseñanza que han quedado obsoletos con el avance de la tecnología en la educación.

1.5 Hipótesis

El siguiente estudio de investigación por ser de tipo descriptivo no se establece el planteamiento de una hipótesis, según Hernández, Fernández y Baptista (2010) indican que el alcance del estudio descriptivo, solo se formula hipótesis cuando se pronostica un hecho o dato.

1.6 Variables

TABLA No. 1
Cuadro de variables

Variable	Definición teórica	Definición Operacional	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Estrategias de enseñanza	“Las estrategias de enseñanza son procedimientos o recursos que son utilizados por los docentes con el fin de promover aprendizajes significativos en los alumnos con el objetivo de enseñar a aprender” (Medrano, 2006)	Se entenderá como estrategia de enseñanza a todos los procedimientos y estrategias utilizadas por los docentes para poder impartir aprendizajes significativos en los alumnos en los respectivos períodos de clase.	• Ilustraciones • Presentación Previa • Debates y discusión dirigida • Talleres • Clases practicas • Resolución de problemas • Aprendizaje Cooperativo	Encuesta Encuesta	Formulario de encuesta a docentes Formulario de encuesta a estudiantes
Aplicaciones móviles educativas	“Las aplicaciones móviles educativas son herramientas utilizadas para un ambiente presencial o, a distancia permitiendo la personalización del aprendizaje con acceso a contenidos virtuales”. (Chirino y Molina, 2010)	Para la investigación se entenderá como aplicación móvil educativa a toda aquella aplicación que represente apoyo en las estrategias de enseñanza utilizadas por los profesores para brindar aprendizajes significativos.	• Kahoot • Khan Academy • Google Classroom • SoloLearn • Duolingo	Encuesta	Formulario de encuesta a estudiantes
Habilidades desarrolladas por los estudiantes	“Las habilidades son entendidas como la capacidad adquirida por el ser humano de utilizar los conocimientos y hábitos durante el proceso de actividad teórica como practica”. (M.A. Danilov, A, Skatkin. M.1981).	Se entiende como la habilidad desarrollada por los estudiantes al utilizar las aplicaciones móviles educativas en sus procesos de aprendizaje.	• Participación • Retroalimentación • Colaboración • Resolución de problemas	Observación	Formato de observación Escala de apreciación

Fuente: Elaboración propia.

1.7 Tipo de investigación.

Considerando que la investigación descriptiva es la secuencia en la que se comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos, permitiendo detallar situaciones y eventos, es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro tipo de fenómeno que sea sometido al análisis (Hernández, 2003), la investigación realizada es descriptiva debido a que los datos proporcionados por los instrumentos aplicados darán como resultado la situación actual de las estrategias que los docentes utilizan en el Colegio Monte Carmelo, no se pretende demostrar algún fenómeno como tal.

1.8 Metodología

Para este estudio de investigación se utilizó el enfoque inductivo y mixto.

El enfoque inductivo se utilizó como la forma en la cual podemos empezar a observar un fenómeno de lo particular a lo general, fundamentado por Tena (1994), quien indica que este método impulsa al investigador a ponerse en contacto con el objeto investigado.

Se utilizó el enfoque mixto debido a que se aplicaron encuestas y guías de observación de clase que eran dirigidas a estudiantes y docentes del ciclo diversificado del Colegio Monte Carmelo. El método mixto está representado como un conjunto de procesos que contienen diversos aspectos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación, que implican la utilización de recolección de datos y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, que se integran para una discusión que hace referencia a toda la información recopilada (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

Los procesos a seguir dentro de esta investigación de estudio fueron la utilización de herramientas como: observación del participante, y encuestas como base fundamental para la obtención de datos para este estudio.

Actividades realizadas:

- ✓ Identificación de población.
- ✓ Selección de muestra según el método aleatorio estratificado.
- ✓ Elaboración de instrumentos para la recolección de datos.
- ✓ Solicitud de permiso para implementar los instrumentos en el centro educativo.
- ✓ Aplicación de instrumentos a los alumnos y docentes
- ✓ Tabulación de datos
- ✓ Análisis de la recolección de datos

1.9 Población y Muestra

Población

Para este estudio de investigación la población seleccionada fue un grupo de estudiantes que cursan el ciclo diversificado en el Colegio Monte Carmelo, de las carreras de diseño gráfico, computación, perito contador y ciencias biológicas.

La cantidad exacta de los datos de la población estudiantil fue proporcionada por el departamento de administración del Colegio Monte Carmelo, los estudiantes que cumplen los requisitos para cursar el ciclo diversificado son 153 estudiantes, de los cuales 106 estudiantes serán sujetos de estudio y estarán distribuidos de la siguiente forma:

Muestra

Cálculo de la muestra:

Observando la cantidad de la población se optó por implementar la tabla de Fitz-Gibbon, revisando en la tabla para determinar el tamaño de muestra de una

población, con un total de 153 individuos corresponde una muestra total de 106 participantes.

Método de muestra:

Se implementó para la población el método probabilístico en el cual las muestras son recogidas en un proceso que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser seleccionados.

Técnica de Selección:

La selección de muestra anteriormente mencionada estuvo basada en el método aleatorio estratificado, en donde los sujetos son colocados en grupos de diferentes categorías diferenciadas por carreras del ciclo diversificado, creando cuatro estratos que funcionaron para la recolección de datos, trabajando de esta manera un muestreo estratificado desproporcionado.

Muestreo estratificado de igual tamaño.

n = tamaño de la muestra

L = número de estratos

N_i = número de unidades muestrales en el estado "i"

N = Tamaño de la población

$N = 153$ estudiantes

$n = 106$ estudiantes

$L = 4$ estratos

$$n_1 = \frac{n}{L} = \frac{106}{4} = 26.5$$

La fórmula de muestreo estratificado de igual tamaño, nos dice que la muestra de asignación igual es la misma para los demás estratos ($n_1 = n_2 = n_3 \dots n_i$).

Se aproximan los números con mayor número de población.

TABLA No. 2
Muestreo estratificado de igual tamaño

L= Estrato	Estratos	Ni = Población	Muestra de Asignación Igual	Muestra de Asignación Igual
1	Biológicas	34	26.5	26
2	Perito	27	26.5	26
3	Computación	47	26.5	27
4	Diseño Grafico	45	26.5	27
	Total	153		106

Fuente: Elaboración propia.

En cada carrera se realizó una selección del número de alumnos proporcionado por la muestra de asignación igual.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Estrategias de enseñanza

Ferreiro (2006) resalta que las estrategias han cambiado los entornos educativos, creando propuestas como la de “enseñar a pensar” y “aprender a aprender”, también menciona que las estrategias son el sistema de acciones y actividades que se desarrollan para una tarea con calidad. La utilización de estrategias nos dirige específicamente al objetivo a conseguir y nos da la pauta de cuál es el camino correcto y más importante.

Las estrategias didácticas se manejan como estructuras las cuales están basadas en actividades que hacen que los objetivos sean reales junto con los contenidos, uno de los sentidos de la estrategia es que sean análogas a las técnicas, para obtener la similitud y la secuencia dentro de los contenidos. Según Gallego y Salvador (2002), las estrategias didácticas se fundamentan en la estrategia aprendizaje (perspectiva del alumno) así como las estrategias de enseñanza (perspectivas del profesor).

En este mismo aspecto Virginia (2003) afirma que no solo los docentes deben saber mucho de su área sino también tener la capacidad y certeza de promover a sus alumnos el aprendizaje de esos conocimientos, menciona que el docente debe analizar su desempeño hacia su trabajo para ver como el alumno aprende y cuáles son los procesos necesarios para un aprendizaje significativo.

Monereo (1998) las define como los procesos de toma de decisiones en los cuales el estudiante elige y recupera los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo.

Para Pimienta (2012) indica que las estrategias de enseñanza utilizadas en el aprendizaje de los alumnos son herramientas de las cuales tiene que valerse el docente para aportar en el desarrollo de las competencias desarrolladas por los estudiantes, además de agregar que no solo es aplicar la estrategia sino también tiene que conformarse una secuencia didáctica para la generación de clases asertivas teniendo como bases fundamentales: inicio, desarrollo y cierre, tomando en cuenta las competencias que se desean desarrollar con los estudiantes como centro de los aprendizajes.

2.1.1 Importancia de las estrategias de enseñanza

La educación es una de las respuestas clave para transformar a los alumnos dotándolos de herramientas y conocimientos que les permitan ser personas competitivas ante la sociedad, es preciso tener claro que en una sociedad competitiva es indispensable educar a los alumnos con una expansión de conocimientos para adaptarse a las transformaciones del mundo laboral. Por esta situación el docente debe ser uno de los actores principales en el ámbito de la educación, innovando nuevas estrategias en donde se propicie los aprendizajes significativos para que el alumno afronte los retos del día a día (Montes y Machado, 2011).

Los educadores tienen un lugar primordial en la formación de los alumnos, teniendo como responsabilidad la labor de identificar el desempeño de los estudiantes de cómo asimilan los aprendizajes y los conocimientos adquiridos junto con los procesos que lo llevan a comprender ciertos temas de forma significativa. Las estrategias se deben utilizar no solo como un recurso para facilitar el trabajo del docente, sino también como una herramienta capaz de transformar los logros personales de los alumnos, por eso es de suma importancia los

diagnósticos previos al momento de aplicar algún tipo de estrategia de enseñanza con los alumnos (González, 2003).

La creación de una estrategia de enseñanza busca la interacción del alumno con el docente, llevando a su vez un papel muy importante en los procesos de aprendizaje cumpliendo con aprendizajes activos que generen conocimiento significativo (Monereo, 1998).

Para Miguel (2010) la importancia de las estrategias de enseñanza radica en las herramientas utilizadas para el aprendizaje de los alumnos, contar con buenas herramientas de enseñanza es esencial para brindar aprendizajes significativos, basándose en actividades que conduzcan al dominio de conceptos, así como, a procedimientos de trabajo para reforzar las actitudes y valores que estén regidas al proceso de enseñanza y aprendizaje. Cada persona tiene diferentes habilidades por lo tanto una estrategia debe estudiarse antes de aplicarla en los procesos de enseñanza.

Espinoza (2018) considera que el currículo tiene demasiada influencia en los enfoques utilizados en las clases, en donde el profesor emplea estrategias y procesos evaluativos para plantear un proceso de formación creando una meta para indagar un aprendizaje activo mediante la planificación y organización. Por lo tanto, se debe determinar las metodologías que se emplearán al momento de la planificación para que el docente transmita los conocimientos y los alumnos tengan un mejor aprendizaje.

Reflexionado a lo establecido del anterior autor, los aprendizajes son fundamentales para la realización de estrategias de enseñanza, conocer como el alumno asimilará los conocimientos que se le impartirán, nos dará una guía sobre que estrategias utilizar para ciertas actividades y sobre todo el sentido lógico con el cual se le enseñará al estudiante, por lo tanto, es muy importante conocer las formas de aprendizaje existentes en la vida del ser humano.

2.1.2 Clasificación y tipos de estrategias de enseñanza

Las estrategias de enseñanza según Woolfolk (2006) son las siguientes:

- Ilustraciones
- Organizadores previos
- Debate y discusión dirigida
- El taller
- Clases prácticas
- Resolución de problemas
- Aprendizaje cooperativo

Para el autor antes mencionado, las estrategias de enseñanza son parte fundamental en la labor docente permitiendo lograr procesos en los cuales el aprendizaje sea activo, de cooperación, participativo y de forma vivencial. Es importante destacar que las estrategias utilizadas como recurso de mediación deben ser aplicadas con lineamientos de aprendizaje conjuntamente con las competencias escolares a desarrollar.

TABLA No. 3
Clasificación y tipos de estrategias de enseñanza

Ilustraciones	Son representaciones visuales de los conceptos que el docente proporcionará de un tema en específico (fotografías, dibujos, esquemas, graficas, entre otros). Esta estrategia se divide en cuatro ilustraciones importantes: Descriptiva, Expresiva, Lógico Matemática, Algorítmica.
Presentación previa	Son materiales utilizados como estrategias de enseñanza para poder introducir al alumno al tema mediante conceptos y proposiciones en los cuales el alumno verá información preliminar antes de la nueva información que habrá de aprender.
El debate y discusión dirigida	Consiste en el intercambio de información por medio de ideas sobre algún tema en específico, realizando grupos bajo las indicaciones del educador. El debate fortalece la reflexión y exposición organizada, estimulando la capacidad crítica, se debe dejar en claro que para desarrollar esta estrategia el docente como los alumnos deben tener un dominio rotundo del tema.
El taller	Este tipo de estrategia de enseñanza se utiliza para poder fomentar en los alumnos el trabajo en equipo, donde los alumnos comparten y adquieren nuevos conocimientos de forma práctica. En los talleres los alumnos crean grupos de trabajo en los cuales presentan propuestas, las debaten y las realizan utilizando la lógica basándose en el contenido teórico. Esta estrategia se basa en promover el desarrollo de los conocimientos cognitivos actitudinales y procedimentales.
Clases Practicas	En este tipo de estrategia las clases prácticas son una modalidad organizativa en las cuales se desarrollan actividades relacionadas con la teoría, se refiere a la representación práctica de la explicación ya establecida y dicha por el profesor. Este tipo de estrategia es ideal para las asignaturas en las cuales representen actividades prácticas.
Resolución de problemas	La resolución de problemas es aplicar los conocimientos teóricos de forma práctica, pero solo se pueden utilizar por medio de ejercicios, en los cuales se aplican fórmulas, algoritmos o rutinas. Es importante la supervisión del docente para la verificación de errores durante la realización de las actividades.
Aprendizaje cooperativo	Este tipo de estrategia se basa en la formación de grupos de trabajo en los cuales se reúne a un grupo de alumnos que dominan los temas para que puedan explicar en un lenguaje más asequible a aquellos que tienen problemas en la comprensión de los de temas.

Fuente: Woolfolk (2006), clasificación y tipos de estrategias de enseñanza.

2.1.3 Beneficios de las estrategias de aprendizaje

Para Plascencia (2016) el uso de estrategias de enseñanza tiene un favorecimiento en saber verificar como se trabaja un procedimiento utilizado en el estudiante en alguna actividad especificada, el alumno no solamente aprende cómo se utilizan ciertos procedimientos sino cómo y cuándo poder utilizarlos a medida que van resolviendo las actividades o problemas planteados por los docentes.

Según Plascencia (2016) entre los beneficios que otorga utilizar las estrategias de enseñanza se encuentran:

Favorecer el análisis de las ventajas de un procedimiento sobre otro en función de las características de la actividad concreta.

- El alumno no solo aprende a cómo utilizar determinado procedimiento sino también por qué puede utilizarlo.
- Reflexión consciente que realiza el alumno en las actividades
- Supone un chequeo permanente del proceso de aprendizaje
- Fases en la planificación de los contenidos
- Mejorar el conocimiento declarativo y procedimental

En otra perspectiva, Valera (2014) expone que las estrategias de enseñanza tienen un beneficio a favor del docente, en la cual puede adaptar la estrategia dependiendo de las situaciones a solucionar permitiendo la comprensión, el análisis y la reflexión, lo que permite lograr un aprendizaje significativo eficaz para los estudiantes con los conocimientos adquiridos con el pasar de los días.

2.2 Aprendizaje

Para Emilio (2002) el aprendizaje se utiliza en el ámbito educativo como la acción de aprovechamiento de los estudiantes y su desempeño durante los cursos y

exámenes, también indica que cuando mencionamos la palabra “aprender” en las situaciones laborales se refiere a la capacitación que se tiene en ciertos oficios que comúnmente se le conoce como aprendiz, en esta situación la persona adquiere los conocimientos necesarios mediante la observación y la práctica de actividades que está realizando en su entorno.

Para Pozo (1990) se produce el aprendizaje cuando hay un cambio relativo y permanente en la conducta o en los conocimientos de una persona como consecuencia de las experiencias vividas.

Los alumnos asisten a los salones de clase con experiencias adquiridas a lo largo de la vida acompañadas de conocimientos previos, que son resultado de experiencias de otros ciclos escolares cursados con anterioridad, por lo tanto, es importante que el docente pueda introducirlos a los temas mediante los conocimientos previos para organizar su estrategia y enlazarlos con los nuevos contenidos mediante la evaluación de lo que sabía y lo que ha podido aprender (Villareal, 2006).

Otra de las definiciones de aprendizaje que podemos mencionar es la de Serrano (1990) esta indica que es un proceso activo “en el cual un individuo utiliza la atención, la memoria, y el razonamiento para poder asimilar los conocimientos que va construyendo incorporando su mente en todas las estructuras definidas y coordinadas” (p. 53).

2.2.1 Tipos de aprendizaje

Para la pedagogía existen diversos tipos de aprendizaje, los cuales surgen de las distintas actividades realizadas para que el sujeto aprenda y se diferencian de la siguiente manera:

- Aprendizaje receptivo: Son todas las dinámicas utilizadas para que el sujeto pueda entender y comprender el contenido para luego reproducir, en este caso no se tiene ningún descubrimiento personal.
- Aprendizaje por descubrimiento: En este aprendizaje el sujeto no recibe de tal manera información pasiva, sino que descubre los conceptos según su propio esquema cognitivo.
- Aprendizaje repetitivo: Se relaciona específicamente en el contenido que se aprende para fijarlo en la memoria esto quiere decir que se aprende directamente desde el contexto.
- Aprendizaje significativo: Es aquel por medio del cual el sujeto relaciona los aprendizajes que ya sabe y los incorpora con los nuevos contenidos para poder darle un sentido conforme va aprendiendo.
- Aprendizaje latente: En esta situación el sujeto recibe un estímulo en sus comportamientos para que los pueda manifestar mediante actividades.
- Aprendizaje observacional: Se trata del tipo de aprendizaje que su enfoque clave es la observación, basándose en recabar información para asimilarla en los conocimientos del sujeto.
- Aprendizaje por ensayo y error: En este tipo de aprendizaje el sujeto prueba distintas soluciones para resolver algún problema planteado, dando respuestas como tantas veces sea necesario para encontrar la solución más adecuada.
- Aprendizaje dialógico: Se basa en el diálogo en partes iguales como se realizaba con los antiguos filósofos griegos (Raffino, 2019).

2.2.2 Aprendizajes significativos

Para Villareal (2006) Los aprendizajes significativos son todos aquellos aprendizajes de los cuales el ser humano le encuentra sentido, depurando todo aquello que no tiene sentido alguno, este tipo de aprendizaje se basa en el sentido de todo tipo de conocimiento adquirido. El aprendizaje significativo es un aprendizaje de relación, esto quiere decir que se relacionan los conocimientos

adquiridos con las experiencias o situaciones de la vida cotidiana o con experiencias reales en el contexto que nos rodea.

Díaz (2002) aporta que, el aprendizaje significativo es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes.

Según Ausubel (2002) Plantea que para este proceso es de suma importancia que el docente pueda conocer las capacidades intelectuales de los alumnos, para que de esta forma se puedan implementar las estrategias de enseñanza correspondientes a las situaciones, planteamientos o circunstancias. Se requiere una revisión de contenidos que los alumnos ya saben para poder vincularlos con los nuevos contenidos que se les impartirá, es importante que el docente logre motivar a los alumnos a que tengan entusiasmo de estudiar.

El aprendizaje significativo se puede considerar como una acción de falso y verdadero, esto quiere decir que no se basa en diseñar una actividad en donde se evalúe al alumno para deducir si ha logrado o no un aprendizaje significativo, para este proceso se debe de detectar el grado de significatividad del aprendizaje con actividades que requieran contenidos implicados en la resolución y desarrollo con diferentes grados de significatividad (Coll, 2010).

Gonzáles (2007) establece el concepto de aprendizaje significativo como aquel que llega a establecer vínculos importantes y con sentido lógico entre lo que hay que aprender y lo que ya se sabe, es decir, los conocimientos previos.

Partiendo como referencia al autor antes mencionado podemos indicar que los aprendizajes significativos son más efectivos e importantes que los aprendizajes repetitivos, posibilitando la adquisición de nuevos conocimientos que sean integrados y con sentido práctico para los alumnos.

2.2.3 Aspectos del aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo se divide en tres aspectos importantes:

1. Conocimientos previos relevantes, se refiere al uso de conocimientos que sean relevantes, el aprendiz debe tener conocimientos relacionados con la nueva información que va a aprender.
2. Material significativo, se refiere a que los nuevos conocimientos que el alumno aprenderá deben ser relevantes, siendo de este modo que el material contenga conceptos y proposiciones importantes.
3. El aprendiz, debe decidir aprender de modo significativo, esto significa que el alumno debe relacionar los conocimientos que ya posee con los nuevos conocimientos que aprenderá (Novak, 1998).

En relación con el anterior autor, el docente es un mediador entre los conocimientos y los alumnos, en el contexto de los aprendizajes significativos el docente ya no solo imparte los conocimientos, sino que motiva a los alumnos a que formen parte de lo que aprenden. Para lograr una participación de los alumnos el docente debe tener la responsabilidad de buscar estrategias de enseñanza que permitan a los alumnos sentirse motivados por aprender, logrando que el alumno asimile los conocimientos y los aplique a su vida cotidiana.

Para Moreira (1997) La esencia del proceso de aprendizaje significativo está, por lo tanto, en la relación no arbitraria y sustantiva de ideas simbólicamente expresadas con algún aspecto relevante de la estructura de conocimiento del sujeto, esto es, con algún concepto o proposición que ya le es significativo y adecuado para interactuar con la nueva información.

2.3 Las TIC en las estrategias de enseñanza aprendizaje

Para la Unesco (2019) la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación pueden complementar y transformar la educación por medio de funciones tecnológicas, comparte las formas de como la tecnología facilita un acceso a la educación de forma universal, reduciendo las limitaciones en el aprendizaje, así como ofrecer apoyo a los docentes con nuevos recursos para la búsqueda de calidad educativa integral y de pertinencia.

En la actualidad los sistemas educativos se enfrentan a la problemática de la actualización de recursos y el uso de tecnología en los ámbitos educativos, proveer a los alumnos de herramientas para estimular el interés por aprender no es tarea fácil en el siglo XXI. Las TIC son innovaciones educativas que permiten tanto a los alumnos como a los docentes establecer nuevos cambios que sean determinantes dentro de los salones de clase, la tecnología está cambiando notablemente la forma de enseñanza por parte de los docentes y por supuesto la forma de aprender por parte de los alumnos (Gonzáles, 2020).

2.3.1 Las TIC y la enseñanza

Cuando nos referimos a las tecnologías de la información y la comunicación hablamos de medios y recursos, utilizados para incorporarlos a los contenidos que se emplean para alcanzar los objetivos planteados en la educación. De ahí la importancia de elegir de manera responsable el medio que se utilizará para la transmisión de información, la tecnología en la educación se basa en conectar las capacidades cognitivas de los alumnos, por tanto, las TIC pueden aportar soportes y canales para que el acceso a la información se haga entendible de manera que los nuevos métodos y modelos educativos sean tratados y ejecutados de manera eficaz (Nuez, 2018).

Rojas (2019) encuentra las tecnologías aplicadas a la educación como una capacitación al futuro para los profesores desarrollando la utilización de

herramientas múltiples en las cuales la tecnología está presente en los procesos de enseñanza. La implementación de nuevas tecnologías radica en la exposición de los profesores al uso del ordenador por el cual envía información que el alumno recibe por medio de métodos dinámicos, en los cuales el alumno es el centro de atención para guiar el desarrollo de un aprendizaje significativo.

2.3.2 Características de las TIC

De forma general podemos mencionar que las TIC permiten poder realizar cambios estructurales en la forma de impartir enseñanza, así como también la manera de aprender, al analizar las características el autor San Martín (2009) indica que las tics son una innovación determinante para el cambio dentro de los salones de clase, buscando propuestas para mejorar el nivel global de la tecnología y la forma específica de su uso.

Para Majo y Marqués (2002) indican que las TIC se caracterizan por ser un medio en el cual la expresión, la creación multimedia y un canal de información, son un instrumento para las gestiones de fuente abierta en la búsqueda de recursos para gestionar la orientación de diagnóstico educativo, en la cual se logre crear escenarios formativos para un desarrollo cognitivo. Se centra en las características de las TIC como un medio de comunicación con el cual; crea, forma y engloba todas las herramientas de elaboración de nuevas actividades.

Cacheiro (2018) indica las características propias de las TIC en los modelos tecnológicos como son: formalismos, dinamismo, interactividad, hipermedia y multimedia.

- Formalismos: Influyen en la capacidad del ser humano para planificar sus acciones y desarrollar la capacidad de hacer diferencia entre las acciones que realiza para conseguir que responda una máquina.
- Interactividad: Responde a la relación del ser humano con la interacción de las informaciones, lo cual da lugar a una relación entre ambas partes.

- **Dinamismo:** Las TIC tienen la característica de mostrar informaciones de tipo dinámica para transformar la manera de ver los aspectos espaciales y los fenómenos o sucesos de las actividades.
- **Multimedia:** Las TIC tienen la facilidad de transmitir a las personas diferentes sistemas de símbolos para comunicarse sin tener obstáculos de uno a otro.
- **Hipermedia:** Los accesos a la información adaptables a las necesidades de los aprendizajes del alumno, significan un avance en los aprendizajes significativos para mejorar la comprensión y el acercamiento a la información de calidad.

2.4 Aprendizaje Móvil

Se denomina aprendizaje móvil a los procesos vinculados con la utilización de aplicaciones móviles aplicadas a las estrategias de enseñanza-aprendizaje en los ambientes presenciales, semipresenciales o a distancia, logrando una mejora en los aprendizajes de los estudiantes conforme a la personalización de las estrategias utilizadas en la enseñanza. Permite, además, el acceso ilimitado a los contenidos y cualquier tipo de herramienta utilizada dentro de los procesos de aprendizaje, sin restricciones para acceder a la información. Mediante el aprendizaje móvil se puede recopilar la información de manera global para mostrarla de manera simple para los trabajos colaborativos (Chirino y Molina, 2010).

Los dispositivos móviles utilizados de buena forma como lo son: teléfonos celulares, blogs informáticos, tabletas, entre otros, ocupan lugares destacados dentro de los ambientes educativos, participando de forma efectiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje, dado que su centro de atención son los alumnos interactuando con la tecnología. Estas herramientas se extienden de gran modo en los procesos de enseñanza y la forma como se pueden utilizar sin necesidad de estar presencialmente en las clases, teniendo en cuenta la posibilidad de

intercambiar aportes con las personas conectadas de manera global en internet dentro de todo lo relacionado con educación (Vernet, 2014).

Burgos (2014) indica que los modelos educativos presenciales o a distancia combinados con el uso de tecnología móvil e inalámbrica brindan alternativas nuevas para la interacción y el acceso indefinido de los contenidos claves para que el alumno mejore sus aprendizajes. Sus características generales son:

- Flexibilidad para el alumnado.
- Forma independiente de los contenidos, los contenidos no solo pueden estar en un dispositivo a fin.
- Todas las actividades que se encuentre de forma online están accesibles en todo momento y en cualquier dispositivo.

2.4.1 Aprendizaje móvil M-learning

Los aprendizajes basados en la utilización de dispositivos o educación móvil como también se le conoce, es una forma de enseñanza actual que conforma junto con el aprendizaje en una herramienta innovadora para fortalecer los procesos de formación de conocimientos en los alumnos. En la década de los 80, Xerox Palo Alto Research Center (PARC) propuso la idea de crear una computadora del tamaño de un libro para interactuar en cualquier lugar y a cualquier hora, se siguió evaluando la idea de crear posibilidades de educación móvil para los estudiantes, lo cual llevó a la existencia de MOBIlearn de la Comisión Europea que continuó creciendo y generando que la tecnología m-learning despierte cada vez más interés en el mundo (ECURED 2014).

Para Moreno (2011) la educación m-learning es un proceso por el cual se lleva a cabo la acción de enseñanza y aprendizaje, por medio del uso de los dispositivos móviles con conexiones inalámbricas que permiten poder acceder a información o material que está almacenado en internet, utilizando los dispositivos móviles como medios de aprendizaje, los conceptos se refuerzan y facilitan la construcción del

conocimiento, desarrollo de destrezas y habilidades que conllevan a un fortalecimiento de los aprendizajes significativos.

2.4.2 Aprendizaje móvil B-learning

B-learning o educación semipresencial, es el tipo de educación en la cual los aprendizajes se comparten de manera virtual y presencial, en donde el profesor interviene en la formación de los alumnos. Se puede describir como la forma de enseñar en donde el profesor estará presente para guiar, informar y responder a las preguntas de varios temas por parte de los alumnos, la educación b-learning o blended learning es un tipo de modalidad en la cual se combinarán las estrategias de enseñanza de manera presencial con el uso de tecnología para compartir documentación de manera virtual (Gonzáles, 2015).

Rojas (2013) plantea la posibilidad de complementar la formación de conocimientos con herramientas tecnológicas que puedan dar lugar a determinadas formas de aprendizaje mixto o blended learning, de las cuales se tiene gran variedad de material y propuestas como lo son (plataformas virtuales de aprendizaje, simulaciones, videos, entre otros) completando estas herramientas con la educación presencial, sin perder el rumbo de la estrategias de enseñanza y los objetivos que se quieren lograr en los aprendizajes de los alumnos.

Para Flores (2019) la modalidad blended se ha vuelto tendencia al integrar los beneficios que se tienen en las sesiones de manera presencial, integrando momentos de autoaprendizaje en los alumnos a través de la tecnología, la autora antes mencionada presenta algunas de las ventajas al usar la educación blended learning:

- Dirigida a poblaciones.
- Integración de metodologías innovadoras.
- Permite la flexibilidad.
- Presenta contenidos actualizados.

- Integra el uso de plataformas.
- Permite la retroalimentación presencial.
- Validez de credenciales de cursos online.

2.4.3 Aprendizaje móvil e-learning

Este tipo de modalidad se define como la educación electrónica impartida a distancia, que une las estrategias de enseñanza con la tecnología para la formación académica, utiliza el internet como nueva forma de comunicación, también se le conoce como la enseñanza a distancia caracterizada principalmente por la separación física de los profesores con los alumnos, sin perder la comunicación y las estrategias para la distribución de conocimientos, de esta manera el alumno es independiente de sus aprendizajes ya que puede gestionar la forma de aprender con ayuda de los tutores internos o externos. (Coloma, 2012).

El e-learning se está convirtiendo en un modelo de enseñanza atractiva para la formación de alumnos, con un crecimiento exponencial en el cual cada curso crece de manera rápida en número de estudiantes por las ventajas que posee este tipo de modalidad, para Tilve (2013) el aprendizaje incorpora todos los retos que la sociedad requiera para la formación de conocimientos derivados del proceso de enseñanza, reconoce que el internet es crucial para la formación de conocimientos a través del método e-learning, reconociéndolo como una infraestructura en la cual se pueden incluir poderosas herramientas que cumplan los fines didácticos.

2.5 Aplicaciones móviles en la educación

La utilización de aplicaciones móviles en las instituciones educativas son herramientas creadas para facilitar la comunicación e interacción con los maestros, alumnos y padres de familia, las aplicaciones móviles educativas están en la disposición de crear un entorno tecnológico capaz de agilizar procesos en los cuales genere interacción con los alumnos, reemplazando antiguos métodos de

enseñanza tradicionales, colocando de este modo centros educativos a la vanguardia con la tecnología (López, 2018).

Para Hernandez y Morales (2012) el uso de teléfonos inteligentes dentro del ámbito educativo permite a los usuarios estar conectados en cualquier lugar, todas las personas con un dispositivo móvil pueden acceder a contenidos en internet que pueden priorizar para reforzar contenidos de materias que se les dificulte, manteniendo la accesibilidad y portabilidad para aprender en todo momento, sin necesidad de cumplir con horarios ni requisitos para implementarlas en los ratos libres o que se fomente el desarrollo de actividades de aprendizaje.

2.5.1 Clasificación de las aplicaciones móviles educativas

Para el siguiente marco de referencia mencionaremos la clasificación indicada por Naismith (2004) que define las aplicaciones educativas con acercamiento a las teorías del aprendizaje por cada tipo de aplicación:

- **Conductual:** Las aplicaciones móviles educativas cumplen con el objetivo de representar problemas en donde las aplicaciones móviles educativas guían a los alumnos a la solución de dichos problemas, pero no se debe olvidar una retroalimentación de lo visto a través del móvil.
- **Constructivista:** Las aplicaciones móviles tienen que ser eficaces en la construcción de conocimiento para los alumnos, quienes en este contexto construyen su propio conocimiento, es importante considerar que las aplicaciones deben ofrecer métodos eficaces para la búsqueda de información, así como herramientas que permitan administrar el conocimiento.
- **Colaborativo:** En este aspecto las aplicaciones móviles educativas deben cumplir con el objetivo de brindar al estudiante medios en los cuales la interacción social sea el principal medio de aprendizaje, el aprendizaje no

siempre se obtendrá del docente, sino también puede venir de algún compañero de clase utilizando las redes sociales como sistema de aprendizaje colaborativo.

- Informal: Las aplicaciones móviles deben poder fortalecer el aprendizaje en esquemas más libres en donde las actividades no dependan del currículum para completar las competencias requeridas, se debe priorizar las experiencias fuera de los salones de clase, las aplicaciones en este contexto se deben utilizar como medio de asistencia y no con carácter obligatorio.
- Situacional: Los escenarios en este contexto tienen mucha semejanza con el aprendizaje constructivista, los escenarios presentados a los alumnos son enlazados con el aprendizaje basado en problemas. De este modo las aplicaciones móviles muestran información referente a los problemas donde los alumnos están inmersos para hacer que los aprendizajes sean más vivenciales y los alumnos tomen las decisiones correctas.
- Asistido: Los alumnos toman el rol principal en el aprendizaje y son partícipes de los recursos que las aplicaciones móviles ofrezcan, sin olvidar que las aplicaciones móviles deben medir el grado de avance de las actividades realizadas por los alumnos, brindar información acerca del status en los cursos e informar al profesor las acciones que lleva a cabo el alumno.

2.5.2 Aplicaciones móviles en las estrategias de enseñanza

Después de haber mencionado la importancia de las aplicaciones móviles educativas en los ámbitos de aprendizaje, utilizadas como herramientas de apoyo en los procesos de enseñanza, se debe reconocer que el uso de las mismas tiene un mejoramiento en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

A continuación, se muestran ciertas aplicaciones para que el docente las utilice como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza que implementa en los procesos de aprendizaje de los alumnos.

2.5.2.1 Kahoot

Es una de las alternativas más populares para que los alumnos puedan repasar y fortalecer sus conocimientos a través de preguntas compartidas por el docente. En este tipo de aplicaciones cada alumno ingresa a través de un dispositivo ya sea tablet, celular o hasta ordenadores, comienza con una secuencia de indagatorias que el alumno deberá superar para estar entre los primeros lugares de la clase (Kahoot, 2021).

Para Miguel (2018) la utilización de Kahoot dentro del aula es una herramienta de apoyo para el docente en clase, ya que promueve la motivación de los alumnos a través de actividades que refuercen los temas vistos en clases anteriores, además se puede utilizar como medio de inducción en los temas trabajados durante un periodo o lapso de clase, siendo de este modo una aplicación que opera acorde con la gamificación, una metodología capaz de despertar el interés de los alumnos mediante el juego.

2.5.2.2 Khan Academy

Es una plataforma web que ofrece ejercicios de práctica con videos instructivos y un panel de aprendizaje en el cual se permite a los usuarios, que por lo regular son estudiantes aprendan a su ritmo dentro y fuera de los salones de clase, esta aplicación se descarga desde las tiendas oficiales según el sistema operativo del dispositivo móvil. Aborda temas como matemáticas, ciencias, programación de computadoras, historia de arte, economía y muchas otras actividades (Khan Academy, 2021).

El sitio oficial de Khan Academy dedica gran parte de sus actividades a la habilitación de tutores para identificar las necesidades de los estudiantes y cómo brindarle ayuda a través de los paneles de rendimiento basados en el desempeño

del alumno en las clases que se ha asignado, así como un detalle visualizado de cada estudiante.

2.5.2.3 Google Classroom

Es el tipo de aplicación en la cual se optimiza la gestión de tareas para un centro educativo, mediante este se comparten archivos, videos, imágenes o cualquier otro tipo de material audiovisual, siendo una aplicación para organizar recursos de manera individual o grupal, de este modo Google Classroom se clasifica como una herramienta de enseñanza B-learning que combina el trabajo presencial con el semi-presencial. Se promueve además la interactividad que es uno de los procesos importantes dentro de la enseñanza y el aprendizaje, pudiendo acceder desde cualquier dispositivo conectado a internet (Chiriguaya, 2015).

En el sitio oficial de Google en el apartado web Acerca de Classroom nos muestra una tabla de las actividades por usuario y los roles que se encuentran al utilizar esta aplicación.

TABLA No. 4
Roles de usuario en Google Classroom

Tipo de usuario	Esto es lo que puedes hacer
Profesores	• Iniciar video llamadas. • Gestionar clases, tareas y calificaciones online sin necesidad de usar papel. • Añadir materiales a las tareas, como vídeos de YouTube, encuestas de Formularios de Google y otros elementos de Google Drive. • Enviar comentarios directos y en tiempo real. • Utilizar el tablón para publicar anuncios y plantear preguntas para fomentar el diálogo entre los alumnos. • Invitar a los padres o tutores a que se registren para recibir comunicaciones periódicas sobre los próximos trabajos de los alumnos y sobre los trabajos que todavía no han entregado.
Alumnos	• Mantenerse al tanto del trabajo de clase y entregar tareas. • Consultar informes de originalidad, comentarios y calificaciones. • Compartir recursos e interactuar en el tablón de anuncios o por correo electrónico.
Padres o tutores	• Recibir comunicaciones periódicas sobre el trabajo del alumno a su cargo. • Consultar anuncios y actividades.
Administradores	• Proteger los datos y definir los permisos de tus usuarios. • Configurar clases y listas. • Añadir o eliminar alumnos y profesores de las clases. • Solicitar asistencia las 24 horas.

Fuente: Página oficial de Google Classroom <https://n9.cl/ncbqi>

2.5.2.4 Duolingo

La aplicación de Duolingo (2021) es una herramienta que ofrece varios cursos de idiomas para que las personas interesadas en aprender un nuevo idioma desarrollen las habilidades lingüísticas, necesarias para el manejo del mismo. Duolingo es una de las herramientas de apoyo dentro del aula, permitiendo la práctica de los estudiantes en cualquier lugar, sin depender de libros o cualquier otro material con el cual el alumno pierda la motivación de aprender.

Para Hanco (2019) las bases principales de la aplicación educativa Duolingo aporta habilidades cognitivas a los estudiantes.

- Competencia lectora.
- Competencia al hablar y escuchar.

- Competencia en la comprensión de textos.
- Expresión oral.
- Comprensión oral.
- Expresión en la escritura.

De esta forma la aplicación ofrece una educación más personalizada, la plataforma cada día sigue perfeccionándose para brindar a los estudiantes métodos de estudio y aprendizaje más efectivos, para Duolingo el único fin es: poder crear igualdad en el aprendizaje y que sea accesible para todos, no importando el estatus social al cual pertenezca el usuario.

2.5.2.5 SoloLearn

SoloLearn es un tipo de aplicación en la cual podremos encontrar distintos cursos referentes al mundo de la programación, podemos acceder teniendo una cuenta creada en la plataforma, este tipo de herramienta esta enlazada con los autoaprendizajes, por lo que cada alumno lleva el ritmo de las lecciones o actividades que se encuentran en el lenguaje elegido en la plataforma. Esta es una las aplicaciones utilizadas en los ámbitos educativos, promoviendo el análisis, resolución de problemas y el pensamiento crítico, además de ser una herramienta de apoyo para los docentes que están introduciendo a los alumnos en el mundo de la programación (Rodríguez y Sánchez, 2019).

Los cursos didácticos que encontramos en esta plataforma (SoloLearn, 2021) son:

- C++
- Python
- Java
- HTML
- JavaScript
- SQL
- PHP
- C#
- CSS
- Swift

2.6 Habilidades desarrolladas por estudiantes en el M-learning

Para Rigby y Sanchis (2006), no existe un concepto claro de lo que significa una habilidad, este término se utiliza en varios países sin tener una sólida base de lo que trata de decir, todo tipo de definiciones dependen del lente desde el cual se esté observando: el trabajo, la sociedad, la política. Lo que se tiene de cierto es que la habilidad es un constructo social.

Para la Organización Mundial de Salud (OMS) 1999, define las habilidades como las competencias psicosociales y como las habilidades de una persona frente a las exigencias y desafíos de la sociedad, las habilidades se adquieren por las experiencias de la vida a través de circunstancias, las habilidades para la vida están compuestas directamente por las habitualidades que durante el proceso de aprendizaje se desarrollan potencialmente para una participación en la vida social.

2.6.1 Retroalimentación

La retroalimentación es una de las bases fundamentales del constructivismo, esta habilidad se fomenta con la interacción con otros individuos, esto quiere decir que el conocimiento se genera por la relación del sujeto con el medio social, cultural y no solamente de carácter individual. En el ámbito educativo es un medio por el cual el docente permite ser el guía del alumno promoviendo el desarrollo potencial del estudiante, instruyéndolo en la reflexión de sus actos y las consecuencias que conllevan el hacer y no hacer, se considera a la retroalimentación como una manera clave de poder corregir errores y tener un punto de referencia para comenzar una actividad eficazmente (Durante, 2010).

De igual forma Valera (2013) afirma que la retroalimentación estimula las habilidades que van creciendo progresivamente con el pasar de los días, además de resaltar que el individuo está en constante superación de sus conocimientos a través de la reflexión, Valera menciona que la retroalimentación es el camino para

crear aprendizajes relevantes, en este mismo contexto presenta los siguientes puntos clave:

- La crítica constructiva es un punto fundamental.
- Se trazan las metas que quieren ser alcanzadas.
- Se definen las bases para poder corregir errores.
- Se incrementa la capacidad de poder emitir opiniones.
- Se desarrolla el hábito de la investigación.
- Demuestra compromiso e interés del docente en sus aprendices.
- Promueve una comunicación positiva entre profesores y estudiantes.

2.6.2 Colaboración

El trabajo colaborativo se define como el proceso por el cual el individuo puede aprender más de lo que aprendería si trabajara solo, con la colaboración se tienen grupos de trabajo en los cuales la actividad principal es la de compartir conocimientos y experiencias, construyendo nuevos conocimientos enlazados de varias perspectivas de los integrantes. A este proceso se le conoce como aprendizajes colaborativos, la utilización de esta estrategia en la enseñanza requiere del uso de adecuados instrumentos y técnicas que lleven a los individuos a realizar prácticas en donde los aprendizajes sean basados en información intercambiada (Sánchez y Collazos, 2017).

Según Maldonado (2007) los aprendizajes colaborativos en el ámbito de la educación, se refieren al trabajo por medio del cual los estudiantes pueden construir de manera grupal los conocimientos, lo cual determina la unión de esfuerzos, competencias y talentos que les permitan lograr las metas establecidas por los objetivos estipulados, no se determina como una herramienta más de trabajo sino como una filosofía en la que interactuando en grupos se desarrollan aspectos como el respeto, la responsabilidad y las críticas tanto como las auto y las constructivas.

2.6.3 Participación

Para Pasek (2015) la participación es considerada como la acción en la cual una persona práctica los conocimientos que domina a través de la integración conjunta y democrática, en la cual comparte su forma de pensar, la práctica es considerada como activa en el trabajo integral conjunto, pero no se debe olvidar que tiene que ser voluntaria y consciente. La participación no es algo simple que concedida por beneficios o parentescos, sino que debe ser un derecho por el cual las personas intervengan de manera responsable opinando sobre las decisiones que afecten su propia vida o todo aquello que pueda incidir.

La participación debe ser considerada un derecho y un deber en el cual no se puede privar al individuo de solo aprovechar cuando se conceda participar, no se debe privar a otros de un derecho del ser humano, en el ámbito de la educación la participación es muy importante para la formación de los estudiantes, ya que promueve el interés por los aprendizajes y la forma en como el alumno aprende a través de la observación de sus puntos de vista mediante la interacción con sus compañeros (López, 1999).

2.6.4 Resolución de problemas

La resolución de problemas distingue al ser humano como el individuo que puede encontrar soluciones a las dificultades que encuentre tanto en los ámbitos personales como sociales, determinando el sentido que tiene el individuo de reflexionar las acciones que conducen a encontrar soluciones a los problemas propuestos, en el ámbito educativo es una estrategia utilizada para fomentar el desarrollo de la lógica y el pensamiento crítico a las situaciones planteadas (Sepúlveda, 2008).

Trabajar por medio de resolución de problemas requiere de varias etapas para entregar un producto final, Narváez (2014) identifica los pasos esenciales para resolver problemas mencionando algunos:

- Identificación del problema: Detecta y se reconoce que existe un problema a resolver.
- Estructurar un problema: En esta etapa se realiza una observación del problema.
- Buscar posibles soluciones: Se detectan varios caminos para resolver el problema.
- Toma de decisión: Se realiza un análisis del método que se utilizará para resolver el problema.
- Implementación: Se efectúa el método del paso anterior.
- Monitoreo y búsqueda de retroalimentación: Se revisa los resultados de cómo se resolvió el problema, incluyendo una retroalimentación acerca de los resultados.

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan las variables de forma integrada, las cuales fueron estudiadas una por una, los resultados se obtuvieron por medio de instrumentos aplicados a la población, tanto de estudiantes como docentes. Instrumentos aplicados: escala de Likert en cuestionarios y observaciones de clase. Para una mejor comprensión de los resultados y así facilitar su interpretación, se utilizan graficas de barras para representar los datos obtenidos, así como tablas de frecuencias que mostrarán los resultados obtenidos de la aplicación de guías de observación.

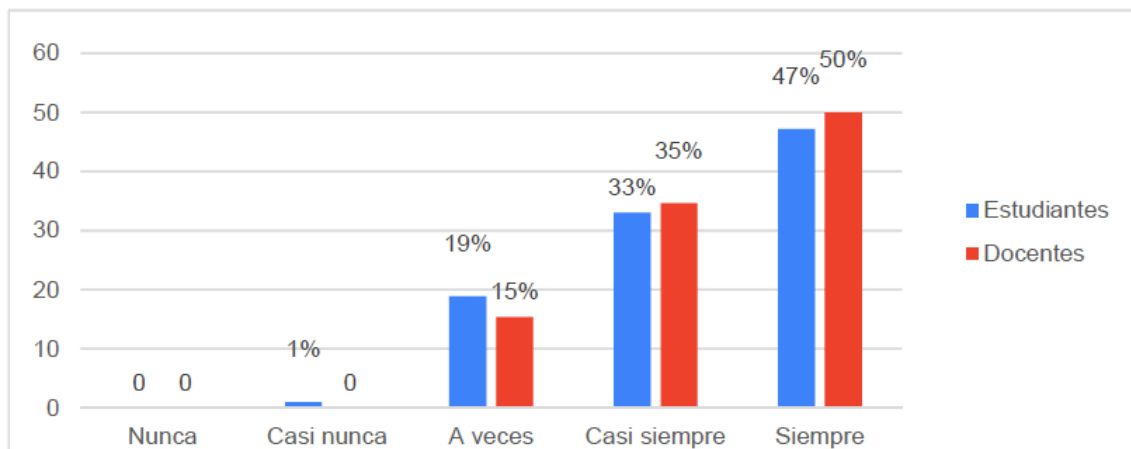
3.1 Variable 1

Estrategias de enseñanza

3.1.1 Indicador 1

GRÁFICA No. 1

Frecuencia del uso de la estrategia de enseñanza ilustración en clase



Fuente: Elaboración propia de los resultados obtenidos por medio de encuesta digital a docentes y alumnos (2021).

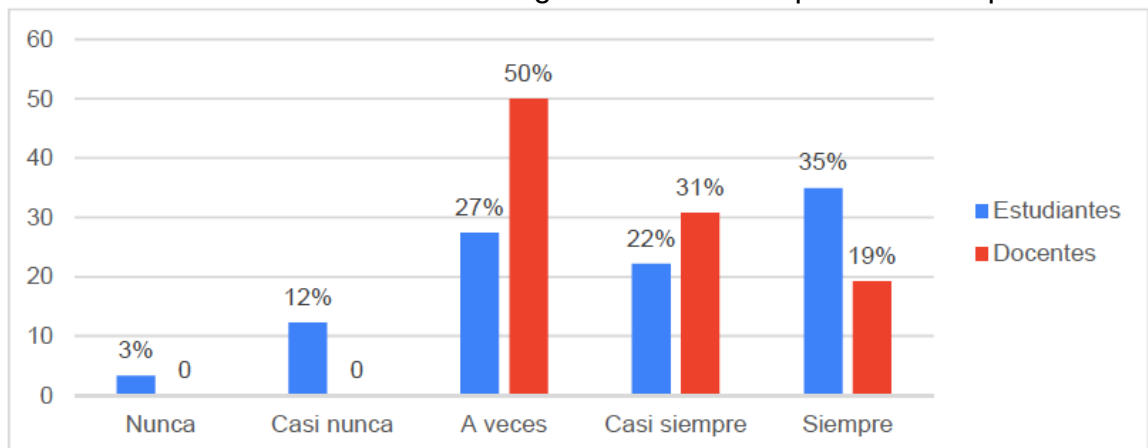
Como puede observarse en la gráfica No. 1, 22 docentes afirman que utilizan medios visuales como apoyo al momento de impartir los períodos de clase, por otro lado, 85 alumnos encuestados confirman que, al momento de recibir clases, los docentes usan medios visuales para representar los temas que trabajarán durante la sesión de aprendizaje.

Asimismo, 4 docentes indican que es irregular el uso de material audiovisual en sus períodos de clase, lo que indica que no es frecuente la utilización de alguna herramienta que permita poder ilustrar las ideas o contenidos a los alumnos, por su parte 21 alumnos expresan que los docentes no utilizan frecuentemente imágenes o gráficos referentes al tema, lo que puede indicar que este porcentaje asimila de otra forma las representaciones visuales que utilizan sus docentes.

3.1.2 Indicador 2

GRÁFICA No. 2

Frecuencia del uso de la estrategia de enseñanza presentación previa.



Fuente: Elaboración propia de los resultados obtenidos por medio de encuesta digital a docentes y alumnos (2021).

Según la gráfica No. 2, 13 docentes encuestados consideran que utilizan siempre la estrategia de enseñanza de la presentación previa en sus períodos de clase, para fomentar en los estudiantes el interés por los temas que se trabajarán en la

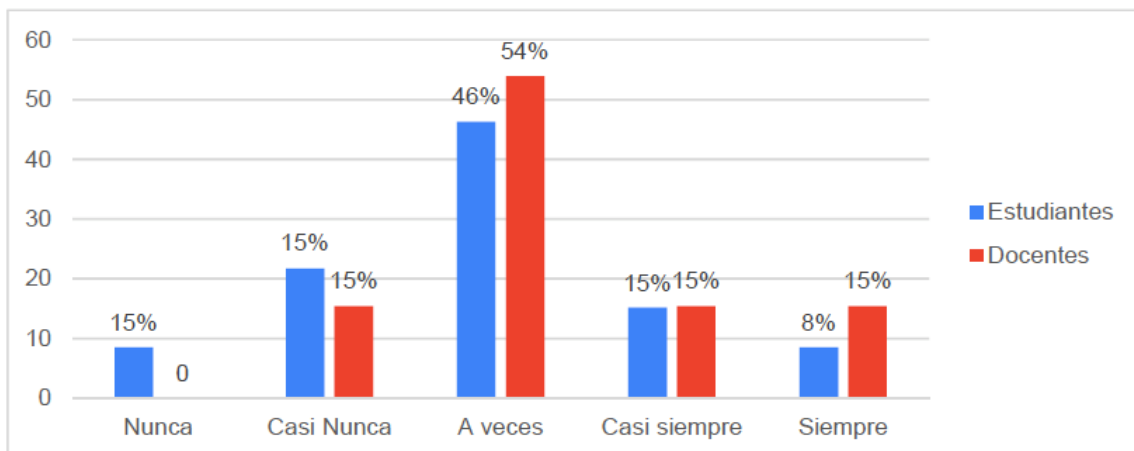
sesión de aprendizaje, por otro lado, 61 estudiantes afirman que sus maestros inician los períodos de clase con alguna dinámica o medio audiovisual.

El otro grupo de 13 docentes considera que no siempre utilizan la estrategia de la presentación previa en sus períodos de clase, lo cual representa que pueden utilizar alguna otra estrategia o bien en algunas clases continúan con el trabajo de la clase anterior, en este mismo aspecto 45 estudiantes afirman que los profesores no inician las clases con las presentaciones del tema, lo cual puede repercutir en el poco interés de ese grupo de estudiantes al momento de iniciar con los temas planificados por sus docentes.

3.1.3 Indicador 3

GRÁFICA No. 3

Frecuencia del uso de la estrategia de enseñanza debate y discusión dirigida.



Fuente: Elaboración propia de los resultados obtenidos por medio de encuesta digital a docentes y alumnos (2021).

En la gráfica No. 3, 8 docentes afirman que utilizan la estrategia de enseñanza del debate y la discusión dirigida en sus períodos de clase, lo cual permite percibir que los docentes se enfocan más al trabajo individual, dejando por un lado a las experiencias adquiridas a través de intercambiar criterios entre los alumnos, por su parte 25 de los estudiantes encuestados confirman que sus profesores muy

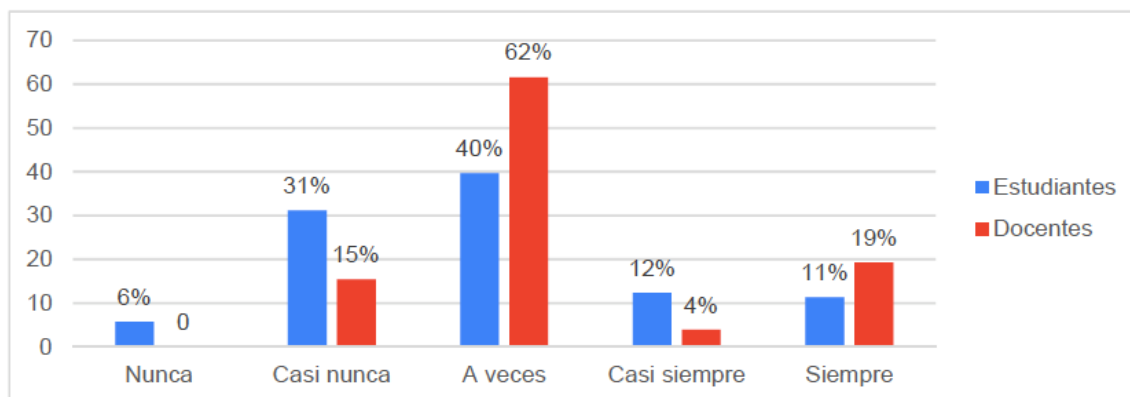
pocas veces dedican actividades para que los alumnos desarrollen el criterio propio.

Por otro lado, 14 de los docentes restantes afirman que no utilizan la estrategia del debate y la discusión dirigida, en la misma línea 81 alumnos respondieron que sus docentes no los reúnen en grupo para realizar pequeñas actividades de debate dentro del aula, en las cuales puedan conocer la forma de sentir y de pensar de sus demás compañeros, haciendo referencia a los temas vistos en clase.

3.1.4 Indicador 4

GRÁFICA No. 4

Frecuencia del uso de talleres en clase como estrategia de enseñanza.



Fuente: Elaboración propia de los resultados obtenidos por medio de encuesta digital a docentes y alumnos (2021).

La gráfica No. 4, nos muestra que 6 docentes afirman que utilizan los talleres como estrategia de enseñanza, para fortalecer los aprendizajes de sus alumnos por medio de actividades en las cuales intercambien experiencias y conocimientos entre compañeros, de la misma forma 25 alumnos contestaron que sus docentes realizan talleres para fortalecer los temas vistos en las sesiones de aprendizaje.

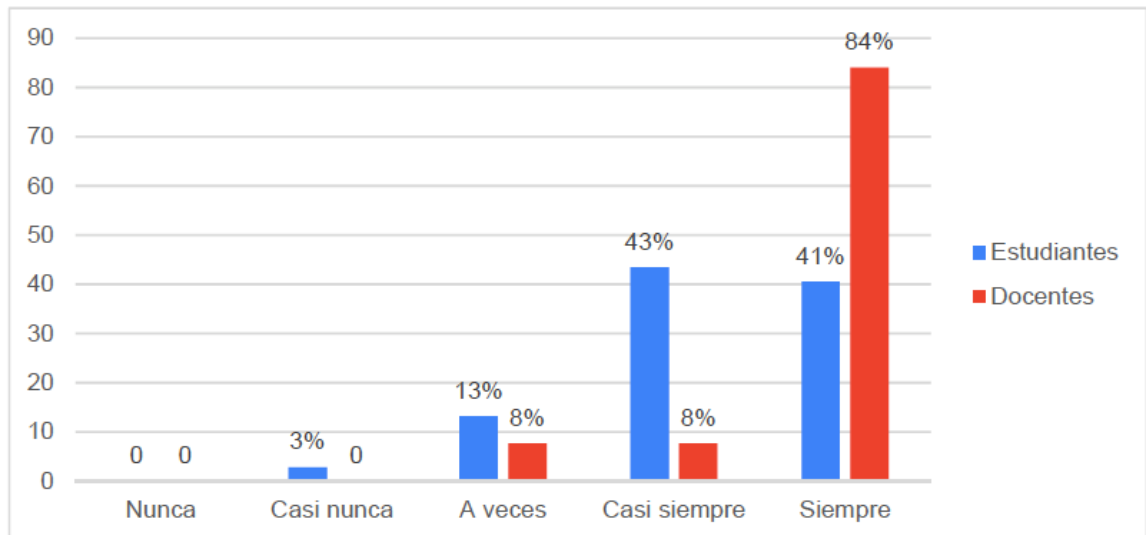
Asimismo 20 docentes contestaron que los talleres como estrategia de enseñanza no es de uso común en sus períodos de clase, lo cual genera una idea, que no

existe algún tipo de herramienta de apoyo para el docente, para incursionar en esta estrategia, de igual forma 81 estudiantes opinaron que sus docentes no utilizan los talleres como una herramienta para intercambiar conocimientos, lo cual repercute en el interés de los alumnos por no conocer nuevas formas de aprender en las sesiones de aprendizaje.

3.1.5 Indicador 5

GRÁFICA No. 5

Frecuencia del uso de la estrategia de enseñanza, clases prácticas.



Fuente: Elaboración propia de los resultados obtenidos por medio de encuesta digital a docentes y alumnos (2021).

En la gráfica No. 5, muestra que 24 docentes afirmaron utilizar las clases prácticas como estrategia de enseñanza para fortalecer los conocimientos adquiridos por los alumnos, a través de ejercicios prácticos los cuales se desarrollan en el transcurso de la clase, en cuanto al uso de estrategias de enseñanza, los ejercicios prácticos son los más utilizados por docentes, esto lo confirma los 89 estudiantes quienes contestaron que sus docentes les indican realizar ejercicios referentes a los temas vistos en clase, de una forma práctica.

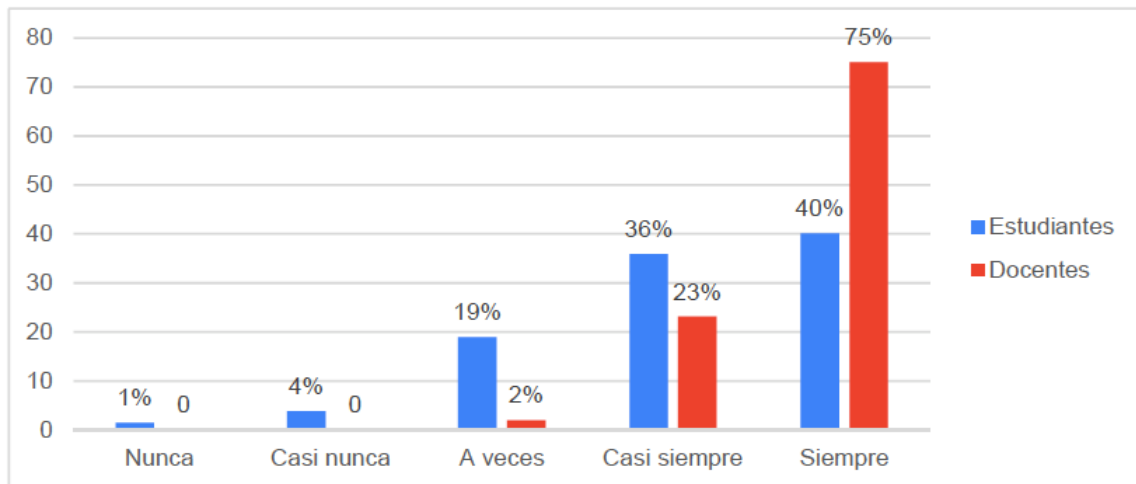
Los 2 docentes restantes mencionan que no realizan ejercicios prácticos dentro de los períodos de clase, en esta misma opinión 17 de los alumnos encuestados

afirman que sus docentes no les indican que realicen ejercicios prácticos con regularidad, esto supone que pueden ser cursos demasiados teóricos y con estrategias de enseñanza tradicionalistas.

3.1.6 Indicador 6

GRÁFICA No. 6

Frecuencia del uso de resolución de problemas como estrategia de enseñanza.



Fuente: Elaboración propia de los resultados obtenidos por medio de encuesta digital a docentes y alumnos (2021).

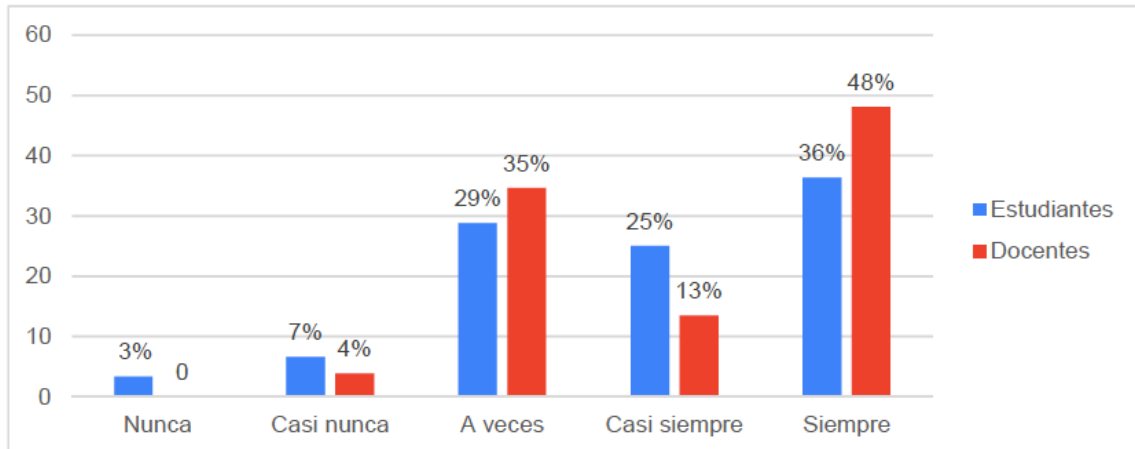
En la siguiente gráfica No. 6, nos muestra que 25 docentes utilizan la resolución de problemas como estrategia de enseñanza en los períodos de clase, a lo que 81 estudiantes reafirman esta estrategia, la cual es utilizada en gran medida los cuales se debe tener análisis y un riguroso plan para poder resolver los problemas que los docentes establezcan, esta estrategia se puede definir como una de las más utilizadas y aceptadas por los estudiantes.

Una minoría de docentes considera que no es necesario aplicar este tipo de estrategias en los períodos de clase, a lo cual 25 estudiantes cree que su docente no utiliza este recurso en los períodos de clase, mostrando así que los estudiantes tienen otra forma de entender cómo se trabaja un proyecto a través de la resolución de problemas.

3.1.7 Indicador 7

GRÁFICA No. 7

Frecuencia de la estrategia de enseñanza uso del aprendizaje cooperativo.



Fuente: Elaboración propia de los resultados obtenidos por medio de encuesta digital a docentes y alumnos (2021).

La gráfica No. 7, como puede observarse 16 de los docentes encuestados utilizan el aprendizaje cooperativo dentro de sus métodos de enseñanza en sus labores como docentes, siendo de este modo que 65 de los estudiantes reafirman que han tenido actividades basadas en el aprendizaje cooperativo, intercambiando información con sus compañeros, teniendo de guía al docente en las sesiones de aprendizaje, lo que beneficia y enriquece el conocimiento de los alumnos que siguen instrucciones adecuando cada una de las experiencias ajenas y propias en sus aprendizajes.

Por otro lado 10 docentes indican que no utilizan esta estrategia de enseñanza en sus métodos para que los alumnos aprendan, lo cual en relación con los 41 alumnos que también afirman que sus docentes no utilizan otro tipo de estrategia dentro de sus aprendizajes o desconocen cuál es la aplicación del mismo.

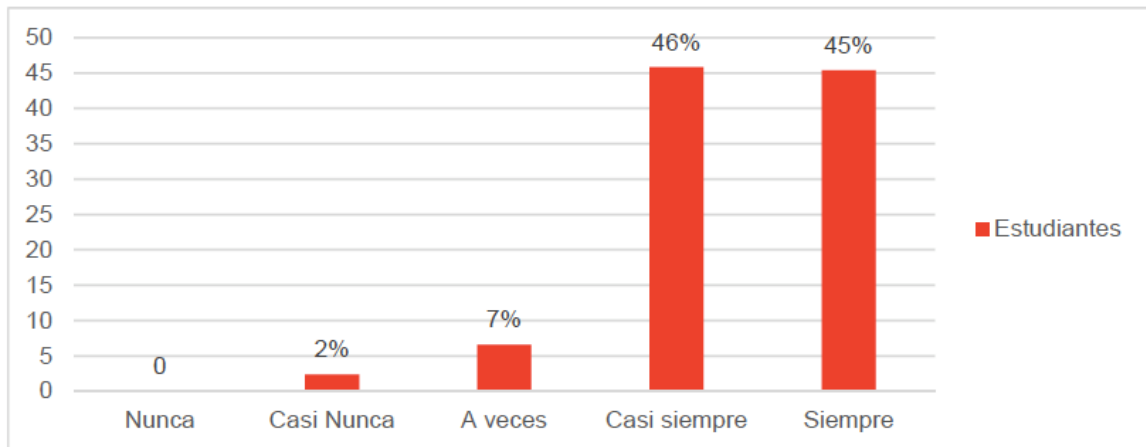
3.2 Variable 2

Aplicaciones móviles

3.2.1 Indicador 1

GRÁFICA No. 8

Frecuencia del uso de la aplicación móvil Kahoot en las estrategias de enseñanza ilustración y presentación previa.



Fuente: Elaboración propia basado en los resultados obtenidos por medio de encuesta digital a alumnos (2021).

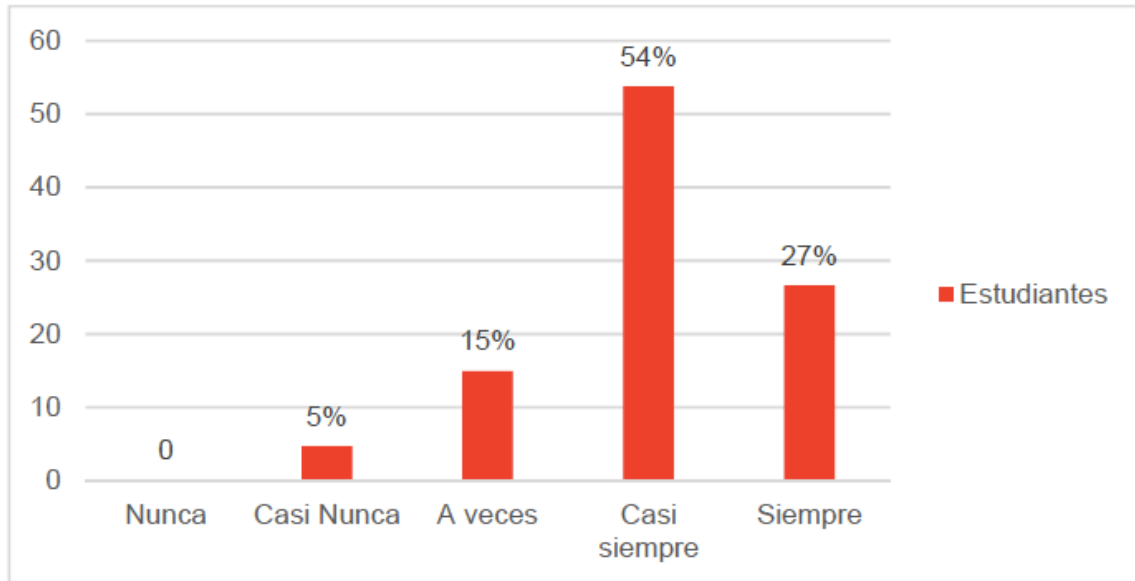
Según lo muestra la gráfica No. 8, 98 alumnos respondieron que les parece interesante el uso de las aplicaciones móviles en los períodos de clase, la herramienta Kahoot fue utilizada como recurso didáctico para poder mostrar representaciones graficas como imágenes o videos, los cuales según los resultados fueron favorables en apoyo a las estrategias de enseñanza, se observa un interés alto por parte de los estudiantes quienes observan nuevas formas de aprender, lo que despierta la motivación de contestar formularios interactivos, relacionándolos con imágenes referentes a los temas que se trabajarán previo a las sesiones de aprendizaje.

Una minoría de 8 alumnos no les resulta de interés, iniciar la clase con formularios interactivos o visualizar imágenes o presentaciones que sus profesores comparten a través de los dispositivos móviles.

3.2.2 Indicador 2

GRÁFICA No. 9

Frecuencia del uso de la aplicación móvil Khan Academy en las estrategias de enseñanza debate y discusión dirigida.



Fuente: Elaboración propia basado en los resultados obtenidos por medio de encuesta digital a alumnos (2021).

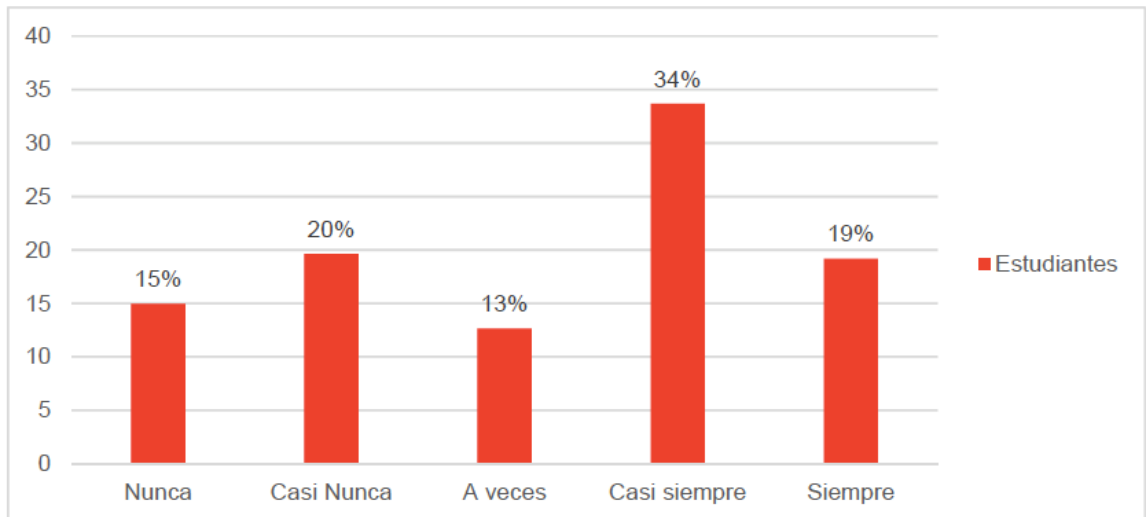
En la siguiente gráfica No. 9, se puede observar que 86 de los alumnos han sido favorecidos al utilizar la aplicación Khan Academy, permitiéndoles poder interactuar con el contenido de la plataforma, lo cual es de gran apoyo para la formación de los estudiantes, los alumnos encuestados afirman que pueden retroalimentar los contenidos vistos en clase, así como también tener otro punto de vista de los temas en las sesiones de aprendizaje, permitiéndoles una actitud de participación al interactuar con sus profesores y compañeros de clase.

Por otro lado 20 estudiantes no han encontrado el fin de utilizar esta aplicación en sus conocimientos, se puede deducir que aún no se ha visto algún tipo de interés por conocer otra forma de aprender, puede ser que los docentes aún no han encontrado alguna vía para despertar el interés en los alumnos para ser autodidactas.

3.2.3 Indicador 3

GRÁFICA No. 10

Frecuencia del uso de la aplicación móvil Google Classroom en las estrategias de enseñanza de talleres.



Fuente: Elaboración propia basado en los resultados obtenidos por medio de encuesta digital a alumnos (2021).

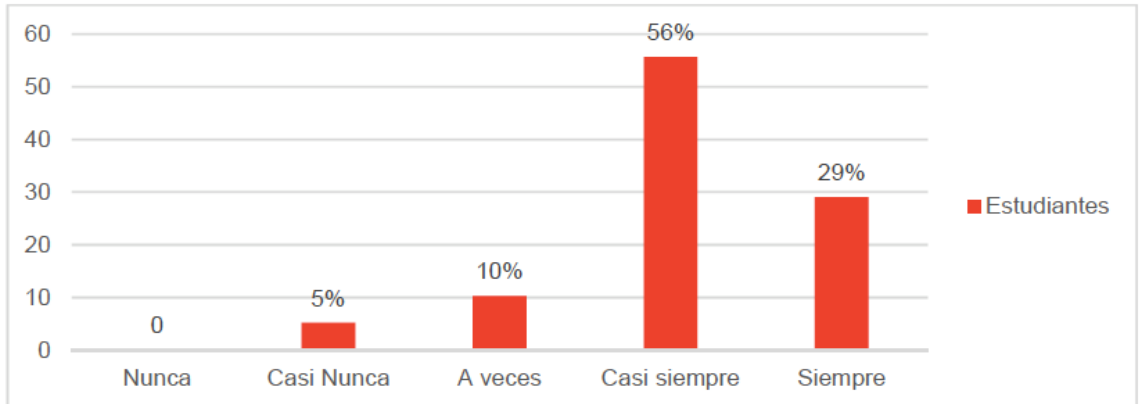
En la siguiente gráfica No. 10, se puede observar que a 57 alumnos les parecen interesantes los talleres en la plataforma Google Classroom, facilitándoles el uso de material audiovisual y didáctico para fortalecer los aprendizajes al momento de interactuar con otros compañeros, los cuales toman distintos roles dependiendo de las actividades estipuladas por el profesor quien comparte todo tipo de material a través de la plataforma. Los estudiantes son los organizadores de la actividad grupal y quienes buscarán la solución a los problemas planteados en las sesiones de aprendizaje.

Asimismo, a 49 estudiantes les parece de poco interés trabajar las sesiones de aprendizaje de manera grupal, utilizando alguna aplicación móvil, lo que nos indica que pueden ser alumnos que están acostumbrados al trabajo individual y se les debe de dar seguimiento para integrarlos al trabajo por medio de talleres.

3.2.4 Indicador 4

GRÁFICA No. 11

Frecuencia del uso de la aplicación móvil SoloLearn en las estrategias de enseñanza de las clases prácticas y la resolución de problemas.



Fuente: Elaboración propia basado en los resultados obtenidos por medio de encuesta digital a alumnos (2021).

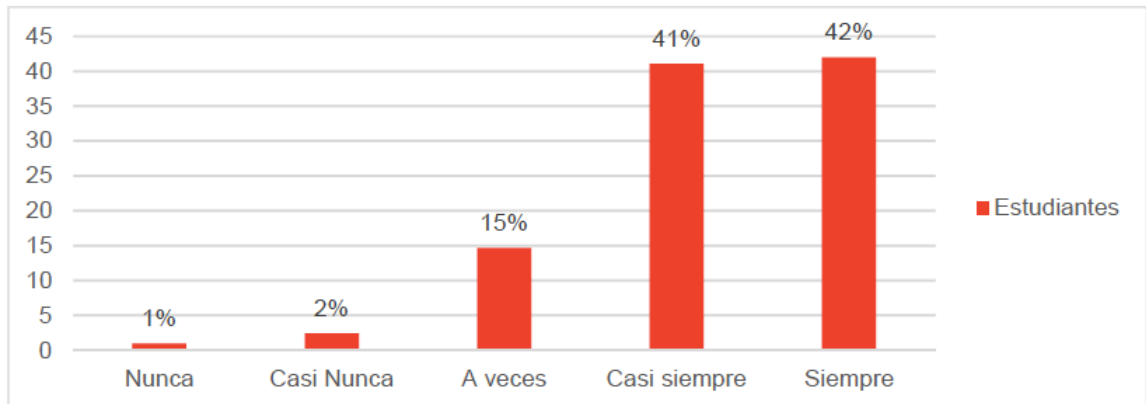
Según la gráfica No. 11, 90 de los alumnos han podido realizar ejercicios prácticos referentes al área de programación sin ningún tipo de dificultad, lo que fortalece los aprendizajes de los alumnos quienes aprenden a través de la práctica, esta herramienta fue bien vista por los estudiantes, quienes con los bloques de las unidades de los cursos a los que se inscribían podían resolver actividades, desarrollando las capacidades de la autocrítica hacia su trabajo.

Se puede observar que la resolución de problemas por parte de los alumnos fue satisfactoria, mostrando un numero alto de estudiantes que no se les dificultó la realización de ejercicios, además de encontrar alternativas a los problemas planteados, siguiendo un orden establecido para darle solución al mismo. Por otro lado 16 estudiantes afirmaron que encontraron algunos problemas en la realización de ejercicios prácticos, lo cual se puede describir como la falta de acompañamiento de los docentes.

3.2.5 Indicador 5

GRÁFICA No. 12

Frecuencia del uso de la aplicación móvil Duolingo en las estrategias de enseñanza aprendizaje cooperativo.



Fuente: Elaboración propia basado en los resultados obtenidos por medio de encuesta digital a alumnos (2021).

La siguiente gráfica No. 12, nos muestra que 88 alumnos afirmaron que utilizando la aplicación móvil educativa Duolingo pueden mejorar de cierta manera la interacción con sus compañeros y su profesor, mejorando la forma de escritura y el vocabulario de un idioma, lo que permite que los estudiantes puedan compartir experiencias vividas al utilizar este tipo de herramienta educativa. La participación del alumno a su clase se ve reflejada en el resultado de la gráfica, lo que significa que los alumnos pueden servir de apoyo a otros compañeros a quienes se les dificulta el manejo de algún tipo de idioma, compartiendo técnicas o instrumentos para encontrar caminos más fáciles que lleven al mismo resultado que se desea alcanzar.

En un grupo de 18 alumnos respondieron que no les resulta de interés el uso de alguna aplicación móvil en el aprendizaje cooperativo, lo que puede resultar de un trabajo más individual por parte del alumno, que utiliza métodos más tradicionales que pueden ser más efectivos para ellos.

3.3 Variable 3

Habilidades desarrolladas por los estudiantes.

3.3.1 Indicador 1

TABLA No. 5

Frecuencia del número de grupos de estudiantes observados y la habilidad de participación en clase por parte de los alumnos.

No.	Observaciones	Nunca	Pocas Veces	Alguna Vez	Siempre
1	El alumno presta atención y es participe activo en los periodos de clase	0	2	1	8
2	El alumno apoya e integra a compañeros con dificultad en la utilización de aplicaciones móviles	1	2	7	1
3	El alumno muestra interés por el descubrimiento de nuevos temas utilizando aplicaciones móviles	1	1	2	7

Fuente: Elaboración propia de los resultados obtenidos por medio de observaciones de clase (2021).

De acuerdo con los resultados contenidos en la tabla No. 5, se reconoce que los estudiantes participan de forma regular en clase, teniendo en cuenta que la participación que los alumnos puedan tener, beneficia de gran manera su aprendizaje, con la aportación de comentarios para retroalimentar sus conocimientos y el de sus compañeros.

Los alumnos que no logran participar en clase, son mayoría. Se puede evidenciar la falta de motivación al momento que el docente sede los espacios dentro de los periodos de clase, para resolver dudas o aportar comentarios respecto a los temas o actividades a trabajar, se deduce que la falta de confianza hacia su profesor y compañeros de clase es uno de los problemas por los cuales los alumnos no se sienten con la libertad de aportar las ideas e inquietudes al momento de los espacios para participar.

3.3.2 Indicador 2

TABLA No. 6

Frecuencia del número de grupos de estudiantes observados y la habilidad de retroalimentación en clase por parte de los alumnos.

No.	Observaciones	Nunca	Pocas Veces	Alguna Vez	Siempre
4	El alumno es capaz de recordar la información de los procesos vistos en el dispositivo móvil	2	5	3	1
5	El alumno vuelve a retomar los temas vistos en el dispositivo hasta dominarlos	0	7	3	1
6	El alumno se siente motivado a alcanzar nuevos conocimientos en las aplicaciones móviles	0	1	4	6

Fuente: Elaboración propia de los resultados obtenidos por medio de observaciones de clase (2021).

Los resultados de la tabla No. 6, refiere que los estudiantes muy pocas veces retroalimentan los contenidos impartidos por sus docentes, esto da lugar a tener que depender de un guía para obtener la información acerca de las actividades, teniendo en cuenta que la poca información que manejan los estudiantes incurre en la falta del hábito de retroalimentar sus conocimientos.

Por otra parte, existen alumnos que retroalimentan sus conocimientos basándose en la experiencia obtenida de forma satisfactoria, al encontrar información que les sirvió para enriquecer sus conocimientos, la retroalimentación en los alumnos es pieza fundamental para mejorar los aprendizajes, algo que no se puede reflejar en estos resultados obtenidos.

3.3.3 Indicador 3

TABLA No. 7

Frecuencia del número de grupos de estudiantes observados y la habilidad de colaboración en clase por parte de los alumnos.

No.	Observaciones	Nunca	Pocas Veces	Alguna Vez	Siempre
7	El alumno comparte experiencias con sus compañeros de clase	3	5	3	0
8	El alumno comparte los conocimientos obtenidos con su profesor	2	8	1	0
9	El alumno brinda opiniones a sus compañeros referente a las experiencias en la investigación del contenido	1	3	5	2

Fuente: Elaboración propia de los resultados obtenidos por medio de observaciones de clase (2021).

La tabla No. 7 revela que los estudiantes muy pocas veces realizan trabajo colaborativo en sus sesiones de aprendizaje, reconociendo que se inclinan directamente en el trabajo individual en las actividades que se establecen por medio de los docentes, teniendo en cuenta que las habilidades colaborativas son de beneficio para ampliar los conocimientos como base a las experiencias de otras personas, asimilándolas con las propias que se van generando, los alumnos que pocas veces comparten con sus compañeros se puede deducir que integran su habilidades al trabajo individual, olvidando por tal motivo los trabajos grupales.

Los alumnos que participan de manera asertiva en las actividades grupales se puede establecer que sus conocimientos son más amplios que cuando se participa de vez en cuando, la colaboración en clase refuerza el pensamiento crítico de los estudiantes al discutir sobre otras perspectivas de los temas relacionados en clase.

3.3.4 Indicador 4

TABLA No. 8

Frecuencia del número de grupos de estudiantes observados y la habilidad de resolución de problemas en clase por parte de los alumnos.

No.	Observaciones	Nunca	Pocas Veces	Alguna Vez	Siempre
10	El alumno investiga estrategias que faciliten el camino a la resolución de un problema planteado de su profesor	4	1	5	1
11	El alumno busca soluciones alternativas a los problemas planteados por el profesor	0	1	8	2
12	El alumno observa los problemas planteados por el profesor y responde de forma acertada	1	2	7	1

Fuente: Elaboración propia de los resultados obtenidos por medio de observaciones de clase (2021).

La tabla No. 8 muestra la irregularidad de la habilidad de resolución de problemas aplicada a los casos que se establecen dentro de los salones de clase, de forma que los alumnos muestran cierta dificultad para organizar sus ideas y luego dar solución a los retos que los docentes les establecen de manera asertiva, los alumnos muestran debilidades de pensamiento crítico al momento de aplicar alguna estrategia, por otro lado existe un grupo de estudiantes que puede crear soluciones mediante la planificación de recursos, como lo son el tiempo y el espacio, además de deducir cuales son los resultados a obtener al aplicar ciertas decisiones.

Los alumnos que promueven la planificación para la resolución de problemas en clase son un número muy bajo en comparación de otros alumnos de los cuales su forma de resolver problemas es guiarse por caminos que han seguido otros, sabiendo los resultados que se obtendrán.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Este capítulo muestra el análisis basado en los resultados que se presentan en las gráficas del capítulo anterior, donde se indaga en las respuestas de los docentes y los estudiantes respecto a la utilización de estrategias de enseñanza en los procesos de aprendizaje, las herramientas tecnológicas que pueden utilizarse como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza y las habilidades que los alumnos desarrollan durante el proceso de formación e implementación de innovadoras formas de enseñanza.

4.1 Variable: Estrategias de enseñanza

Anijovich (2009), establece que las estrategias de enseñanza favorecen el trabajo docente, en la comunicación e intercambio de experiencias entre alumnos y docentes, además de resaltar que las estrategias de enseñanza deben ser seleccionadas con el fin de buscar la calidad de las actividades, antes de poner en práctica una estrategia se debe tomar en cuenta el diseño y la planificación de dicha estrategia antes de su aplicación en la práctica.

Los resultados de este estudio no concuerdan con lo que plantea el autor antes mencionado, ya que la mayoría de los docentes centra la utilización de estrategias en carácter tradicionalista, reflejando el poco conocimiento de nuevas estrategias que estimulen el interés en los alumnos hacia los aprendizajes, algunos docentes no verifican la calidad de las estrategias que utilizan para impartir los conocimientos a los alumnos, sino solo toman en cuenta la facilidad que les genera dicha implementación con base a experiencias pasadas y el éxito que obtuvieron al ejecutarlas con sus alumnos, olvidando que cada alumno aprende de forma diferente.

Para Pimienta (2012) las estrategias de enseñanza utilizadas en el aprendizaje de los alumnos son herramientas con las cuales debe apoyarse el docente para aportar al desarrollo de las competencias de los alumnos. Además de agregar que no solo es aplicar la estrategia sino también tiene que conformarse una secuencia didáctica para que las clases sean asertivas teniendo como bases fundamentales: inicio, desarrollo y cierre, tomando en cuenta las competencias que se desean desarrollar con los estudiantes que son el centro de los aprendizajes.

En mención a lo que Pimienta plantea, el estudio manifiesta que los docentes se limitan a utilizar las mismas estrategias de enseñanza de forma continua, generando dependencia a esos recursos por parte de los antes mencionados, teniendo en cuenta que el autor indica que se debe establecer un camino hacia la aplicación de las estrategias para fortalecer las actividades de aprendizaje de los alumnos, además de indicar que son herramientas que desarrollarán las competencias en los estudiantes, los resultados de este estudio no concuerdan con lo establecido por el autor antes mencionado.

Los resultados del estudio aplicados a los estudiantes y las estrategias que sus docentes utilizan no guardan relación con lo que sostiene Beltrán (1998), que considera que la implementación de estrategias de enseñanza, implica en la preparación de los alumnos para el cambio, estimulando sus habilidades cognitivas en lugar de ejercitar la capacidad de memorizar, las estrategias de enseñanza deben ser creadas con el fin de estimular en el estudiante los aprendizajes autónomos, independientes y sobre todo aprendizajes basados en un juicio crítico, con la meta de aprender a aprender.

El ser humano aprende desde la propia experiencia sin olvidar que se forma personas para la sociedad, esto quiere decir que un alumno necesita aprender de las experiencias de otras personas y saber convivir con las diferencias que existan entre compañeros de clase (González, 2012). Por lo tanto, es de suma importancia analizar el tipo de estrategia de enseñanza que se utiliza con los alumnos y cómo

afectará el rendimiento en la formación de nuevos aprendizajes, no olvidando que los alumnos son la base fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje.

4.2 Variable: Aplicaciones móviles

El uso de aplicaciones móviles educativas a lo largo de la era digital ha resultado ser una revolución en los aspectos educativos, siendo de este modo una alternativa para crear nuevos medios de aprendizaje y enseñanza, según Rojas (2016), el docente debe analizar que los alumnos están inmersos en la tecnología y que las nuevas generaciones suelen ser más críticas que las anteriores, por ello deben crear entornos en los cuales los alumnos desarrollen la creatividad y mejoren las ideas con el apoyo de la teoría, se debe dejar atrás los métodos tradicionales que al final son un martirio para el estudiante, sustituyéndolos con el manejo de cualquier dispositivo electrónico enfocado a la educación.

Los resultados del estudio guardan relación con lo que plantea el autor antes mencionado, observándose un cambio rotundo en los estudiantes siendo un porcentaje alto los que utilizaron las aplicaciones móviles educativas como herramientas alternas en los procesos de aprendizaje, en los cuales los alumnos encontraron nuevos entornos para ser partícipes de sus conocimientos, dejando a un lado la rutinaria forma de aprender que consistía en regirse a un solo camino, creando así la base fundamental para hacer partícipe a la tecnología en sus aprendizajes.

Los resultados del presente estudio concuerdan con la investigación de Sonia Rodríguez (2016) que entre los resultados de su estudio encontró que las herramientas tecnológicas son un factor importante en la educación actual y se utilizan como elementos de apoyo en las clases magistrales, tanto en los profesores como en los alumnos mostrando una buena actitud en su utilización dentro del aula, aportando nuevas estrategias de aprendizaje para los alumnos y

a la vez se constituye en una buena alternativa para incentivar a los alumnos a adquirir nuevos conocimientos.

En lo que respecta a este estudio y con los resultados obtenidos por la autora antes mencionada, se pudo encontrar que los factores que afectan el aprendizaje de los alumnos son las herramientas que implementan los docentes en los momentos de enseñanza aprendizaje y la forma en la que se aplican con los alumnos, los estudiantes deben ser incentivados con nuevas formas de aprendizaje, como se puede observar en los resultados obtenidos en el capítulo III, en los cuales los alumnos asimilan de buena forma la utilización de aplicaciones móviles educativas en sus procesos de aprendizaje.

El estudio manifiesta que la utilización de aplicaciones móviles en los procesos de enseñanza, pueden crear entornos más creativos tanto para los docentes como para los alumnos, con un porcentaje muy alto se evidencia que a los estudiantes les despierta interés el manejo de sus dispositivos móviles en las sesiones de aprendizaje, olvidando las restricciones que se tenían con las clases tradicionalistas. Situación que da como resultado una participación más activa del estudiante en sus procesos de aprendizaje.

Esto se refuerza con lo establecido por Castells (2006), refiere que nos encontramos en una era digital y que la sociedad está calificada como tecnológica, en donde los hábitos y estilos de vida se han visto transformados por el uso de herramientas tecnológicas, el docente en esta era no puede resistirse a la influencia de la tecnología, por lo que debe adecuarse al uso de la misma, tomando en cuenta que debe transformar la adecuación del contenido, así como las metodologías de enseñanza que se han convertido en un reto necesario y urgente en una sociedad que ha nacido rodeada de pantallas digitales a diferencia de otras generaciones.

Con los resultados de la investigación se identifica que la aplicación Kahoot es una de las más utilizadas dentro del Colegio Monte Carmelo debido a su fácil

aplicación en cualquier asignatura y al mismo tiempo permite que los estudiantes refuercen temas vistos en clase y los docentes puedan inducir a los alumnos en los nuevos aprendizajes, esto se confirma con lo establecido por Miguel (2018), que describe la aplicación como un medio de inducción a los temas que se trabajaran en cada sesión de aprendizaje, pudiendo trabajar acorde a la gamificación de la aplicación, creando una metodología capaz de despertar el interés de los alumnos mediante el juego para adquirir nuevos conocimiento de manera innovadora.

Se determina que las aplicaciones móviles educativas son una pieza clave en la innovación de la educación, no se debe olvidar que no reemplazará la manera en la cual el docente dirigirá su clase, pero servirá de gran ayuda para que el mismo tenga un mejor control de los aprendizajes de los alumnos, llevando el ritmo de cómo se utilizarán los recursos, pero lo más importante despertar el interés por aprender en los estudiantes que con el pasar de los días buscan formas más accesibles de aprender con el apoyo de la tecnología.

4.3 Variable: Habilidades desarrolladas por los estudiantes

Para Rigby y Sanchis (2006), no existe un concepto claro de lo que significa una habilidad, este término se utiliza en varios países sin tener una sólida base de lo que trata de decir, todo tipo de definiciones dependen del lente desde el cual se esté observando: el trabajo, la sociedad, la política. Lo que se tiene por cierto es que la habilidad es un constructo social.

Los resultados de este estudio no guardan ningún tipo de relación con lo que exponen los autores antes mencionados, se encontró que las habilidades no son un constructo social, son la clave fundamental para el desarrollo de la personalidad, así como una de las formas que utilizan los alumnos para motivarse enriqueciendo sus conocimientos con la facilidad para realizar una acción, por lo tanto se puede decir que las habilidades son pieza fundamental en los estudiantes

ante un mundo competitivo, en lo que concuerdan los autores con los resultados del presente estudio, que las habilidades se pueden encontrar en cualquier contexto de la sociedad y se diferencian de distintas formas.

En lo que respecta a los resultados de este estudio tienen relación con los resultados de la investigación de Ana Rico (2016), en la cual se confirma que cualquier tipo de herramienta que despierte el interés de los estudiantes podrá reforzar las áreas de la colaboración al momento de compartir conocimientos y reforzar las habilidades cognitivas, los resultados de este estudio reflejan que todos los estudiantes están dispuestos al desarrollo de habilidades, si tienen las herramientas necesarias para motivarse a explorar nuevos rumbos poniendo como base la experiencia, para crear sus propios conocimientos y así identificar sus habilidades.

Los resultados de este estudio muestran que las habilidades son desarrolladas y estimuladas si se tiene la capacidad de promover en los seres humanos el deseo de superación, los docentes son pieza clave para crear entornos en los cuales los alumnos ejerciten y expresen sus habilidades, lo que concuerda a lo expuesto por Durante (2010), quien define las habilidades por su relación del sujeto con el medio social, cultural y no solamente de carácter individual. En el ámbito educativo es un medio por el cual el docente permite ser el guía del alumno promoviendo el desarrollo potencial del estudiante, instruyéndolo en la reflexión de sus actos y las consecuencias que conllevan el hacer y no hacer.

CONCLUSIONES

- Se logró identificar las estrategias de enseñanza que utilizan actualmente los docentes del Colegio Monte Carmelo, las cuales fueron la ilustración, resolución de problemas y ejercicios prácticos, sin embargo, los resultados de la investigación reflejan la necesidad de indagar sobre otras estrategias de enseñanza por parte de los docentes.
- Se determinó qué aplicaciones móviles educativas son las más adecuadas para los procesos de enseñanza y aprendizaje, de las que se pueden mencionar: Duolingo, Kahoot, Google Classroom y SoloLearn, determinando los cambios de actitud que tienen los estudiantes al momento de aplicar la tecnología en sus actividades académicas, olvidando las herramientas tradicionalistas y dándole paso a la nueva era digital a través de sus dispositivos móviles aplicados en el aula.
- Se identificaron las habilidades que los estudiantes desarrollan al utilizar las aplicaciones móviles educativas en sus procesos de aprendizaje, siendo de este modo el desarrollo de habilidades como: retroalimentación, colaboración y participación, creando un cambio en la manera de aprender por parte de los alumnos, quienes para obtener sus conocimientos no requieren de una instrucción específica por parte de su docente para saber qué camino seguir, sino ellos mismo crean y forman su propio conocimiento a través del autoaprendizaje.
- Se estableció que, al capacitar a los docentes y estudiantes sobre el manejo de aplicaciones móviles como herramientas educativas, se obtienen resultados que benefician a ambos grupos en el proceso de enseñanza y

aprendizaje, debido a que los métodos tradicionales que se utilizan en la mayoría de los casos por los docentes, no favorecen a optimizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

RECOMENDACIONES

- Establecer programas o talleres de actualización docente por parte de la institución, para conocer más recursos y la forma de implementarlos en las estrategias de enseñanza que utilizan, además de crear conciencia que la tecnología no solo sirve como medio de distracción en la era actual y además, existen diversos tipos de estrategias con las cuales los alumnos puedan desarrollar las habilidades de pensamiento crítico a través del trabajo en grupo.
- Desarrollar programas o talleres en los cuales los alumnos continúen aplicando la tecnología dentro de sus aprendizajes, creando conciencia del uso y manejo de las aplicaciones móviles educativas dentro de su formación escolar, de igual forma capacitar a los docentes en la utilización de la tecnología aplicada en la educación y de esta forma actualizarse acerca de diferentes herramientas tecnológicas.
- Crear entornos virtuales donde los alumnos accedan a la información de manera eficiente en los cursos que están asignados, así como fortalecer el conocimiento de los docentes en el manejo de esos entornos virtuales para facilitar el conocimiento a los alumnos, compartiendo material innovador que despierte su interés.
- Se insta a poner en práctica la propuesta: “Actualización tecnológica educativa, dirigida a docentes y estudiantes para un manejo eficiente de las herramientas tecnológicas en la educación”, misma que se encuentra contenida en el presente trabajo de investigación, siguiendo lo establecido en cada uno de los módulos para que de esta manera el proceso de

enseñanza y aprendizaje sea efectivo, creando así un entorno educativo innovador dentro de la institución.

REFERENCIAS

LIBROS

Libros con autor

Anijovich, R. Mora, S. (2009). *Estrategias de Enseñanza. Otra Mirada al que hacer en el aula*. Buenos Aires, Argentina: Grupo Editor.

Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento una perspectiva cognitiva*. Barcelona, España: Paidós.

Díaz B. y Hernández R. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México. McGraw Hill.

Díaz, F. (1997). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México. McGraw-Hill Companies, Inc

Ferreiro, R. (2006). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo*. Madrid: España Editorial Trillas.

Gallego J. L. y Salvador, F. (2002). *Metodología de la acción didáctica*. Madrid España. Pearson Education.

Grinell, J. (1997). *Investigación y evaluación del trabajo social: enfoques cuantitativos y cualitativos*. Editorial E.E. Peacock, Illinois.

Hernández, Fernández & Baptista (2010). *Metodología de la Investigación*. México, Editoriales Interamericana S.A.

- Hernández, R. (2003). *Metodología de la investigación*. México DF. Editorial McGraw.
- López, A. (1999). *Participación, Comunidad, Política y Educación Vicaría Episcopal Venezuela*. Publicaciones CED.
- Majó J, Marquez. (2002). *La revolución educativa en la era de internet*. Barcelona, España. Editorial Praxis.
- Monereo, C. (1998). *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje*. Barcelona, España. Editorial Graó.
- Palacios J y Marchesi A. (2001). *Psicología de la educación escolar*. Madrid, España. Alianza Editorial.
- Pimienta, P. (2012). *Estrategias de enseñanza – aprendizaje docencia universitaria basada en competencias*. México, Editorial: Pearson Educación.
- Pozo, I. (1990). *Estrategias de Aprendizaje*. Madrid, España. Editorial Alianza.
- Ribes, E. (2002). *Psicología del aprendizaje*. México DF. Editorial El manual moderno.
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la Investigación Científica*. México DF. Editorial LIMUSA.
- Tena, A. (1994). *Manual de investigación documental*. México DF. Editorial Plaza y Valdés.

Virginia Gonzáles, O. (2003). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. México DF. Editorial Paz.

Woolfolk, A. (2006). *Psicología Educativa*. México D.F. Editorial: Pearson.

Libros en versión electrónica

Burgos A. (2014). *Innovación en la educación virtual del siglo XXI*. Recuperado de: http://ftp.ruv.itesm.mx/pub/portal/seminariointernacional/doc/EnExtenso_VladimirBurgos.pdf

Cacheiro, M. (2018). *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Recuperado de: https://books.google.com.gt/books?id=KG5aDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Caccuri, V. (2013). *Educación con Tics Manuales USERS*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?id=iSF7urTm9QC&pg=PA2&dq=Educaci%C3%B3n+con+Tics+Manuales+USERS&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjWu5Slg6zyAhUXmWoFHQ-FAYsQ6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=Educaci%C3%B3n%20con%20Tics%20Manuales%20USERS&f=false>

PUBLICACIONES PERIÓDICAS

Artículos online

Chirino, V. y Molina, A. (2010). Mejores Prácticas de Aprendizaje Móvil para el Desarrollo de Competencias en la Educación Superior. *Revista Iberoamericana*, 5(4),175-186. Recuperado de: <http://rita.det.uvigo.es/201011/uploads/IEEE-RITA.2010.V5.N4.A9.pdf>

- Coll, C. (2010). Enseñar y aprender en el mundo actual: desafíos y encrucijadas. *Revista Pensamiento Iberoamericano*, 7(47-46). Recuperado de: http://www.educacionysociedad.org/images/img_noticias/docu4e92a454ee178_10102011_452am.pdf
- Espinoza, E. (2018). La planeación interdisciplinar en la formación del profesional en educación. *Maestro y Sociedad*, 15(1), 77-91. Recuperado de: <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/3311>
- González, M. (2015). El b-learning como modalidad educativa para construir conocimiento. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 2(2015), 501-531. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5834768>
- Maldonado, M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. *Revista Laurus*. 1(23),.263–278, 2007. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102314.pdf>
- Montes de Oca N. y Machado E. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza aprendizaje en la educación superior. *Revista Humanidades Médicas*, 11(3),.475-488. Recuperado en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202011000300005
- Moreira, M. (1997). Aprendizaje significativo: un concepto subyacente. *Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo*, Burgos, España.19-44. Recuperado de: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>
- Nuez, B. (2018). Estrategias educativas para el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación Universidad del País Vasco*. Recuperado de: <https://rieoei.org/RIE/article/download/3008/3911/>

- Pasek, E. (2015). Concepciones sobre participación social que poseen los actores educativos y sus implicaciones. *Paradígma*, 36(2), 99-121. Recuperado de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512015000200006
- Rigby M. y Sanchis E. (2006). El concepto de habilidad y su construcción social. *European Journal of vocational training*, 37(1), 22-33. Recuperado de: <http://aei.pitt.edu/44901/1/37-2006.pdf#page=24>
- Rodríguez B. y Sánchez E. (2019). Diseño de aplicación móvil como apoyo didáctico a la programación en la formación de ingenieros. *Revista Electrónica ANFEI DIGITAL*, 6(11), 1-11. Recuperado de: <https://www.anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/577/1216>
- San Martín, A. (2009). La escuela enredada formas de participación escolar en la sociedad de la información. *Universidad de Salamanca*, 11(3), 2010, 435-437. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7083653>
- Sánchez O. y Collazos C. (2017). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación. *TecnoLógicas*, 21(41), 115-134, 2018. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/v21n41/v21n41a08.pdf>
- Sepúlveda, A. (2008). La resolución de problemas y el uso de tareas en la enseñanza de las matemáticas. *Educación matemática*, 21(2), 79-115. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-58262009000200004

Tilve, D. (2013). E-learning: otra manera de enseñar y aprender en una universidad tradicionalmente presencial. *Revista del currículum y formación del profesorado*, 17(3), 273-291. Estudio de caso particular. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/567/56729527016.pdf>

Valera, T. (2013). Realimentación efectiva. *Investigación en educación médica*, 2(6), 112-114. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/FannyValera94/05-ventajas-y-desventajas-de-las-estrategias-de-aprendizaje>

TESIS

Campos, S. (2019). *Aplicación móvil basada en realidad aumentada para mejorar el aprendizaje de Historia del Perú en estudiantes de secundaria*. [Tesis para obtener el grado académico de Ingeniero en Sistemas]. Trujillo 2019, Universidad César Vallejo.

Chávez, L. (2018). *Influencia de una aplicación móvil en el desarrollo de una competencia matemática, en estudiantes de la I.E. San Vicente de Paúl*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Privada del Norte.

Coloma, R. (2012). *Guía técnica de selección e implementación de plataformas e-learning para capacitación en línea*. [Tesis ingeniero en ciencias y sistemas]. Facultad de Ingeniería Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, Guatemala.

Durante, I. (2010). *La realimentación en educación médica. Educación en las residencias médicas*. Facultad de Medicina. México, Universidad Nacional Autónoma de México.

- Estrada C. (2017). *Estrategias educativas de motivación a través de una aplicación móvil para evocación de saberes previos en estudiantes de ofimática de Zegel Ipae*. [Maestro en educación]. Universidad César Vallejo. Perú.
- Hanco, R. (2019). *Uso de la plataforma online Duolingo y su influencia en las competencias lingüísticas del idioma inglés en estudiantes de una institución Educativa de la UGEL 01 San Juan de Miraflores*. [Tesis para optar al título de Doctor en Ciencias de la Educación]. Lima – Perú.
- Kortabitarte, A. (2018). *Las aplicaciones móviles como recursos de apoyo en el aula de ciencias sociales: estudio exploratorio con la app architecture gothique/romane en educación secundaria*. (Facultad en Educación). Universidad del País Vasco.
- Martínez, D. (2018). *Uso de redes sociales en el proceso de enseñanza por educadores y estudiantes de la carrera de mecatrónica del instituto santa Elizabeth del progreso Guatemala*. [Maestría en educación y aprendizaje]. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.
- Quispe, A. (2017). *Uso de aplicaciones móviles educativas para niños con dificultades de aprendizaje*. (Ciencias Físicas e Ingeniería). Universidad de San Martín de Porres Lima, Perú.
- Rico, A. (2016). *Evaluación del uso de Apps que abordan los procesos creativos en la educación artística formal*. [Tesis Doctoral]. Universidad de Valladolid. España.
- Rodríguez, S. (2016). *Estudio sobre la utilización de aplicaciones móviles educativas en profesores y alumnos de educación secundaria obligatoria*. [Fin de Master]. Universidad Internacional de la Rioja Facultad de Educación. España.

Sáenz, Y. (2016). *Aplicación para dispositivos móviles que ayude a fortalecer los conocimientos de astronomía en niños de 8 años*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas Facultad tecnológica. Bogotá, Colombia.

Villarreal María, M. (2006). *La importancia de las Estrategias de Enseñanza en el logro del Aprendizaje en Alumnos Universitarios*. Instituto tecnológico y de estudios superiores de occidente, Guadalajara, Jalisco.

Walder, J. (2017). *Uso de apps móviles en el desarrollo de capacidades del área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria del colegio 34036 Sagrada Familia de Simón Bolívar*. [Licenciatura en Educación], Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Perú.

MATERIAL ELECTRÓNICO

Referencia de páginas en el world wide web

Duolingo (2021). *Sobre nosotros*. Estados Unidos de Norte América. Recuperado de: <https://es.duolingo.com/approach>

ECURED (2014). *M-learning, aprendizaje en cualquier lugar y en cualquier momento*. Cuba. EcuRed. Recuperado de: http://www.ecured.cu/index.php/Aprendizaje_m%C3%B3vil

Flores, H. (2019). *Ventajas del Aprendizaje B-learning*. Universidad del Valle de Guatemala. Recuperado de: <https://noticias.uvg.edu.gt/facultad-de-educacion-ventajas-del-aprendizaje-blearning/>

González, C. (2020). *La importancia de las Tics en Educación*. Emagister. Recuperado de: <https://www.emagister.com/blog/la-importancia-las-tics-educacion/>

González, J. (2007). *La significatividad en las aulas*. California, San José. School Psychology, STUDYLIB. Recuperado de: <https://studylib.es/doc/4595373/la-significatividad-en-las-aulas>

González, Á. (2010). *Importancia de técnicas y estrategias es directamente proporcional a lo útiles que son para el aprendizaje de cada alumno*. Madrid. Recuperado de: <https://www.educaweb.com/noticia/2010/01/25/importancia-estas-tecnicas-estrategias-es-directamente-proporcional-utiles-son-aprendizaje-cada-alumno-4050/>

Hernandez, R. y Morales M. (2012). *Dispositivos móviles en la educación*. Guatemala. Universidad Galileo. Recuperado de: <https://www.galileo.edu/ivn/noticias/dispositivos-moviles-en-la-educacion/>

Kahoot!. (2021). *About - ¿Qué es Kahoot?*. San Francisco, Estados Unidos. K!. Recuperado de: <https://kahoot.com/what-is-kahoot/>

Khan Academy. (2021). *Un recurso de aprendizaje personalizado, para todas las edades*. California San Francisco. Khan Academy. Recuperado del sitio oficial: <https://es.khanacademy.org/about>

López, C. (2018). *El uso de las aplicaciones móviles en el sector educativo*. México. Periódico Milenio. Recuperado de: <https://www.milenio.com/opinion/varios-autores/ciencia-tecnologia/el-uso-de-las-aplicaciones-moviles-en-el-sector-educativo>

- Miguel, R. (2018). *Descubre cómo los Kahoots promueven el aprendizaje en el aula*. Edita Tecno Media Comunicación SL. Recuperado de: <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/aprendizaje-kahoot-en-el-aula/>
- Moreno, A. (2011). *Móvil learning España*. España. Observatorio Tecnológico. Recuperado de: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/cajon-de-sastre/38-cajon-de-sastre/1026-movil-learning>
- Naismith, L. (2004). *Literature review in mobile technologies and learning*. Estados Unidos, Florida. NESTA Futurelab. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/32231645_Literature_Review_in_Mobile_Technologies_and_Learning/link/0912f50d101595b397000000/download
- Narváez, M. (2014). *Resolución de problemas, una habilidad a fortalecer*. Guatemala. Universidad Galileo. Recuperado de: <https://www.galileo.edu/trends-innovation/resolucion-de-problemas-una-habilidad-a-fortalecer/>
- Plascencia, A. (2016). *Lectura de estrategias de enseñanza aprendizaje de Carles Monereo*. Virginia – Ashburn. Slide Share from Scribd. Recuperado de: <https://www.slideshare.net/AdrianaPlasza/lectura-estrategias-de-enseanza-aprendizaje-de-carles-monereo>
- Raffino, M. (2019). *Aprendizaje*. Argentina. Concepto. Recuperado de: <https://concepto.de/aprendizaje-2/>
- Rojas, M. (2019). *Tics en la educación: un nuevo rumbo para el aprendizaje*. Massachusetts, Estados Unidos. NeuroClass. Recuperado de: <https://neuro-class.com/tics-en-la-educacion-un-nuevo-rumbo-para-el-aprendizaje/>

SoloLearn. (2021). *The best way to learn to code*. California, San José. SSL
SoloLearn. Recuperado de: <https://www.sololearn.com/home>

Soporte de Google. (2021). *Acerca de Classroom*. California, Estados Unidos.
Google. Recuperado de: <https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=es>

UNESCO. (2019). *Las TIC en la educación*. París, Unidad de las Naciones
Científicas y Culturales. Unesco. Recuperado de: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>

Valera, F. (2014). *Ventajas y desventajas de las estrategias de aprendizaje*.
Virginia–Ashburn. Slide.Share from Scribd.
Recuperado de: <https://es.slideshare.net/FannyValera94/05-ventajas-y-desventajas-de-las-estrategias-de-aprendizaje>

Vernet, M. (2014). *Aprendizaje móvil. Algunas reflexiones sobre sus características y su puesta en práctica*. Buenos Aires, Argentina.
Universidad Nacional de la Plata. Recuperado de:
<http://blogs.unlp.edu.ar/didactica/tic/2014/05/10/aprendizaje-movil/>

ANEXOS

Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media – EFPEM

Licenciatura en la Enseñanza de la Informática y Computación



Aplicaciones móviles educativas como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes del ciclo diversificado en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

César Antonio López Gómez

Propuesta de actualización tecnológica educativa, dirigida a docentes y estudiantes para un manejo eficiente de las herramientas tecnológicas en la educación

Guatemala, noviembre de 2021

Presentación

La tecnología con el pasar del tiempo ya no es indiferente en el ámbito educativo, se ha demostrado que puede ser una herramienta alternativa para depurar los métodos tradicionales que se han venido utilizando en los últimos años, estos métodos antiguos han sido pieza clave para los docentes al impartir sus clases, pero han olvidado que cada estudiante aprende de manera distinta lo que obliga al docente a una actualización constante para poder brindar una educación de calidad.

Las tecnologías educativas dentro de los períodos de clase promueven un cambio drástico en la transmisión de los conocimientos de los docentes hacia los estudiantes. Es preciso entender que cuando se utiliza la tecnología no se quita el rol ni al docente ni al alumno, busca alternativas que faciliten la interacción del alumno con los conceptos o actividades de sus aprendizajes de una manera innovadora, creando en los estudiantes la motivación para realizar cada actividad que el docente comparta.

Es de suma importancia resaltar que el trabajo docente se facilita de gran manera con el apoyo de las herramientas tecnológicas, siendo este un camino hacia la innovación de los conocimientos en la era tecnológica por parte de los docentes, cerrando una brecha entre alumno y docente que se ha estado trabajando con el pasar de los años a causa del uso de estrategias de enseñanza tradicionalistas, las que afectan de gran manera los aprendizajes de los estudiantes como consecuencia de la desmotivación al momento de aprender nuevos conocimientos.

Los estudiantes están inmersos en la tecnología, por lo tanto, es importante que los docentes tengan conocimientos acerca del manejo de la tecnología en la

educación, esto requiere una capacitación constante para que los docentes fortalezcan sus conocimientos, e igualmente consolidar los aprendizajes de sus estudiantes.

Objetivos:

General

Contribuir a mejorar los aprendizajes de los docentes y estudiantes en las áreas tecnológicas aplicadas en la educación.

Específicos

- Actualizar los conocimientos de los docentes para la aplicación de herramientas tecnológicas en las estrategias de enseñanza aplicadas en las sesiones de aprendizaje de los alumnos.
- Establecer el buen funcionamiento de las aplicaciones móviles educativas dentro del aula para docentes y alumnos.

Justificación

La falta de conocimiento por parte de los docentes en los ámbitos de la tecnología, así como la poca actualización en el manejo de herramientas didácticas dentro del proceso de enseñanza, ha sido factor negativo para el desarrollo de las habilidades y capacidades de los estudiantes que día tras día están inmersos en la tecnología.

Son diversos factores que pueden promover la falta de atención en los estudiantes para los nuevos conocimientos, pero el más importante es la falta de atención de los docentes a las herramientas utilizadas para impartir la enseñanza en las sesiones de aprendizaje, la mayoría de los estudiantes no desarrollan sus capacidades y destrezas con actividades rutinarias lo que conlleva a resultados insatisfactorios al momento de comprobar dichos conocimientos, se menciona la

tecnología y las aplicaciones móviles como una herramienta didáctica capaz de reforzar el aprendizaje.

Es por ello que es indispensable una actualización docente, en la cual se pueda crear entornos tecnológicos basados en reforzar las áreas más complejas en los aprendizajes de los alumnos, se requiere que el establecimiento permita la creación de espacios para mejorar la capacitación de los docentes ante los nuevos retos a los que se enfrentarán a mediano y largo plazo, para así poder dotar de nuevos conocimientos e ideas a las nuevas generaciones que serán el futuro del país.

El siguiente proyecto se orienta a resolver el déficit de actualización docente y estudiantil en los ámbitos de la tecnología educativa, proporcionando nuevas herramientas para interactuar en los entornos virtuales y ser aplicadas dentro de las sesiones de aprendizaje de una forma adecuada y satisfactoria.

Aplicaciones móviles educativas como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes del ciclo diversificado en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Desarrollo

La siguiente propuesta tiene como base fundamental, cumplir con las siguientes actividades:

- ✓ Actualizar a los docentes en el manejo de las aplicaciones móviles educativas, creando entornos virtuales.
- ✓ Establecer lineamientos para el uso correcto de las aplicaciones móviles educativas dentro de las sesiones de aprendizaje por los alumnos.
- ✓ Mejorar el uso de las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes.

El siguiente programa contiene una secuencia en módulos, los cuales corresponderán a la formación de nuevos conocimientos relacionados con las

estrategias de enseñanza y la utilización de nuevas herramientas innovadoras en la educación.

MÓDULO	DESCRIPCIÓN	CONTENIDO	FECHA
Módulo 1 Estrategias de enseñanza para fortalecer el trabajo en equipo, docentes.	En este módulo se quiere lograr una actualización docente, para que se conozca otros tipos de estrategia que pueden implementar en el aula a través de actividades en grupo.	Contenido: • Fundamentos • Estrategias derivadas de su proceso • Técnicas de enseñanza y aprendizaje • Procedimientos de enseñanza y aprendizaje • Actividades del módulo. Introducción: - Activación de pre saberes mediante una lluvia de ideas acerca de la importancia de usar estrategias de enseñanza en el desarrollo de la clase Desarrollo: - Definir el uso de estrategias de enseñanza en los aprendizajes de los alumnos. - Explicar la importancia de motivar a los alumnos a experimentar con nuevos métodos de aprendizaje. - Definir el concepto de aprender a aprender y aprender a enseñar - Ilustrar las diferentes estrategias de enseñanza para fortalecer el trabajo grupal en los alumnos (técnicas y herramientas). - Proceder a elaborar una estrategia de enseñanza asertiva. Actividades: - Elaboración de instrumentos como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza, trabajo grupal, cooperación y estudio de casos. - Elaboración de un cuadro sinóptico sobre las estrategias de enseñanza que utilizan y sus características principales. Evaluación: - Realización de preguntas a través de la plataforma Socrative referentes a los temas propuestos. - Elaboración de un mapa mental, utilizando la herramienta lucichart (tema: importancia de las estrategias de enseñanza en la era actual).	04 y 05 de enero 2022

Módulo 2 Entornos virtuales para docentes	En este módulo se detallará la forma en como el docente utilizará las plataformas educativas como apoyo en las actividades de clase.	Contenido: - Fundamentos de los Ambientes de Aprendizaje - Herramientas para la Creación de la Información - Herramientas para la Presentación de la Información - Herramientas para la Distribución y Difusión de la Información Introducción: - Se iniciará el módulo estableciendo la importancia que tiene la tecnología aplicada en la educación, así como la importancia de los dispositivos móviles en los aprendizajes de los alumnos. Desarrollo: - Explicar la importancia de la tecnología para la actualización docente. - Realización de entornos virtuales a través de la creación de clases por medio de Google Classroom - Enlazar google drive, como apoyo en el almacenamiento de material docente. - Instalar aplicaciones móviles educativas en celulares de docentes - Mostrar tiendas de aplicaciones existentes según el sistema operativo del dispositivo. - Explicar la utilización de nearpod como herramienta de apoyo para mejorar los aprendizajes de los alumnos, utilizar la herramienta para la interacción de los alumnos. - Crear material didáctico por medio de aplicaciones Web, Midly, Canva, Prezy. Actividades: - Elaboración de test para una clase en la plataforma nearpod, visualización alumno, docente. - Creación de una clase en Google Classroom, adjuntar tarea, calificar tarea, editar tareas, colocar observaciones. - Subir documentos de prueba a google drive y enlazarlos a diversas plataformas. Evaluación: - Elaboración de una clase en Google Classroom, compartir el código de la clase, adjuntar una presentación en power point por medio de Google Drive. - Elaboración de un PNI referente a los contenidos del módulo.	06 de enero de 2022
---	--	---	---------------------

Módulo 3 El internet y los dispositivos móviles en la educación, estudiantes	En este módulo se presentarán, aplicaciones móviles y herramientas que estudiantes pueden utilizar para fortalecer las áreas cognitivas.	Contenido: - Las aplicaciones móviles en la educación - Cómo utilizar el celular como medio de apoyo para estudiar - Normalizar el tiempo de uso del dispositivo Introducción: - Activación de pre saberes, mediante el uso de la herramienta Nearpod, intereses y motivaciones del estudiante. Desarrollo: - Explicar la importancia del uso de aplicaciones móviles dentro de los hábitos de estudio. - Realizar un mapa mental sobre la importancia del uso de aplicaciones móviles educativas en la herramienta Lucidchart - Asignar cursos gratuitos en línea - Utilizar google drive como medio de apoyo para guardar archivos y cualquier tipo de documentación - Realizar infografías como aporte para ordenar los puntos importantes de una clase, usando la herramienta Canva en dispositivos móviles y computadora. - Descargar y asignar un curso en SoloLean para aprender un lenguaje de programación, dispositivo móvil y computadora. - Explicar las vulnerabilidades de los dispositivos móviles - Usar correctamente los dispositivos móviles para buscar información en la Web - Relacionar las aplicaciones móviles con las necesidades de aprendizaje de los alumnos. Actividades: - Realizar una infografía en la herramienta Canva acerca de la importancia de saber manejar las aplicaciones móviles en la educación. Evaluación: - Serie de preguntas a través de la plataforma Nearpod, contestada desde los dispositivos móviles de los estudiantes.	10 de enero de 2022
--	--	--	---------------------

REFERENCIAS

LIBROS

Libros en versión electrónica

Lobo, H., Briseño, J., & Terán, J. (2019). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Sao Paulo. Pimenta Cultural. Recuperado de:

<https://books.google.com.gt/books?id=axjNDwAAQBAJ&pg=PA91&dq=estrategias+de+ense%C3%B1anza+y+aprendizaje+lobo+h&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwi45qOI1LDyAhWyTjABHZSEAL0Q6AEwAHoECAoQAg#v=onepage&q=estrategias%20de%20ense%C3%B1anza%20y%20aprendizaje%20lobo%20h&f=false>

Gonzales, V. (2003). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*

México DF. Editorial Carlos Cesarman, S.A. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?id=ECy7zk19lj8C&printsec=frontcover&dq=Estrategias+de+ense%C3%B1anza+y+aprendizaje+Gonzales&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj5INCjh7LyAhXERjABHehHAKUQ6AEwAHoECAkQAg#v=onepage&q=Estrategias%20de%20ense%C3%B1anza%20y%20aprendizaje%20Gonzales&f=false>

Pérez, T. (2010). *Innovación en docencia universitaria con Moodle*

San Vicente Alicante. Editorial Club Universitario. Recuperado de: https://books.google.com.gt/books?id=83Q6DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Innovaci%C3%B3n+en+docencia+universitaria+con+Moodle&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Innovaci%C3%B3n%20en%20docencia%20universitaria%20con%20Moodle&f=false

Pruneda, R. & Castillo, C. (2019). *Moodle: gestión de contenidos online* España. Editorial: Universidad de Castilla - La Mancha Recuperado de: https://books.google.com.gt/books?id=8AaMDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=aplicaciones+moviles+educativas&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=aplicaciones%20moviles%20educativas&f=false

Encuesta para docentes

El presente instrumento tiene como objetivo: Contribuir con el sistema educativo analizando el uso de aplicaciones móviles educativas en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La información recopilada en este instrumento no se compartirá ni divulgará, será para uso exclusivo de estudio: Aplicaciones móviles educativas como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes. Los datos serán utilizados con fines académicos.

Instrucciones: A continuación se le presentan una serie de cuestionamientos en donde deberá elegir la opción según su punto de vista.

***Obligatorio**

1. Utiliza imágenes, presentaciones o diagramas en sus clases, para que los alumnos comprendan mejor los temas. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

2. Comparte el material audiovisual que utiliza en los periodos de clase con sus alumnos. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

3. Indica al inicio de la clase cual es la meta que debes alcanzar con los alumnos al finalizar la sesión de aprendizaje. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

4. Indica cuáles serán las actividades a realizarse durante el periodo de clase antes de iniciar con el mismo. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

5. Inicia sus periodos clase con una introducción al tema desarrollando alguna actividad previa. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

6. 6. En los periodos de clase permite formar grupos de trabajo para que los alumnos puedan intercambiar sus conocimientos. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
☐ Casi nunca
☐ A veces
☐ Casi siempre
☐ Siempre

7. 7. Organiza a sus alumnos en grupos de trabajo dentro de sus periodos de clase, para que puedan realizar investigaciones y así fortalecer sus conocimientos. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
☐ Casi nunca
☐ A veces
☐ Casi siempre
☐ Siempre

8. 8. Facilita a sus alumnos ejercicios prácticos para que puedan comprender los temas vistos en clase. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
☐ Casi nunca
☐ A veces
☐ Casi siempre
☐ Siempre

9. Los ejercicios prácticos que les indica en el periodo de clase a sus alumnos, los realizan sin dificultad alguna. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

10. Orienta a sus alumnos cuando se les presenta alguna dificultad con los ejercicios que les indica que realicen. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

11. Indica a sus alumnos las correcciones que deben realizar en los ejercicios prácticos, para mejorar su aprendizaje. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

12. Permite que los alumnos que dominan el tema visto en clase, puedan apoyar a sus compañeros que presentan dificultad de aprendizaje del mismo tema. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

Encuesta para estudiantes

El presente instrumento tiene como objetivo: Contribuir con el sistema educativo analizando el uso de aplicaciones móviles educativas en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La información recopilada en este instrumento no se compartirá ni divulgará, será para uso exclusivo de estudio: Aplicaciones móviles educativas como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes. Los datos serán utilizados con fines académicos.

Instrucciones: A continuación se le presentan una serie de cuestionamientos en donde deberá elegir la opción según su punto de vista.

Obligatorio

1. Tus profesores utilizan imágenes, presentaciones o diagramas para que comprendas mejor los temas. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

2. Tus profesores te comparten las presentaciones, videos o cualquier material que utilizaron en los periodos de clase. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

3. Tus profesores te indican al inicio de la clase cual es la meta que debes alcanzar al momento de finalizar la clase. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

4. Tus profesores te indican cuáles serán las actividades a realizarse durante el periodo de clase antes de iniciar con el mismo. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

5. Tus profesores inician las clase con una Introducción del tema desarrollando alguna actividad previa. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

6. Tus profesores, en los periodos de clase te permiten formar grupos de trabajo para que compartas tus conocimientos con tus compañeros. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

7. Tus profesores te organizan en grupos con tus compañeros para que puedan investigar y fortalecer los temas vistos en clase. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

8. Tus profesores te indican que realices ejercicios prácticos, relacionados a los temas vistos en clase. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

9. Los ejercicios que tus profesores te indican en el periodo de clase los realizas sin dificultad alguna. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

10. Tus profesores te orientan cuando se te presenta alguna dificultad con los ejercicios que te indica que realices. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

11. Tus profesores corrigen tus errores en los ejercicios y te indica cómo mejorar el procedimiento. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

12. En los periodos de clase puedes observar si tu profesor permite que puedas apoyar a otros compañeros que se les dificulta algunos temas *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Nunca
- ☐ Casi nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

Encuesta a estudiantes - Uso de aplicaciones móviles

El presente instrumento tiene como objetivo: Contribuir con el sistema educativo analizando el uso de aplicaciones móviles educativas en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La información recopilada en este instrumento no se compartirá ni divulgará, será para uso exclusivo de estudio: Aplicaciones móviles educativas como herramientas de apoyo en las estrategias de enseñanza utilizadas por docentes. Los datos serán utilizados con fines académicos.

Instrucciones: A continuación se le presentan una serie de cuestionamientos en donde deberá elegir la opción según su punto de vista.

***Obligatorio**

1. Te parece interesante el uso de preguntas interactivas en el transcurso de tus periodos de clase. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

2. Recuerdas conceptos o palabras claves con más seguridad al momento que contestas las preguntas interactivas en tus cursos *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

3. Los videos y material proporcionado por tu profesor en los cursos de Khan Academy te ayudan a poder adelantar contenido y puedas participar en clases *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

4. Te interesaría que tu profesor compartiera material con más frecuencia en el curso al cual te asignaste en Khan Academy *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

5. El material compartido por tu profesor en Classroom lo puedes visualizar y descargar sin ningún problema. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

6. Tienes algún problema en compartir las tareas programadas en los cursos a los que estas asignado *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

7. La interfaz (pantallas de la aplicación) de la aplicación se te hace fácil de entender y manipular al momento de estar conectado. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

8. Se te ha facilitado el uso de palabras reservada y su funcionamiento en los lenguajes de programación *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

9. Utilizarías la aplicación de Duolingo en tu tiempo libre sin recomendación de tu profesor *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

10. Con la ayuda de la aplicación has visto una mejora en tu vocabulario en el idioma inglés. *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca



Guía de observación

La presente guía de observación, tiene como fin observar el desempeño de los estudiantes dentro de los salones de clase, con el fin de calificar las habilidades desarrolladas en el uso de aplicaciones móviles educativas.

Escala:	1. Nunca	2. Pocas Veces	3. Algunas Veces	4. Siempre
---------	----------	----------------	------------------	------------

No.	Observaciones	1	2	3	4
1	El alumno presta atención y es participe activo en los períodos de clase				
2	El alumno apoya e integra a compañeros con dificultad en la utilización de aplicaciones móviles				
3	El alumno muestra interés por el descubrimiento de nuevos temas utilizando aplicaciones móviles				
4	El alumno es capaz de recordar la información de los procesos vistos en el dispositivo móvil				
5	El alumno vuelve a retomar los temas vistos en el dispositivo hasta dominarlos				
6	El alumno se siente motivado a alcanzar nuevos conocimientos en las aplicaciones móviles				
7	El alumno comparte experiencias con sus compañeros de clase				
8	El alumno comparte los conocimientos obtenidos con su profesor				
9	El alumno brinda opiniones a sus compañeros referente a las experiencias en la investigación del contenido				
10	El alumno investiga estrategias que faciliten el camino a la resolución de un problema planteado de su profesor				
11	El alumno busca soluciones alternas a los problemas planteados por el profesor				
12	El alumno observa los problemas planteados por el profesor y responde de forma acertada				