



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

Uso de la aplicación móvil Plickers para el fortalecimiento de la evaluación formativa en los estudiantes de segundo de bachillerato en la asignatura de Soporte Técnico en la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”

AGURTO SANCHEZ FABRICIO DE JESUS
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA

DELGADO SARAGURO JHORDY ALEXANDER
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA

MACHALA
2025



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

**Uso de la aplicación móvil Plickers para el fortalecimiento de la
evaluación formativa en los estudiantes de segundo de bachillerato
en la asignatura de Soporte Técnico en la Unidad Educativa "Juan
Henríquez Coello"**

**AGURTO SANCHEZ FABRICIO DE JESUS
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**DELGADO SARAGURO JHORDY ALEXANDER
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA
2025**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

**SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PRÁCTICAS DE INVESTIGACIÓN Y/O
INTERVENCIÓN**

**Uso de la aplicación móvil Plickers para el fortalecimiento de la
evaluación formativa en los estudiantes de segundo de
bachillerato en la asignatura de Soporte Técnico en la Unidad
Educativa “Juan Henríquez Coello”**

**AGURTO SANCHEZ FABRICIO DE JESUS
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**DELGADO SARAGURO JHORDY ALEXANDER
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

VALAREZO CASTRO JORGE WASHINGTON

**MACHALA
2025**



Tesis. Agurto Fabricio - Delgado Jhordy

2%
Textos
sospechosos



< 1% Similitudes
< 1% similitudes entre
comillas
0% entre las fuentes
mencionadas
2% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: Tesis_Agurto_Fabricio-Delgado_Jhordy..pdf	Depositante: Fabricio Agurto Sanchez	Número de palabras: 13.037
ID del documento: 78ee6fc942a35c127a3e4cc5a75cc9481783e330	Fecha de depósito: 14/7/2025	Número de caracteres: 87.981
Tamaño del documento original: 1,67 MB	Tipo de carga: url_submission	
Autores: Fabricio Agurto Sanchez, Jhordy Delgado Saraguro	fecha de fin de análisis: 14/7/2025	

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	dx.doi.org La evaluación formativa en el contexto educativo colombiano http://dx.doi.org/10.35381/cm.v9i17.1126	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (28 palabras)
2	repositorio.utmachala.edu.ec https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/18985/1/Trabajo_Titulacion_628.pdf 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (22 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.utmachala.edu.ec http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/18974/1/Trabajo_Titulacion_155.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
2	ve.scielo.org http://ve.scielo.org/pdf/crihect/v9n17/2542-3029-crihect-9-17-86.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
3	TESIS ESPINOZA-ROMERO.docx TESIS ESPINOZA-ROMERO #619bb8 Viene de de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)

Fuente mencionada (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	https://help.plickers.com/
---	---

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

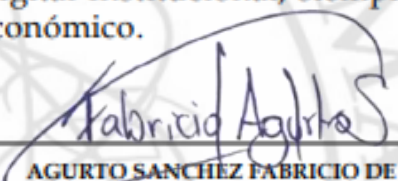
Los que suscriben, AGURTO SANCHEZ FABRICIO DE JESUS y DELGADO SARAGURO JHORDY ALEXANDER, en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado Uso de la aplicación móvil Plickers para el fortalecimiento de la evaluación formativa en los estudiantes de segundo de bachillerato en la asignatura de Soporte Técnico en la Unidad Educativa "Juan Henríquez Coello", otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Los autores declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

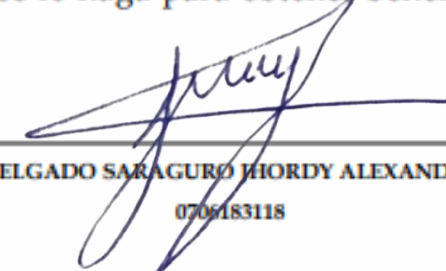
Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Los autores como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



AGURTO SANCHEZ FABRICIO DE JESUS
1105451080



DELGADO SARAGURO JHORDY ALEXANDER
0706183118

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a la persona que ha sido el pilar fundamental en mi vida la cual es mi madre, ha tenido que luchar incansablemente para bríndame ese apoyo para seguir adelante, este trabajo es el fruto de su esfuerzo, también quiero mencionar a una persona que ha sido uno de los guías en mi vida mi padre un hombre con valores que no conoce la palabra rendirse, el cual ha sido una de mis más grandes ejemplos a seguir.

Así mismo, quiero dedicar a mi hermano que ha sido como un segundo padre para mí, ya que él me ha enseñado muchas cosas importantes de la vida, de mi cuñada la cual también apoyo para alcanzar este logro, luego a la alegría de la familia a mi sobrina que ha sido una de las motivaciones en mi vida y que solo de recordarla se me dibuja una sonrisa por las ocurrencias de ella.

Por último, también va dedicado a la persona más sabia que he conocido, que es mi abuelita Teresa que gracias a su visión y a sus consejos he logrado muchas cosas y su anhelo de verme como un profesional, además también quiero dedicar a tres personas que no se encuentran conmigo que abanaron este mundo terrenal, a mi abuelito Novarino, mi abuelita Imelda y mi abuelito Targelio, que también fueron parte de este proceso.

FABRICIO DE JESUS AGURTO SANCHEZ.

Dedico este logro a todas las personas que estuvieron conmigo durante todo el proceso de la carrera, los que formaron parte de mi vida desde el primer día. Primero quiero dedicarle este logro a mi abuelito Amable Delgado que a pesar que ya no se encuentre con vida él me forjó como una persona de bien y siempre estuvo apoyándome en los momentos más difíciles de mi vida, siendo una pieza fundamental tomando de ejemplo su personalidad y enfrentándome a la vida con una sonrisa siempre, a mi madre María Saraguro que es la persona más importante y la mujer que le debo todo lo que he conseguido y conseguiré y mi padre Frangel Delgado que a pesar de estar lejos me apoyo siempre.

A mi abuelita Judit Cano que de igual manera estuvo conmigo desde niño y me crio con mucho amor y es parte fundamental de todo lo que me pasa. A mis hermanos de igual manera va dedicada este logro, que de una u otra manera me han apoyado y dado ánimos para continuar este camino, Daniel, Danilo, David, Elizabeth, Dulce María y Ander, quienes han estado en todo momento para hacerme reír y olvidar de los momentos difíciles, también va dedicado a mi sobro Junior que a pesar que está pequeño siempre me saca una sonrisa.

También va dedicado a mis amigos que siempre han estado en todo momento para hacerme distraer con sus ocurrencias a Noelia Jara que ha estado todos los días para escucharme y darme ánimos y Kevin Cedeño mi pana que siempre estuvo para sacarme a distraer, para que la vida sea más divertida, de igual manera a mis compañeros de la universidad que con ellos he vivido este proceso desde el primer día y algunos me apoyaron en cosas que se me dificultaban.

JHORDY ALEXANDER DELGADO SARAGURO

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por que sin el nada es posible, antes que nada, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a la persona que ha sido todo para mí a mi madre, por su arduo trabajo, su amor sin igual y su apoyo inquebrantable ha sido una motivación para mí que me ha llevado perseverar en tiempos difíciles, este logro sin duda ha sido fruto de sus entrega y sacrificio el cual ella ha realizado. De igual manera a mi más sincero agradecimiento a mi padre, un hombre con convicciones sólidas y una admirable determinación quien con su ejemplo me enseñó a seguir en los tiempos más difíciles, su guía ha sido fundamental en mi formación de mis valores y en el camino que he seguido para llegar hasta este punto.

También quiero agradecer a mi hermano como mi segundo padre, por sus enseñanzas y por compartir valiosas lecciones de la vida que no te enseña nadie, así mismo a mi cuñada por su apoyo y por acciones que hace y que valoro de todo corazón, también quiero agradecer al motor de alergia de nuestra familia, mi sobrina cuya presencia me motiva, con sus travesuras y su ternura ha sido fuente constante inspiración y me hace recordar lo hermosa que es la vida.

No puedo dejar de estar agradecido con la persona que más consejos me dio en esta vida mi abuelita Teresa, además quiero agradecer a tres seres muy queridos que ya no están presencialmente, pero ellos viven en mi corazón, a mí a mi abuelito Novarino, mi abuelita Imelda y mi abuelito Targelio. Su amor, enseñanzas y recuerdos han sido una parte esencial en este camino.

Y por último quiero agradecer a mis docentes que han sido la guía en mi formación profesional a mis compañeros que con las risas, bromas y apoyo ha hecho que este proceso sea más llevadero, gracias a todos.

FABRICIO DE JESUS AGURTO SANCHEZ.

Primeramente, agradecerle a Dios por darme fuerzas y tener a toda mi familia con salud, le agradezco a mi abuelito que por él es todo lo que consiga que con su amor y fuerza me crio desde niño y me supo cuidar como un padre, mi abuelita que igual estuvo en todo momento de mi vida demostrándome lo que es amor y ser buena persona.

A mi madre el amor de mi vida, la mujer que siempre estuvo pendiente de mí, agradecerle por toda la paciencia que me ha tenido y todo el amor que me brinda, por las veces que me ha cocinado, las veces que me ayudo con la ropa y hasta por retarme cuando ya me estoy pasando, agradecerle a mi padre que sin él no fuera posible este logro, fue un apoyo esencial para culminar con mi etapa universitaria, a mis hermanos agradecerle por ayudarme siempre que algo se me complicaba e igual estar ahí para apoyarme cuando necesitaba algo.

Agradecerles a mis amigos de Arenillas que siempre estuvieron para llevarme a despejar la mente que siempre decían Jhordy vamos luego haces los deberes, para cuando tenía una preocupación salía con ellos a jugar fútbol y ya me olvidaba de todo. A mis amigos de Machala que los conocí por la universidad e igual estuvieron para los buenos y malos momentos.

Agradecerles también a todos los docentes que fueron parte de mi proceso académico que fueron personas comprensibles en todas las ocasiones, a mi tutor de tesis que siempre tuvo disposición para hacer las respectivas correcciones, a las personas que me impulsaron a seguir estudiando, dándome su cariño.

JHORDY ALEXANDER DELGADO SARAGURO

RESUMEN

La presente investigación aborda la integración de aplicaciones móviles para el fortalecimiento de la evaluación formativa en la enseñanza de la asignatura de Soporte Técnico en los estudiantes de la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”. La necesidad surge de aportar con una nueva estrategia de evaluar de forma innovadora aprovechando la tecnología con el fin de fortalecer la participación activa de los estudiantes. En un entorno educativa donde es clara la falta estrategias de enseñanza que incorporen tecnología, lo cual la investigación expone una aplicación móvil que puede transformar los procesos evaluativos. El objetivo principal de la investigación fue analizar de qué manera el uso de aplicaciones móviles contribuye al fortalecimiento de los procesos de evaluación formativa, donde no solo busca la participación activa, sino también hacer una retroalimentación inmediata reconociendo las debilidades de los estudiantes y atiende a las necesidades del siglo XXI.

Para alcanzar los objetivos propuestos, se efectuó una estrategia metodológica que combina los enfoques cualitativos y cuantitativos, tales como la entrevista al docente y una encuesta al inicio y al final a los estudiantes, esta táctica facilita una visión exhaustiva del impacto del uso de la aplicación Plickers en la evaluación formativa dentro del aula de clases. La investigación tuvo un carácter descriptivo y método es empírico donde contempla la observación y medición para procesamiento de los datos obtenidos, se planeó y se llevó a cabo una serie de ejercicios de evaluación con la aplicación Plickers, la cual permite la interacción al instante y la retroalimentación inmediata por medio de preguntas de opción múltiple, se opta por esta herramienta tecnológica por la facilidad de uso y el potencial que tiene para estimular la participación de los estudiantes y su aporte en la mejora de la evaluación.

Los hallazgos revelan que Plickers, contribuye al proceso de enseñanza-aprendizaje al reducir la identificación temprana de las dificultades en el proceso educativo de los estudiantes, fomenta buscar estrategias de enseñanza apropiados según las necesidades encontradas en los alumnos. Las conclusiones del estudio resaltan como la utilización de tecnología en el proceso de evaluación revelaron una mejora en la comprensión de los contenidos de la asignatura, una mayor participación además de llevar un control del desempeño académico.

Palabras claves: Proceso de enseñanza-aprendizaje, TIC, evaluación formativa, aplicación móvil, Plickers.

ABSTRACT

This research addresses the integration of mobile applications to strengthen formative assessment in the teaching of Technical Support to students at the "Juan Henríquez Coello" Educational Unit. The need arises to provide a new innovative assessment strategy leveraging technology to strengthen active student participation. In an educational environment where there is a clear lack of teaching strategies that incorporate technology, the research reveals a mobile application that can transform assessment processes. The main objective of the research was to analyze how the use of mobile applications contributes to strengthening formative assessment processes, which not only seek active participation but also provide immediate feedback, recognizing students' weaknesses and addressing the needs of the 21st century. To achieve the proposed objectives, a methodological strategy was implemented that combines qualitative and quantitative approaches, such as teacher interviews and student surveys at the beginning and end. This tactic facilitates a comprehensive view of the impact of using the Plickers application on formative assessment in the classroom. The research was descriptive and empirical, involving observation and measurement for processing the data obtained. A series of assessment exercises were planned and carried out using the Plickers application, which allows for instant interaction and immediate feedback through multiple-choice questions. This technological tool was chosen due to its ease of use and its potential to stimulate student participation and contribute to improving assessments. The findings reveal that Plickers contributes to the teaching-learning process by reducing the early identification of difficulties in the educational process of students and encourages the search for appropriate teaching strategies according to the needs found in students. The study's findings highlight how the use of technology in the assessment process revealed improved understanding of subject content, increased participation, and improved academic performance.

Keywords: Teaching-learning process, ICT, formative assessment, mobile app, Plickers.

INDICE

INTRODUCCIÓN	12
CAPITULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS	13
1.1 <i>Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés.</i>	13
1.1.1 <i>Planteamiento del Problema.....</i>	13
1.1.3 <i>Problema central.....</i>	14
1.1.4 <i>Problemas complementarios</i>	15
1.1.5 <i>Objetivos de investigación</i>	15
1.1.5.1 <i>Objetivo general.....</i>	15
1.1.5.2 <i>Objetivos específicos.....</i>	15
1.1.6 <i>Población y muestra.....</i>	15
1.1.7 <i>Identificación y descripción de las unidades de investigación</i>	15
1.1.8 <i>Descripción de los participantes.....</i>	15
1.1.9 <i>Características de la investigación.....</i>	16
1.1.10 <i>Enfoque de la investigación.</i>	16
1.1.11 <i>Nivel o alcance de la investigación.....</i>	17
1.1.9.3 <i>Método de investigación</i>	17
1.2 <i>Establecimiento de requerimientos.</i>	18
1.2.1 <i>Descripción de los requerimientos/necesidades que el prototipo debe resolver.....</i>	18
1.3 <i>Justificación del requerimiento a satisfacer.....</i>	18
1.4 <i>Marco referencial.....</i>	19
1.4.1 <i>Referencias conceptuales</i>	19
1.4.1.1 <i>Evaluación formativa.....</i>	19
1.4.1.2 <i>Aplicaciones móviles.....</i>	23
CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO.....	27
2.1 <i>Definición del prototipo</i>	27
2.2 <i>Fundamentación teórica del prototipo.....</i>	27
2.3 <i>Objetivos General y específicos del Prototipo.....</i>	28
2.3.1 <i>Objetivo General:</i>	28
2.3.2 <i>Objetivos específicos.....</i>	28
2.4 <i>Diseño del prototipo.....</i>	28
2.5 <i>Desarrollo del prototipo.....</i>	29
2.6.1 <i>Plickers</i>	30
2.6.2 <i>Canva.....</i>	31
2.7 <i>Descripción del prototipo</i>	31
CAPITULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO	35

3.1 EXPERIENCIA I.....	35
3.1.3 EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN.....	37
3.2 EXPERIENCIA II.....	42
3.2.1 PLANEACIÓN.....	42
3.2.3 EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN.....	43
3.2.4 RESULTADOS DE LA EXPERIENCIA II Y PROPUESTAS FUTURAS DE MEJORA DEL PROTOTIPO.....	44
4. CONCLUSIONES.....	65
5. RECOMENDACIONES.....	66
6. REFERENCIAS.....	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación de la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”	14
Figura 2 Etapas del Modelo ADDIE.....	29
Figura 3 Etapas principales del uso de plickers	30
Figura 4 Diseño de contenidos en Canva.....	31
Figura 5 Inicio de sesión de Plickers	31
Figura 6 Interfaz de inicio de Plickers	32
Figura 7 Creación de la clase de Soporte Técnico	32
Figura 8 Incorporación de los estudiantes en la aplicación	33
Figura 9 Interfaz para el diseño de la evaluación	33
Figura 10 Importación de preguntas	34
Figura 11 Evaluación a la cola de la clase	234
Figura 12 Nivel de interés en la asignatura de Soporte Técnico	45
Figura 13 La frecuencia de participación de Soporte Técnico	46
Figura 14 Los dispositivos utilizas habitualmente para estudiar	47
Figura 15 Los recursos que utilizas con mayor frecuencia.....	48
Figura 16 Herramientas tecnológicas que podrían mejorar la evaluación.....	50
Figura 17 Mejorara en las evaluaciones de Soporte Técnico	51
Figura 18 Conformidad sobre el uso de una aplicación móvil para evaluaciones en el aula .53	
Figura 19 Nivel de comodidad al usar aplicaciones móviles.....	54
Figura 20 Facilidad para participar en las evaluaciones utilizando la aplicación Plickers.....	56
Figura 21 Frecuencia de la utilización de Plickers durante las clases	57
Figura 22 Problema técnico al usar Plickers.....	58
Figura 23 Calificación de las instrucciones para usar Plickers.....	59
Figura 24 La comprensión de los temas con Plickers.....	60
Figura 25 La utilidad de Plickers para reforzar el conocimiento.....	61
Figura 26 La valoración de la experiencia al utilizar Plickers.....	62
Figura 27 Recomendación de Plickers para otras clases.	63
Figura 28 Plan de cas de la asignatura de Soporte Técnico.....	72
Figura 29 Entrevista al docente encargado de la asignatura.	72
Figura 30 Informe de los resultados de Plickers	73
Figura 31 Valoración inicial.....	74
Figura 32 Clase demostrativa con la aplicación Plickers.	75

Figura 33 Valoración final.	76
---	----

INDICE DE TABLA

Tabla 1 Participantes	16
Tabla 2 Cronograma de actividades hacia el experto en la asignatura de Soporte Técnico....	36
Tabla 3 Cuadro de entrevista al experto en la asignatura.....	¡Error! Marcador no definido. 37
Tabla 4 Cronograma de actividades de la experiencia II	43
Tabla 5 Nivel de interés en la asignatura de Soporte Técnico	44
Tabla 6 Frecuencia de la participación de estudiantes en clases	45
Tabla 7 Dispositivos que utiliza en sus estudios	47
Tabla 8 Recursos que utiliza en Soporte Técnico	48
Tabla 9 Herramientas tecnológicas para evaluar.....	49
Tabla 10 Plickers para crear evaluaciones	51
Tabla 11 Aplicación móvil para realizar evaluaciones.....	52
Tabla 12 Nivel de comodidad al usar aplicaciones móviles	54
Tabla 13 Evaluación por medio de Plickers	55
Tabla 14 Frecuencia del uso de Plickers	56
Tabla 15 Problemas técnicos con Plickers	57
Tabla 16 Instrucciones para el uso de Plickers.....	58
Tabla 17 Plickers fortaleció los temas de soporte técnico.....	59
Tabla 18 Evaluaciones para reforzar conocimientos.....	60
Tabla 19 Experiencia al usar la aplicación	61
Tabla 20 Uso de Plickers en clases	62

INTRODUCCIÓN

En los últimos años la tecnología ha evolucionado significativamente lo cual genera que los procesos de enseñanza aprendizaje sean modificados, con esto es importante incluir la tecnología en las instituciones educativas, pero para esto se observan diferentes dificultades ya sean docentes no capacitados para hacer el uso correcto de la tecnología o no implementan bien los recursos, se identificó en que en la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello” un problema fundamental en los estudiantes es el miedo a ser evaluados, se nota que los estudiantes se encuentran inquietos al momento de rendir una evaluación por no obtener los resultados que esperan, para esto se ha implementado en uso de una aplicación móvil para fortalecer los procesos de evaluaciones formativas.

Los procesos de evaluación pueden ser complicados y causar nervios en los estudiantes, por ello el aplicar diferentes métodos de evaluar permite un aprendizaje innovador, con participación activa en el aula, el evaluar los diferentes contenidos expuestos en las clases puede ser un reto tanto como para los docentes como para los estudiantes, esa presión puede causar que los resultados no siempre sean los esperados, debido a eso la aplicación móvil mencionada es utilizada como respuesta para fortalecer los aprendizajes dinámicos y significativos en los salones de clase, mediante este problema se planteó el uso de la aplicación móvil Plickers que permite crear evaluaciones de manera interactiva y dinámica.

En el Capítulo I se identificó la problemática y se realizó un breve diagnóstico de las necesidades que se presentan al momento de ser evaluados, se reconoció cual sería la población a la sería dirigida nuestra propuesta y la metodología que se usaría. En el Capítulo II empezó con el desarrollo del prototipo que fue elaborado mediante el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y evaluación) en cual cada fase fue fundamental para la elaboración de este, es importante recalcar las herramientas de desarrollo del prototipo las cuales fueron: la plataforma Canva para diseñar los recursos y la aplicación Plickers como fuente para elaborar las diferentes evaluaciones.

En el Capítulo III constan las dos experiencias que se realizaron para evaluar el resultado que tendría nuestro prototipo, estas experiencias fueron aplicadas tanto a docentes como estudiantes, de tal manera que se pudo identificar los resultados de nuestro prototipo y el impacto que tendría el mismo en los procesos de enseñanza aprendizaje. Mediante los resultados obtenidos se obtuvo un impacto positivo tanto para los docentes como estudiantes.

CAPITULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

1.1 Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés.

1.1.1 Planteamiento del Problema En la unidad educativa “Juan Henríquez Coello” se identificó problemas en la parte evaluativa, uno de aquellos es la ansiedad y estrés que existe en los estudiantes al momento de ser evaluados debido al miedo a equivocarse, debido a que la atención predominante es la evaluación sumativa lo cual ha limitado en cierta medida aplicar un enfoque formativo, además es muy frecuente ya que las evaluaciones carecen de una retroalimentación inmediata lo que puede generar una desmotivación, lo cual conlleva a la ausencia de confianza entre la relación docente y estudiantes, afectando la participación activa y el desarrollo de habilidades. Ante esta situación, se realizaron estrategias que reformulen el proceso al momento de evaluar incorporando a la tecnología como principal aliado de la educación a través de aplicaciones y plataformas digitales para evaluar de forma activa y dinámica.

Actualmente, la tecnología móvil ha transformado el modo en que se gestiona la información y se lleva a cabo durante la labor académica; en el contexto educativo la implementación de aplicaciones móviles puede interpretarse como una oportunidad de optimizar los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que ofrece a los estudiantes instrumentos tecnológicos e innovadores, eficaces y asequibles que fortalecen el aprendizaje. Por otro lado, a pesar de que su aplicación en contextos educativos se incrementa gradualmente, no significa que se ha determinado cuánto afecta a la calidad de la evaluación formativa y el aprendizaje eficaz en los estudiantes.

La evaluación formativa es la práctica que utilizan algunos docentes para dar retroalimentación continua a los estudiantes con el fin de ayudarles a mejorar su desempeño. Como se indican en diversos estudios los principales problemas de la educación actual están asociados con la ausencia de la retroalimentación oportuna y personalizada que con el potencial de la práctica de la evaluación formativa para mejorar el nivel de habilidades y destrezas de los estudiantes.

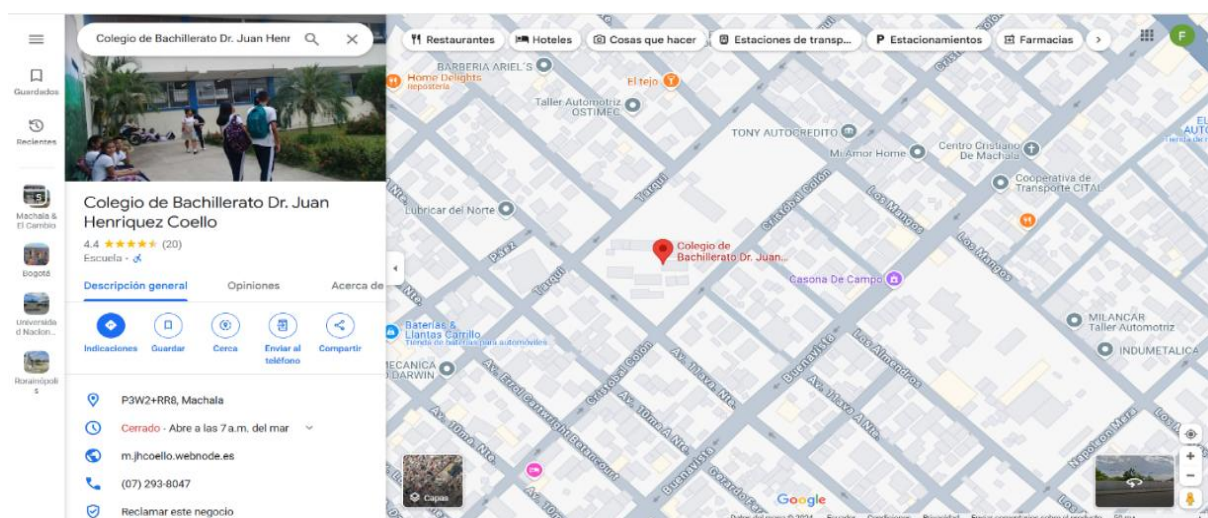
Así mismo, la aceptación de aplicaciones móviles en la educación genera variables relacionadas con la frecuencia que son utilizadas y la facilidad de navegación percibida de las aplicaciones por parte de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, si bien estas

incorporan el accesos y facilidad de uso y sus funciones a las experiencias de los estudiantes, es de relevancia saber cómo estos dos factores afectan la educación.

Dado que el problema de esta investigación se centra en determinar si realmente el uso de aplicaciones móviles ayuda con el fortalecimiento de la evaluación formativa dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje, este problema radica en la investigación de la eficacia de las aplicaciones móviles, así como la obtención de opiniones de los estudiantes, lo que posibilita reconocer las capacidades y restricciones de tecnología en la evaluación formativa.

1.1.2 Localización del problema objeto de estudio: La investigación se realizó en la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello” ubicado en la calle 11va norte entre Tarqui y Colón del cantón Machala, en la provincia de El Oro. El estudio se efectuó con la participación de los estudiantes de segundo de bachillerato Paralelo “B” y el profesor de la asignatura de Soporte Técnico.

Figura 1 Ubicación de la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”



Nota: Dirección de la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”. Obtenido de Google maps

1.1.3 Problema central

¿De qué manera el uso de aplicaciones móviles contribuye al fortalecimiento de los procesos de evaluación formativa en los estudiantes de segundo de bachillerato en la asignatura de Soporte Técnico de la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello” considerando factores como la retroalimentación y el seguimiento personalizado?

1.1.4 Problemas complementarios

¿Cuáles son las dificultades esenciales que enfrentan los estudiantes con respecto a la evaluación formativa?

¿Cómo fortalecerá el uso de una aplicación móvil el proceso de evaluación formativa?

¿Cuál es la efectividad al momento de usar una aplicación móvil en el proceso de la evaluación formativa de los estudiantes?

1.1.5 Objetivos de investigación

1.1.5.1 Objetivo general

Analizar de qué manera el uso de aplicaciones móviles contribuye al fortalecimiento de los procesos de evaluación formativa en los estudiantes de segundo de bachillerato en la asignatura de Soporte Técnico de la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”, a través de la retroalimentación y el seguimiento personalizado.

1.1.5.2 Objetivos específicos

- Identificar las dificultades que enfrentan los estudiantes con respecto a la evaluación formativa.
- Determinar el grado de fortalecimiento del proceso de evaluación formativa por medio de una aplicación móvil especializada.
- Evaluar la efectividad de la aplicación en el proceso de la evaluación formativa de los estudiantes.

1.1.6 Población y muestra. Para la presente investigación se seleccionó el segundo curso paralelo “B” conformado por 26 y un docente de la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”, cabe indicar que al ser una población directa y reducida no fue necesario realizar una muestra.

1.1.7 Identificación y descripción de las unidades de investigación. La población que fue elegida se encuentra en la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello” con los estudiantes de segundo bachillerato, lo cual nos permite fortalecer el proceso de enseñanza- aprendizaje en la asignatura de Soporte Técnico y el docente de la asignatura

1.1.8 Descripción de los participantes. Los participantes de la presente investigación y que forman parte de este estudio tienen particularidades trascendentes para analizar la efectividad de la evaluación formativa a través del uso de una aplicación móvil. Los participantes que

conforman nuestra investigación son de 26 estudiantes y un docente de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”

Tabla 1 *Participantes*

Segundo de bachillerato técnico “C” de la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”.			
Paralelo	Estudiantes	Docente	Total, General
Mujeres	12	0	12
Hombres	14	1	15
Total	26	1	27

Nota. Asignación de la muestra a usar en la presente investigación.

1.1.9 Características de la investigación. La presente investigación nos permite analizar y fortalecer las situaciones que presenta en el contexto educativo, con relación con el uso de la aplicación móvil para el fortalecimiento de la evaluación formativa. para llevar a cabo se consideran los siguientes puntos que son: los enfoques, nivel o alcalde y método.

1.1.10 Enfoque de la investigación. Para la investigación se utiliza un enfoque mixto es decir un enfoque cualitativo y cuantitativo, los cuales se describen a continuación:

Enfoque cuantitativo Este enfoque se centra en la recopilación de datos estadísticos mediante el uso de la aplicación móvil, donde se fortalecerá la evaluación formativa en el ámbito educativo. Rojas et al. (2022) expresan que el enfoque cuantitativo busca un conocimiento certero y objetivo de la realidad, sustentado en hechos que puedan ser medibles y cuantificables, en cual se basa en el análisis de los datos numéricos y la implementación de métodos de estadística para realizar el análisis de una forma objetiva.

Enfoque cualitativo Este enfoque se basa en un estudio de caso orientada al manejo de información cualitativa que nos permite una interpretación profunda del tema. Valle et al. (2022) señalan que este enfoque permite identificar las problemáticas dentro de un contexto específico, de tal manera que son comprendidos o afrontados en determinadas situaciones,

porque sus hallazgos no son generalidades ya que no pretende obtener conclusiones aplicables para todos los casos, si no en especial la realidad que se analiza.

1.1.11 Nivel o alcance de la investigación

Alcance Descriptivo. La investigación se enfoca en describir el uso de la aplicación móvil para el fortalecimiento de la evaluación formativa, en los estudiantes de segundo de bachillerato técnico en la asignatura de Soporte Técnico de la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”, lo que permite identificar el progreso de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje al usar la aplicación móvil.

Alcance Correlacional Se requiere establecer una relación entre el uso de la aplicación móvil y la implementación de evaluación formativa. El alcance permite determinar si existe una conexión significativa entre la implementación de la aplicación móvil y la efectividad en la evaluación formativa en el aprendizaje de los estudiantes, con el objetivo de fortalecer el proceso de enseñanza en una retroalimentación continua.

1.1.9.3 Método de investigación

Método empírico Se emplea una metodología que integre un enfoque cualitativo y cuantitativo utilizando dos métodos principales como observación y medición, para fortalecer el impacto del uso de la aplicación móvil Plickers en la evaluación formativa.

- **Método de observación:** Permite analizar e identificar cómo los estudiantes se desenvuelven durante evaluaciones tradicionales sin el uso de tecnología, donde comúnmente demuestran inseguridad y miedo a equivocarse, por el contrario, la incorporación de la aplicación se observó una mayor participación y motivación por parte de los estudiantes, fortaleciendo el proceso de enseñanza aprendizaje de forma más dinámica y significativa.
- **Método de medición:** Se utilizan instrumentos cuantitativos como encuestas para los estudiantes y cualitativos para el docente, donde se identifica la efectividad de la retroalimentación formativa.

1.2 Establecimiento de requerimientos. Para elaborar el prototipo se hizo uso de recursos tecnológicos por medio de una aplicación que permite crear evaluaciones de carácter formativo, con el fin fortalecer el progreso académico de cada estudiante de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”. El prototipo busca alcanzar objetivos estableciendo directrices pedagógicas implementadas en la asignatura de Soporte Técnico.

1.2.1 Descripción de los requerimientos/necesidades que el prototipo debe resolver:

Requerimiento técnico:

- **Sistema operativo:** Windows, Linux, MacOS Android, Ios.
- **Dispositivos compatibles:** Computadoras, celulares, tablets.
- **Navegadores:** Opera, Mozilla Firefox, Brave, Google, Microsoft edge.

Requerimientos pedagógicos:

- **Plan de clases:** Diseño estructurado con objetivos, actividades y evaluaciones.
- **Recursos tecnológicos:** Celular, computadora con conexión a internet.
- **Espacio adecuado:** Ambiente de aprendizaje.
- **Soporte técnico:** Verificaciones si el prototipo es compatible para los dispositivos.
- **Orientaciones:** Explicación sobre la utilización del prototipo.
- **Evaluación:** Evaluación con enfoque formativo.

Necesidades que el prototipo debe resolver. El prototipo va a resolver las necesidades que presentan los estudiantes al momento de realizar una evaluación, mejorando el desenvolvimiento académico en las actividades con la propuesta de una el uso de una aplicación que permite realizar evaluaciones y conocer los resultados en tiempo real y con esto realizar una retroalimentación inmediata que les permita a los estudiantes a desenvolverse mejor en su proceso de aprendizaje.

1.3 Justificación del requerimiento a satisfacer. El estudio se justifica en el uso de aplicaciones móviles como herramienta esencial para fortalecer la evaluación formativa en el ámbito educativo, se basa en la necesidad de mejorar los procesos de evaluación en el aula, especialmente en el contexto educativo moderno donde se fomenta el proceso de evaluación y de manera continua para lograr resultados significativos.

La aplicación móvil proporciona una solución que permite a los docentes personalizar el desempeño de los estudiantes para que así puedan realizar cambios educativos oportunos.

La investigación es importante porque las aplicaciones móviles permiten a los docentes realizar evaluaciones rápidas y precisas sin la necesidad de un dispositivo electrónico independiente para cada estudiante, esto hace que las aplicaciones móviles sean accesible y eficaz en el ámbito educativos.

El uso de la aplicación móvil permite una evaluación más personalizada, clara y oportuna en el desempeño del estudiante. Esto permite los ajustes de las diferentes estrategias pedagógicas, mejorando la eficacia educativa. Por lo tanto, la investigación es de gran importancia, ya que ayuda optimizar la evaluación formativa en el aula, mejorando la calidad de los procesos de enseñanzas como el aprendizaje y enseñanza de los estudiantes.

1.4. Marco referencial

1.4.1 Referencias conceptuales

1.4.1.1 Evaluación formativa. Para Bizarro Flores et al. (2021) la evaluación se la relaciona desde sus inicios como un instrumento para realizar un control de cualquier actividad independientemente del contexto, con la misma se intenta determinar las maneras de un control individual, en siglo anterior se manifiesta como una actividad y técnica que se lo denomino examen, este tenía como finalidad medir los conocimientos que contaban los estudiantes después de una clase impartida. Esta evaluación resulto un instrumento esencial para la didáctica controlando el proceso de aprendizaje de los estudiantes y además de ser un medio para informar al docente de qué manera se desarrolló la tarea para revisarla y realizar una reorientación para llegar a los resultados requeridos.

Sandoval Rubilar et al. (2022) expresan que la evaluación es el acto de medir la efectividad de la experiencia de aprendizaje comparando los resultados de aprendizaje logrados por los estudiantes con la finalización esperada del curso. El concepto fue revolucionario en ese momento, ya que el éxito o el fracaso de los estudiantes ya no se consideraba responsabilidad de la inteligencia individual, sino más bien relacionado con la capacidad del profesor para planificar contenidos, por lo tanto, es un proceso de recopilar, analizar e interpretar información sobre el rendimiento y el progreso de los estudiantes para tomar decisiones informadas sobre el aprendizaje y la mejora del proceso educativo.

El proceso puede incluir una variedad de métodos y herramientas, como pruebas, observaciones, proyectos, encuestas o actividades prácticas para evaluar el logro de los objetivos de aprendizaje e identificar áreas de mejora, donde evaluar es una actividad natural para el ser humano, ya que constantemente evalúa lo que sucede en su entorno y toma

decisiones. En el ámbito de la educación, la evaluación como parte integral de su funcionamiento es un área ampliamente discutida por diferentes fuentes de ideas que explican el proceso de aprendizaje con distintos enfoques

Morales López et al. (2020) indican que la evaluación en la educación es punto importante debido que ayuda a supervisar y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, aportando al sistema educativo, además de promover la innovación. Generalmente se cuenta con tres tipos de evaluaciones las cuales son: la evaluación de diagnóstico, la formativa y la sumativa. Cada una de ellas tienen una función diferente, la evaluación de diagnóstico ayuda a comprender los conocimientos previos que cuentan los estudiantes para que el proceso de enseñanza aprendizaje se adapte a las necesidades de cada uno de los estudiantes, por otro lado, la evaluación formativa comprende la retroalimentación que es de manera continua y a través de esta se realicen ajustes y guiar al estudiante cuando sea necesario y por último se cuenta con la evaluación sumativa la cual se centra en medir el desempeño de los estudiantes y reflejan lo que han aprendido como los resultados finales del proceso.

Maldonado Vargas y Ucán Pech. (2023) afirman que de las grandes posibilidades que nos brindan las TIC, es formar ambientes de aprendizaje con tecnología e información actualizada, cabe recalcar que la información y conocimiento son términos distintos, lo que produce un problema significativo al momento de manejar la información ya que, al elegir comprender y evaluar se debe desarrollar distintas habilidades de pensamiento crítico que no siempre están desarrolladas, como se mencionó anteriormente al utilizar tecnología se tendrá adaptabilidad para enseñar además de tener flexibilidad en la relación estudiante-docente.

Moncayo Arias et al. (2023) expresan que la evaluación a través del uso de las TIC genera un impacto sobre las asignaturas, sin dejar de pensar en el objetivo que se desea alcanzar a través de la evaluación, el contar con una sola herramienta TIC se genera un concepto diferente sobre la evaluación lo que promueve la participación donde tanto el docente como los estudiantes son contribuyentes a su proceso de enseñanza aprendizaje

Leandro et al. (2022) señalan que la evaluación formativa se considera efectiva siempre y cuando se realice una retroalimentación inmediata y continua, donde se comprenda aspectos como informarse donde se encuentran, que hace falta y que hace falta para alcanzar los resultados requeridos, estos parámetros de evaluación son importantes porque dan sentido al proceso de enseñanza aprendizaje lo que genera una comunidad educativa practica donde los

estudiantes realizan una retroalimentación, reevalúen su progreso e identifiquen las áreas de mejora.

“La evaluación formativa no busca alcances cuantitativos, ni cualitativos, solo busca extraer las posibles vías para adaptar, mejor un contenido, según lo que el educando amerita y debe o puede lograr” (Muñoz-Jaramillo, 2023, p. 86-98). Es decir que la evaluación formativa busca que el proceso de enseñanza-aprendizaje tenga un alto estándar, mejorando las estrategias y las diferentes formas de enseñar.

Luna-Acuña et al. (2023) indican que la evaluación formativa se considera una metodología que ayuda a fortalecer el proceso de enseñanza de los estudiantes, no obstante, no tiene gran popularidad aun cuando esta presenta varias ventajas y su implementación en actividades académicas lo cual facilita las capacidades de participación de los estudiantes de desarrollar destrezas y habilidades lo que aumenta la metacognición de los estudiantes y ayuda cumplir sus objetivos académicos

Aranda y Álvarez. (2023) consideran que la evaluación formativa es esencial y puede mejorar el nivel de evaluación objetiva. Sin embargo, la evaluación sumativa es uno de los objetivos básicos de la evaluación. La evaluación del aprendizaje se ha visto durante mucho tiempo como el uso de exámenes u otras herramientas para asignar calificaciones específicas en lugar de evaluación y retroalimentación que nos permite un análisis efectivo del aprendizaje de los estudiantes, la construcción adecuada de los problemas de aprendizaje que existen en el aula y la evaluación continua de diversas formas, tanto orales como escritas, y con la ayuda de facilitadores como la lluvia de ideas, su elaboración permite a los estudiantes desenvolver sus conocimientos sobre los temas tratados.

Ley Leyva y Espinoza Freire. (2021) expresan que se cuenta con diferentes tipos de evaluación con enfoque formativo, como pueden ser heteroevaluación, coevaluación o autoevaluación.

- La heteroevaluación, es una de las evaluaciones con se utiliza con regularidad, esta se realiza de forma más común en el ámbito educativo, el docente tiene el monitoreo de las actividades realizadas por el estudiante, si la heteroevaluación se emplea inadecuadamente, los estudiantes la pueden apreciar de una forma cuantificable dejando de lado el esfuerzo realizado por los mismo sin ninguna valoración.

- La coevaluación, es realizada tanto a estudiantes como a docentes de una tarea específica con el fin de determinar opiniones y aspectos importantes sobre la mencionada tarea.
- La autoevaluación está pensada para hacer un autodiagnóstico donde el estudiante realiza una valoración de sus conocimientos habilidades y destrezas, permitiendo una reflexión crítica sobre sus resultados, identificando las fortalezas, dificultades de su proceso de aprendizaje tomando conciencia, además las medidas y recursos que puede tomar para mejorar su rendimiento.

Yepes Villa y Gutiérrez Avendaño (2022) señalan que el significado de la evaluación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje es que toma una postura más crítica de la forma de como evaluar, las aulas dominadas por los docentes tradicionales, no existen un espacio para fomentar la idea de colaboración grupal con las ideas que proporcionan los docentes en función de las ideas de los estudiantes, por el contrario los docentes que desarrollan en diálogo donde interpretan constantemente las ideas de los estudiantes y realizan una reflexión para mejorar y alcanzar los objetivos de aprendizaje planteados de los estudiantes.

Herrera Vizcarra. (2023) indican que el tipo de evaluaciones como la formativa ha ido cogiendo importancia en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que ayuda a los docentes a establecer en donde se encuentra el nivel de aprendizaje adquirido por los estudiantes, simplemente porque facilita adaptar las enseñanzas para obtener mejores resultados, de modo que al implementar las TIC dentro de la evaluación formativa fortalece y mejora la calidad de administración del docente a través del uso de este tipo de herramientas tecnológicas aprovechando el tiempo para desarrollar contenidos y realizar la evaluación a los estudiantes impulsando la participación dentro del aula de clase, con el intercambio de ideas, aumentando la motivación además del incrementando la responsabilidad en los docentes y estudiantes del proceso educativo

Abella García et al. (2020) afirman que el uso de un enfoque formativo combinado con sistemas cuali-cuantitativos, es la evaluación que refuerza a los estudiantes a reflexionar sobre su aprendizaje y les permite promover el desarrollo de competencias, al tiempo que permite a los docentes reflexionar sobre su práctica como base para un mejor aprendizaje. ; Por lo tanto, encargados de impartir el conocimiento deben ser responsables de analizar cómo aprenden los estudiantes y de qué manera, utilizando estrategias de aprendizaje apropiadas, evaluación

formativa e intervención temprana para superar las dificultades cognitivas, que se lleva a cabo en los tiempos determinados de la clase para monitorear el progreso del estudiante y proporcionar retroalimentación continua para mejorar. A diferencia de la evaluación sumativa, que se realiza al final de un semestre o unidad, la evaluación formativa se encuentra fomentada en el proceso y busca reformar áreas de mejora inmediata dependiendo el aprendizaje obtenido por cada uno de los miembros del aula.

1.4.1.2 Aplicaciones móviles. Macias et al. (2021) mencionan que utilizar las TIC, dentro de un contexto educativo es un desafío por que necesariamente debe estar ligado al objetivo de mejora que permita la cuantificar el aprendizaje, caso contrario su uso no resulta útil, los docentes identifican que los enfoques para realizar un proceso de enseñanza-aprendizaje han evolucionado y unas de las tendencias es las aplicaciones tecnológicas que ayudan al fortalecer y potenciar la educación en los estudiantes. Además, se ha evidenciado el avance tecnológico que ha sufrido la sociedad, se debe tomar en cuenta que los docentes tengan un dominio ya que de esta forma pueden usarlas de manera correcta obteniendo beneficios en el aula generando motivación en los estudiantes

Palma y Vázquez. (2023) expresan que las Apps comenzaron a aparecer a finales de los años noventa con aplicaciones básicas como grabación de mensajes, tonos y agendas, en la actualidad se cuenta con un sinnúmero de aplicaciones que ayudan a realizar distintas actividades para cada necesidad, el incremento de la producción de aplicaciones móviles emergieron gracias al navegador Microsoft Edge y con el internet, para comprender mejor la conceptualización de las aplicaciones móviles, ciertos autores consideran que estas son herramientas digital que facilitan las actividades del usuario

Escobar-Reynel et al. (2021) señalan que la integración de las tecnologías móviles en diversos entornos sociales ha traído una nueva perspectiva sobre los escenarios educativos y de enseñanza integrales. Se refleja el impacto del aprendizaje móvil mediado por aplicaciones en el entorno educativo latinoamericano para explicar cómo la integración de las tecnologías móviles en el entorno de aprendizaje puede ayudar a mejorar la calidad y los procesos de innovación educativa.

Quishpe- López y Vinueza- Vinueza. (2021) sostienen que el uso de dispositivos móviles y sus aplicaciones en la era moderna permite mejorar varias áreas enfocadas al aprendizaje y el conocimiento. La implementación de la plataforma como plataforma da paso a la creación e

implementación de contenido en aplicaciones para facilitar el análisis aritmético utilizando números enteros, también son herramientas tecnológicas que brindan recursos y funcionalidades para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas aplicaciones pueden ser utilizadas por estudiantes y profesores y cubren diversas áreas de la educación, desde la gestión del aula hasta el aprendizaje interactivo.

Huamaní y Castillo. (2023) sostienen que las tecnologías móviles se han desarrollado rápidamente y aportan diversos beneficios a la educación que requieren repensar los métodos, el diseño instruccional y modernizar los estándares educativos, pero se sabe poco sobre las perspectivas de los docentes sobre el uso de esta tecnología. No la frecuencia de uso de aplicaciones móviles (Apps) en el aula.

Martínez-Baquero y Rodríguez- Umaña. (2022) consideran que al utilizar aplicaciones móviles los estudiantes pueden explorar, aprender y descubrir a través de las actividades que están realizando de una forma activa gracias a los recursos que brindan cada una de las aplicaciones, además de impulsar la educación y sean de apoyo para los estudiantes en su aprendizaje, pero no solo beneficia al estudiantado, sino que también ayuda a los docentes para que innoven dentro de la clase.

Barre et al. (2023) indican que las aplicaciones se han vuelto indispensables para fortalecer el aprendizaje en la asignatura de soporte técnico, en torno a esta disciplina existe una discusión amplia en relación de las TIC por la conexión de que tiene con los recursos, además de las diferentes maneras que se presenta la información, para referirse al aprendizaje que potencia la motivación al mismo tiempo que mejora el rendimiento académico.

Las aplicaciones móviles han revolucionado la educación al ofrecer nuevas formas de aprender y adquirir conocimientos. A continuación, se detallan los beneficios clave de estas herramientas, los tipos de aplicaciones y ejemplos notables de cómo estas herramientas están cambiando el campo de la educación.

Según Álvarez Álvarez y Jiménez Ruiz (2022a) las tecnologías móviles impulsan la innovación educativa en América Latina, estos recursos aceleran la comunicación en todo el mundo. Hoy en día, los dispositivos móviles se han extendido por toda la sociedad aportando una gran comodidad en materia de información y comunicación. A medida que aumentan sus características de facilidad de uso, funcionalidad y potencial de comunicación, aumentan los beneficios de los nuevos métodos de enseñanza.

Actualmente, se ha avanzado en el desarrollo de muchas aplicaciones móviles que típicamente están orientadas al aprendizaje centrado en el alumno e incluyen aspectos como conectividad, sensibilidad al contexto, personalización, movilidad, ubicuidad, accesibilidad y creatividad. De esta manera, existe una comunicación continua entre estudiantes y docentes, lo que hace del proceso de aprendizaje un espacio de intercambio de experiencias e integración en el entorno educativo entre los participantes.

Bayas-Guevara y Esteves-Fajardo. (2024) explican que el uso de dispositivos móviles en el aprendizaje abre un nuevo canal para acceder a la información, y su integración en los procesos educativos impulsa la innovación en la enseñanza. Esta metodología se puede combinar con diversas técnicas de aprendizaje, como la semipresencial y la realidad aumentada. Esto permite funcionalidades como la descarga de contenidos, la creación y envío de tareas, su corrección, el acceso a recursos multimedia de la asignatura y la comunicación fluida entre profesores y compañeros

Varios estudios indican que el uso de dispositivos móviles puede aumentar la motivación de los estudiantes, quienes a menudo ven esta actividad como entretenida. Además, facilita la personalización del aprendizaje, situando al estudiante en el centro del proceso educativo. Esta herramienta es versátil y se puede implementar con diferentes metodologías, abarcando tanto el aprendizaje formal como el informal. Por otro lado, fomenta un aprendizaje ubicuo, ya que puede llevarse a cabo en cualquier lugar y en momentos adecuados.

Para Álvarez Álvarez y Jiménez Ruiz. (2022b) la inclusión de las tecnologías móviles en distintos contextos sociales ha generado nuevas perspectivas de inmersión en los escenarios educativos de enseñanza y aprendizaje. Se reflexionó sobre el impacto del aprendizaje móvil mediados por apps en los contextos educativos en América Latina para interpretar sobre cómo la integración de tecnologías móviles en los ambientes de aprendizaje puede aportar al mejoramiento de la calidad y de los procesos de innovación educativa.

La evaluación formativa a través de aplicaciones móviles es una estrategia que fusiona la tecnología con la pedagogía, con el objetivo de optimizar el aprendizaje continuo y facilitar el seguimiento del progreso de los estudiantes. Esta metodología tiene la ventaja de poder llevarse a cabo en cualquier lugar y en momentos adecuados. En la actualidad, la educación se basa en la necesidad de formar ciudadanos integrales que sean capaces de desarrollar competencias para afrontar las exigencias de las demandas económicas y sociales contemporáneas.

Casa-Coila et al. (2022) sostienen que, en las últimas décadas, los métodos tradicionales de enseñanza, centrados en la mera transmisión de conocimientos, han demostrado ser menos efectivos en el desarrollo del aprendizaje. Por esta razón, la calidad de la enseñanza depende en gran medida de la vocación del docente. Así, es fundamental que la evaluación se enfoque en un enfoque formativo, con el fin de mejorar la calidad educativa

La evaluación de los aprendizajes en la Educación Básica en América Latina es un tema de gran relevancia que merece atención. Es fundamental llevar a cabo investigaciones al respecto, con el objetivo de generar propuestas que contribuyan al mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Cruzado Saldaña (2022) afirma que la evaluación formativa junto al uso de las aplicaciones móviles ayuda a fomentar un trabajo colaborativo y eficaz para fortalecer el conocimiento de los estudiantes, el desarrollo de evaluaciones mediante el uso de aplicaciones permite interactuar con los estudiantes de una manera efectiva y gradualmente flexible, además los estudiantes se sienten familiarizados con el uso de dispositivos móviles por ello se sienten identificados y logran completar sus evaluaciones de una manera efectiva

CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO

2.1 Definición del prototipo

Esta investigación propone como prototipo el uso de una aplicación móvil que se centra en fortalecer la evaluación formativa brindando una herramienta efectiva y practica en los estudiantes de segundo de bachillerato en la asignatura de Soporte Técnico. Nuestro prototipo permite a los docentes recopilar información y respuestas rápidas sin necesidad que estos cuenten con dispositivos electrónicos individuales, y cuenta con las siguientes características.

- Crear un banco de preguntas de selección de forma individual o en equipo.
- Proyección de las preguntas en pantalla.
- Escaneo inmediato de las respuestas de los estudiantes por medio de la aplicación.

2.2 Fundamentación teórica del prototipo El prototipo va utilizar una metodología constructivista donde el estudiante sea capaz de construir su propio conocimiento, mediante el uso de una aplicación móvil (Plickers), donde el docente se convierte en un facilitador que lo orienta de una forma progresiva durante este proceso, la metodología constructivista es donde los docentes ayudan a los estudiantes con diferentes estrategias para potenciar un aprendizaje tanto interactivo como dinámico, activando la curiosidad de los estudiantes, por otro lado tenemos la educación tradicional que prioriza imponer contenidos y memorizar, provocando a estudiantes poco activos, por lo que es fundamental enfatizar los procesos de la metodología constructivista impulsando la metacognición en los estudiantes.

Plickers argumenta la teoría constructivista, brindado una herramienta tecnológica la cual permite que a los estudiantes tener una participación activa, además de la interacción que existe con el contenido, atreves de preguntas ayudando a la reflexión inmediata y la retroalimentación continua, esta aplicación borra esa necesidad que los estudiantes cuenten con un dispositivo electrónico, eliminando las barreras de acceso adaptándose en distintos entornos educativos.

2.3 Objetivos General y específicos del Prototipo

2.3.1 Objetivo General:

Fortalecer la evaluación formativa a través de Plickers en los estudiantes de segundo de bachillerato en la asignatura de Soporte Técnico en la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”.

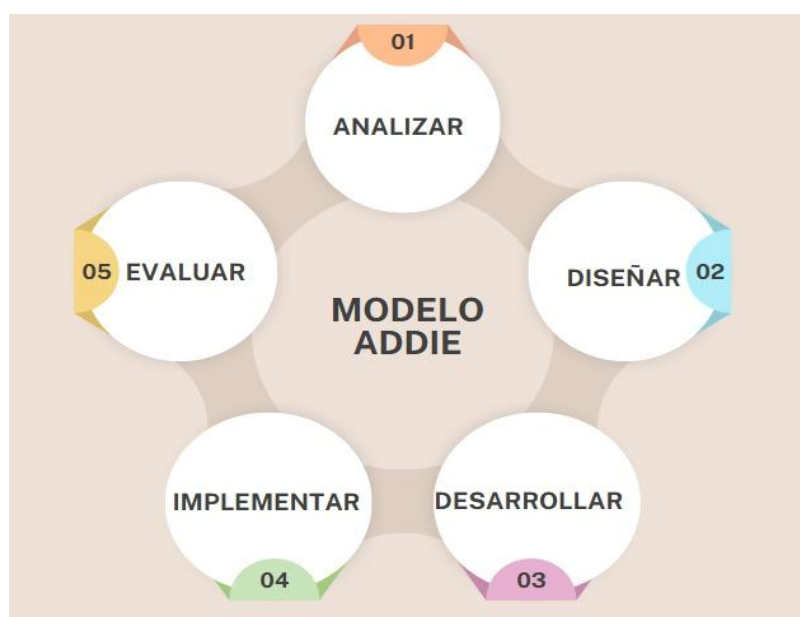
2.3.2 Objetivos específicos

- Fomentar la participación activa de los estudiantes a través de actividades interactivas de retroalimentación con Plickers.
- Implementar evaluaciones formativas a través de la aplicación móvil que permite corregir errores en tiempo real.
- Evaluar el progreso académico de los estudiantes mediante el uso de la aplicación móvil.

2.4 Diseño del prototipo El prototipo fue creado y diseñado mediante el modelo ADDIE (Analizar, Diseñar, Desarrollar, Implementar, Evaluar) aplicado para diversos propósitos en el ámbito educativo debido a que proporciona una estructura variada, lo que permite actividades formativas de calidad. Morales González (2022) expresa que el modelo ADDIE busca beneficiar a los estudiantes a través de procesos de evaluación continua con orientación hacia un aprendizaje profundo. La efectividad de este modelo en los estudiantes tiene un beneficio que aporta con la adquisición de competencias académicas, siendo un desarrollo óptimo tanto en lo académico, personal y social.

Jurado Soto y Martos Heliche (2022) mencionan que el modelo ADDIE es un proceso con enfoque sistematizado en el cual se centra en un producto educativo y recursos de aprendizaje donde el estudiante sirve como guía de referencia para la construcción de conocimientos habilidades durante el proceso de aprendizaje, es decir que todas las actividades se planean a través de este modelo.

Figura 2 Etapas del Modelo ADDIE



Nota: Se muestran las etapas del Modelo ADDIE. Autoría propia

2.5 Desarrollo del prototipo

Analizar: Identificamos durante el proceso de enseñanza de la asignatura de Soporte Técnico, una principal causa que es la poca retroalimentación inmediata, por lo tanto, se utilizó la aplicación Plickers como una herramienta y estrategia para realizar una evaluación formativa permitiendo así al estudiante interactuar de manera continua, donde el docente identificar las diferentes dificultades que presenten los estudiantes al resolver problemas.

Diseñar: La evaluación diseñada en la aplicación Plickers contiene una interfaz interactiva donde el estudiante participa activamente en una evaluación formativa que permite una retroalimentación continua e inmediata.

Desarrollar: Se utilizó la aplicación Plickers, donde se incluyeron contenidos del módulo II de la asignatura de Soporte Técnico, en la cual se tomó en cuenta diferentes temas al momento de realizar nuestra evaluación formativa.

Implementar: Luego de haber culminado el diseño y desarrollo del prototipo se procedió a realizar la evaluación mediante un código para cada estudiante donde tendrán opciones de respuestas, dando así un resultado instantáneo.

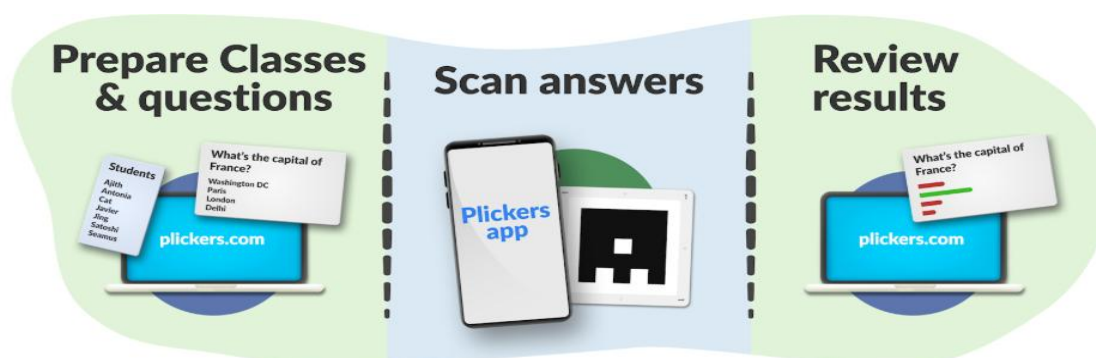
Evaluar: Mediante la evaluación formativa realizada en la aplicación Plickers se recopiló información de cada estudiante facilitando, así tener una retroalimentación instantánea y confiable.

2.6 Herramientas de desarrollo

2.6.1 Plickers López García (2022) menciona que Plickers es una aplicación móvil que cuenta con una versión gratuita que es muy completa para recolectar datos de manera inmediata, donde es utilizada en el proceso sistemático de los estudiantes, nos brinda porcentajes, además de los valores del promedio tan el mínimo como máximo y la distribución de datos obtenida desde la puntuación de los estudiantes que ayuda corroborar su nivel de aprendizaje. Aunque es una aplicación enfocada en la evaluación cuantitativa, del mismo modo se la puede realizar de forma cualitativa, usa una interfaz muy sutil con parámetros de la gamificación, desarrollando una retroalimentación inmediata evitando ocasiones de estrés y nervios.

Sanmartín et al. (2024) indican que la eficacia que tiene la aplicación al ser utilizada por docentes para diferentes propósitos ya sea para realizar un diagnóstico de los estudiantes o incluso para el ámbito investigativo realizando encuestas, la capacidad que tiene esta aplicación para cubrir diversos aspectos en proceso de enseñanza-aprendizaje se torna en una aplicación valiosa y útil para los docentes facilitando la planificación de evaluaciones durante la etapa del proceso educativo, en la asignatura de matemáticas, nos brinda una manera innovadora y efectiva para potenciar el procesos de enseñanza-aprendizaje, facilitando la evaluación continua, implementando estrategias para la participación activa, así mismo realizando una retroalimentación inmediata, lo que ayuda analizar el rendimiento académico de los estudiantes, aportando a una mejor experiencia de aprendizaje más productiva y personalizada.

Figura 3 Etapas principales del uso de Plickers



Nota: Etapas principales del uso de Plickers recuperado de: <https://help.plickers.com/>

2.6.2 *Canva*. Sanchez Chavez (2020) enfatiza que la herramienta Canva es de suma importancia en el ámbito educativo, busca desarrollar la creatividad y el pensamiento crítico en los estudiantes, permite ser usada como una estrategia dentro de una clase ofreciendo una amplia de soluciones en la educación facilitando tanto a los docentes a elaborar recursos didácticos que se pueden utilizar tanto para elaborar una clase o una retroalimentación siendo unos de los principales factores para el proceso de enseñanza aprendizaje.

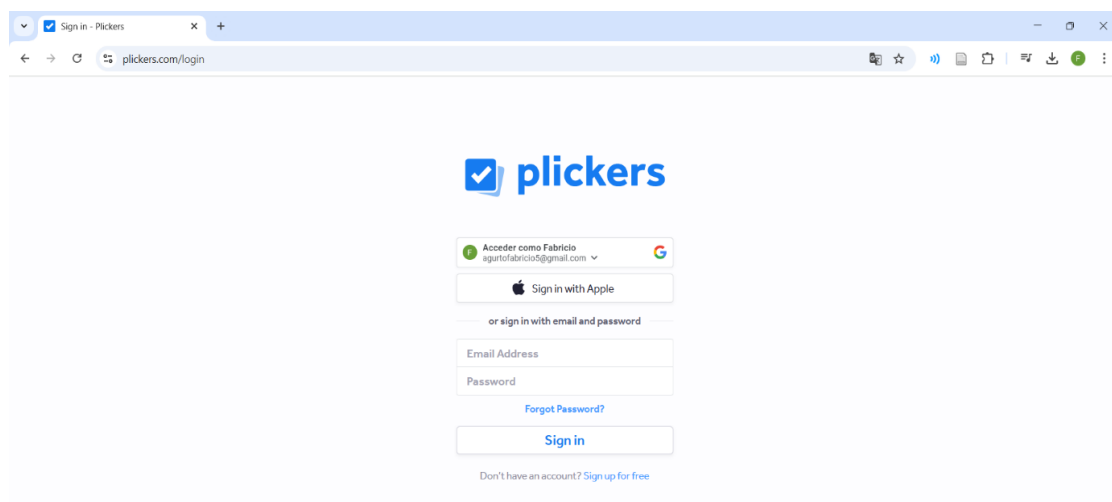
2.7 Descripción del prototipo

Figura 4 Diseño de contenidos en Canva



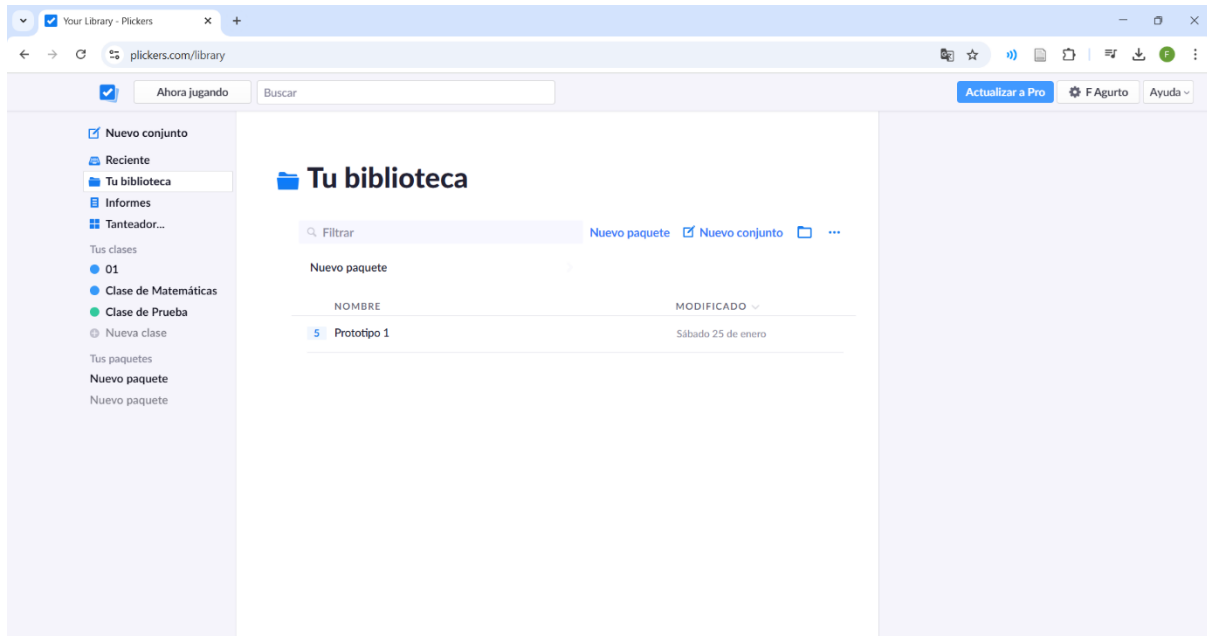
Nota: Esta imagen representa el Canva donde se elaboró el diseño de contenidos de la clase

Figura 5 Inicio de sesión de Plickers



Nota: Imagen relacionada de Plickers con el inicio de sesión

Figura 6 Interfaz de inicio de Plickers



Nota: Interfaz de inicio de la aplicación Plickers desde la PC.

Figura 7 Creación de la clase de Soporte Técnico

The screenshot displays the 'Nuevas clases' (New classes) form. At the top, there's a title 'Nuevas clases' and a suggestion: 'Sugerimos nombrar su clase algo no muy largo, como "Química AP" o "Biología del Período 2"'. To the right is a button 'Importar desde Google Classroom...'. Below this, there's a list of input fields for class names. The first field is checked with a blue box and contains the text 'Segundo Técnico "B"'. The other fields are empty and labeled 'Introduzca el nombre de la clase'. At the bottom, there's a large blue button labeled 'Crear clase' with the text 'Presione ENTER' below it.

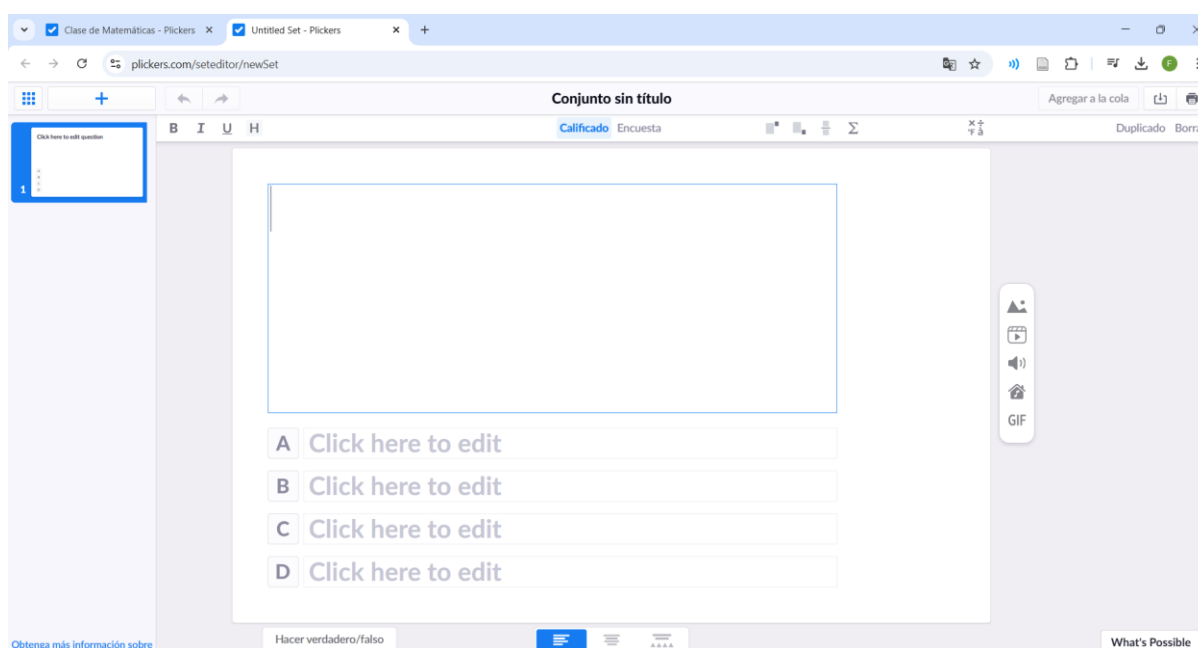
Nota: Creación de la clase de Soporte Técnico dentro de aplicación

Figura 8 Incorporación de los estudiantes en la aplicación



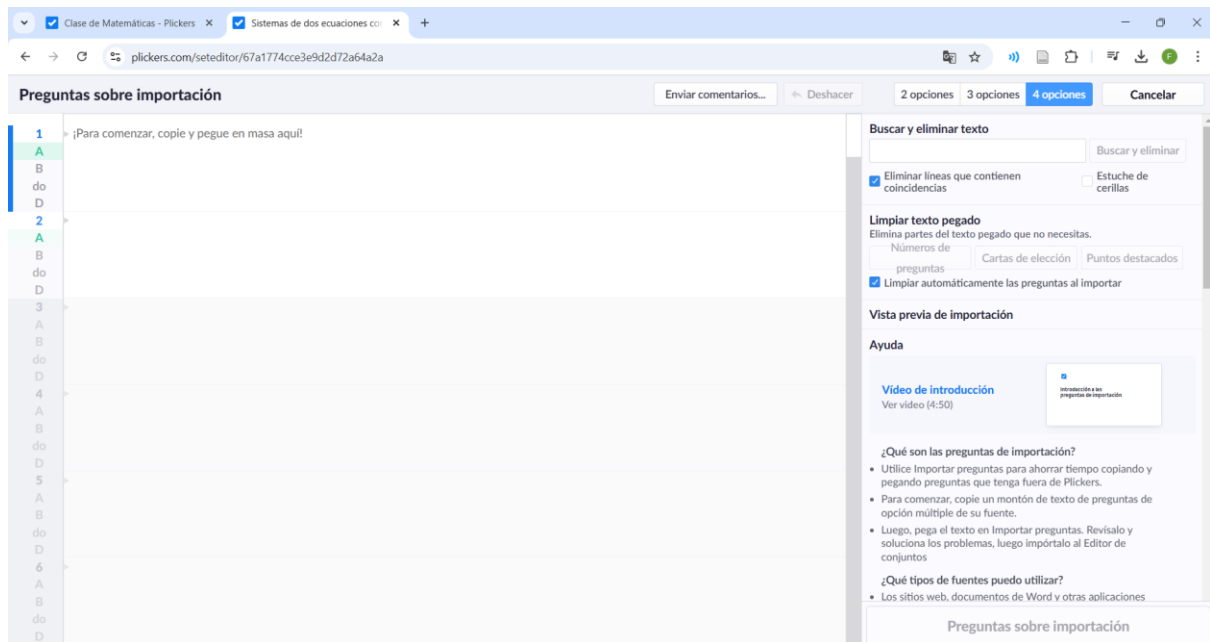
Nota: Agregar los estudiantes en la clase dentro de la aplicación

Figura 9 Interfaz para el diseño de la evaluación



Nota: Creación de la evaluación formativa dentro de la clase

Figura 10 Importación de preguntas



Nota: Importación de preguntas desde otras aplicaciones por ejemplo “Word”

Figura 11 Evaluación a la cola de la clase



Nota: Se agrega evaluación a la cola de la clase

CAPITULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO

3.1 EXPERIENCIA I

3.1.1 PLANEACIÓN La planificación es crucial para asegurar el triunfo del proceso de enseñanza-aprendizaje, de tal manera que fomenta la disponibilidad entre materiales y acciones de forma organizado para alcanzar un alto estándar y efectividad en el proceso educativo. En relación con el diseño de nuestro prototipo, el objetivo es cumplir con los requisitos específicos de los estudiantes de segundo de bachillerato en la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”. Para ofrecer una forma diferente de evaluar, para ello se utiliza una app móvil que alienta a los estudiantes a participar activamente. Para lograr esto, se integra la tecnología educativa, que es la app plickes, que permite a los docentes realizar evaluaciones y también una retroalimentación inmediata.

En esta parte, describimos en detalle y completamente cómo se ejecutó la planificación de la experiencia 1:

Lugar:

- Sala de Soporte Técnico de la Unidad educativa “Juan Henríquez Coello”

Fecha:

- Martes 10 de junio de 2025

Horario:

- En el horario de 07h00 a 7:40

Tiempo:

- 40 minutos

Recursos:

- Laptop, teléfono celular, internet y códigos únicos

Usuarios participantes:

- Experto encargado de la asignatura de Soporte Técnico. (Docente)

Instrumento de recolección de datos:

- Entrevista

Instrumento de análisis de datos:

- Hoja de Entrevista

En la experiencia uno, se llevó a cabo la presentación del prototipo educativo al docente responsable de la asignatura de Soporte Técnico en la Unidad educativa “Juan Henríquez Coello”. Durante este encuentro, se explicó con detalle el propósito del prototipo, sus funcionalidades y como puede ser aplicado dentro del área de estudio. Posteriormente, se realizó la entrevista para recoger las opiniones del docente, así como sus recomendaciones sobre el contenido y las posibles mejoras del prototipo. Todo este proceso permitió obtener información clave para seguir optimizando nuestra propuesta

3.1.2 EXPERIMENTACIÓN: Al inicio, se realizó una observación directa con finalidad de presentar el prototipo, destacando las características y las funcionalidades que presenta, como se aplica en los distintos contextos, más adelante, se detectó su valor como recurso tecnológico para apoyar a la enseñanza de la asignatura de Soporte Técnico.

De acuerdo con la planificación, la experiencia uno se desarrolló el 10 de junio de 2025, de forma presencial, en la Unidad Educativa, según lo acordado con el docente, debido a que ese día cuenta con un espacio libre para efectuar la experimentación del prototipo. Tal como estaba previsto. Se realiza una breve presentación y explicación del prototipo describiendo su interfaz y su funcionamiento, luego docente fue explorando el prototipo. A continuación, se detallan las actividades realizadas:

Tabla 2 Cronograma de actividades hacia el experto en la asignatura de Soporte Técnico

Materiales:	Dispositivo móvil, laptop, aplicación móvil Plickers, códigos únicos
Duración:	40 minutos
Objetivos:	• Socializar el recurso Tecnológico • Explicar sus funcionalidades. • Permitir que el experto explore y valore su funcionalidad.
Descripción de actividades:	• Se presente el prototipo al especialista, describiendo sus características más relevantes, organización, como funciona y su uso en el campo de soporte técnico • Se lleva a cabo una actividad con la aplicación móvil Plickers y se va dando descripción de las distintas acciones que se realiza.
Desarrollo de actividades:	• Se abre la aplicación PLICKERS desde el teléfono celular donde se aloja una evaluación de carácter formativo con preguntas de la

asignatura, posteriormente se procede al escaneo de los códigos únicos.

Nota. En la tabla se evidencia el desarrollo de las acciones realizadas en la experiencia I con el experto en la asignatura de Soporte Técnico.

3.1.3 EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN: Durante la ejecución de la experiencia uno, se llevó a cabo una entrevista al Lcdo. Pedro Javier Valencia Angulo, Mgs. de la asignatura de Soporte Técnico de segundo de bachillerato técnico, sus respuestas aportaron significativamente a la investigación, debido a que se logró corroborar la necesidad de integrar tecnologías educativas en el aula, por consiguiente, se procede detallar los resultados obtenidos por la entrevista.

Tabla 3 Cuadro de entrevista al experto en la asignatura

PREGUNTAS	ENTREVISTADO	IDEAS PRINCIPALES	CATEGORÍA
Desde su experiencia docente, ¿cómo considera que la evaluación formativa impacta en el aprendizaje de los estudiantes, particularmente en Soporte Técnico?	Desde el punto de vista técnico de manera positiva, ya que permite tener de primera mano resultados reales basado en la práctica	Ayuda la obtención de los resultados reales, basado en la práctica	Resultados esperados, impacto positivo en la asignatura
¿Cuáles son los principales desafíos que ha encontrado al aplicar evaluación formativa en sus clases de Soporte Técnico?	Los materiales o recursos, el tiempo	Limitación de los materiales y la poca disponibilidad de tiempo	Factores que dificultan la evaluación formativa
¿Qué estrategias utiliza actualmente para llevar a cabo la evaluación formativa en su aula?	Las evaluaciones prácticas que les permita a los estudiantes desarrollar las competencias	Ayuda al desarrollo de las competencias	Estrategias de evaluación formativa
¿Ha utilizado alguna vez herramientas digitales o aplicaciones móviles como apoyo a sus procesos de evaluación? Si es así, ¿cuáles y con qué resultados?	Si, mentimeter, canva, padlet, teams se consiguieron resultados favorables ya que han permitido que los estudiantes se empoderen y desarrollen habilidades digitales	Se obtiene resultados favorables, como el desarrollo de habilidades digitales	Impacto del uso de las herramientas digitales en la evaluación
¿Cómo describiría la experiencia de integrar la aplicación Plickers en sus clases? ¿Le resultaría fácil de	Una experiencia motivadora, una aplicación muy acertada para la asignatura de	Ayuda a la motivación y se adapta perfectamente a los	Facilidad de uso e impacto pedagógico

usar? (aquí se entiende que ya la está practicando)	Soporte Técnico, Si porque es intuitiva, sencilla y de fácil uso	contenidos de la asignatura	
¿Cómo le gustaría que una aplicación como Plickers evaluara a sus estudiantes? ¿Qué aspectos debería considerar (por ejemplo, retroalimentación inmediata, variedad de preguntas, estadísticas de desempeño, etc.)?	Me gustaría que una aplicación como Plickers evaluara a mis estudiantes, brindando retroalimentación inmediata, ya que permite aclarar dudas al instante y fortalecer el aprendizaje	Ayuda con la retroalimentación inmediata y contribuye con el fortalecimiento del aprendizaje	Aspectos claves en el uso de las evaluaciones digitales
¿Qué ventajas cree que tendría el uso de Plickers en comparación con los métodos tradicionales de evaluación formativa?	Una de las ventajas puede ser los resultados instantáneos para realizar una retroalimentación inmediata de tal manera que permita seguir avanzando con el proceso de enseñanza-aprendizaje	Permite la facilidad de continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y la obtención de resultados instantáneos	Comparación entre evaluación digital y tradicional
¿Qué desafíos o limitaciones cree que podría encontrar al integrar esta aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje?	La conectividad a internet y recursos tecnológicos	Dificultades comunes como es el acceso al internet	Barreras en la implementación de tecnologías educativas
¿Considera que el uso de aplicaciones móviles motiva a los estudiantes a participar más activamente en clase? ¿Por qué?	Si totalmente de acuerdo, dado que soporte técnico es modulo práctico despertando el interés en los estudiantes.	Las aplicaciones móviles despiertan el interés del estudiante.	Tecnologías móviles como herramienta de dinamización del aprendizaje
¿Qué recomendaciones haría para que herramientas como Plickers se implementen de forma efectiva en el aula del módulo Soporte Técnico?	Hacer el uso correcto de la aplicación móvil para lo que fue creada o diseñada, además de implementarla con varias asignaturas para despertar el interés de los estudiantes	Ampliar su implementación a otras asignaturas.	Uso pedagógico de Plickers
¿Qué aspectos considera que podrían mejorarse en la aplicación Plickers para que sea aún más útil en el contexto de la enseñanza del módulo Soporte Técnico?	Que tenga vinculación con alguna otra plataforma digital	No cuenta con integración con otras plataformas digitales	Limitaciones funcionales percibidas en Plickers

En su opinión, ¿cómo puede influir el uso de la tecnología en general en el rol del docente como evaluador formativo?	De manera positiva debido a que los docentes debemos ser innovadores y empoderarnos de los recursos y aplicaciones tecnológicas educativas que nos permita llegar de manera significativa en proceso de enseñanza-aprendizaje	El uso de aplicaciones fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma significativa	Impacto de la tecnología en la evaluación formativa
--	---	---	---

Nota. Se aprecia en la tabla las preguntas realizadas al experto en la asignatura con sus respectivas respuestas

Una vez realizado el levantamiento de información mediante la entrevista realizada al experto del área de Soporte Técnico, se continúa detallando el análisis de los datos obtenidos, lo que permite establecer las conclusiones a continuación:

Pregunta #1. El entrevistado menciona que, desde su experiencia como docente, la evaluación formativa produce un efecto positivo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, este criterio se basa que dicha modalidad para evaluar permite obtener resultados precisos y verificables, que tiene como base la práctica directa, lo que es de suma importancia en los entornos técnicos, en este ámbito, la evaluación formativa no solo se reduce únicamente a la retroalimentación teórica, sino que también se convierte en un medio para observar el desempeño de los estudiantes en la práctica facilitando el desarrollo de habilidades y destrezas.

Pregunta #2. El experto mencionó que la falta de materiales educativos y la gestión del tiempo representan los mayores desafíos para aplicar la evaluación formativa en las clases de Soporte Técnico. Esta apreciación subraya dos factores frecuentes en el ámbito educativo que pueden afectar el éxito de la evaluación formativa, especialmente en áreas técnicas donde una buena infraestructura y recursos tecnológicos son cruciales para las tareas prácticas.

Pregunta #3. El docente señala que, en la clase de Soporte Técnico la clave táctica para realizar la evaluación formativa consiste en ejercicios prácticos que impulsan el desarrollo de destrezas. Esta manera de proceder evidencia un entendimiento preciso del propósito de la evaluación formativa, el cual permite calibrar conocimientos teóricos y se centra en brindar a los estudiantes opciones concretas para aplicar lo aprendido en contextos verdaderos o recreados.

Pregunta #4. El experto comenta que, para apoyar la evaluación continua, ha utilizado diversas plataformas digitales y apps como Mentimeter, Canva, Padlet y Teams. El uso de estas herramientas no solo varía los modos de evaluar, sino que también fomenta la participación y el aprendizaje por cuenta propia, claves en la evaluación formativa. A su vez, potenciar las destrezas digitales es un plus que prepara a los alumnos para el mundo tecnológico actual.

Pregunta #5. El docente comparte su entusiasmo por implementar Plickers en sus clases, especialmente en Soporte Técnico, donde encaja a la perfección. A su vez, destaca lo intuitiva que es la herramienta, con una interfaz sencilla que facilita la integración tecnológica en la evaluación formativa. Esta opinión favorable subraya la importancia de usar aplicaciones fáciles de entender que impulsen la participación de los estudiantes y, a su vez, simplifiquen el trabajo del profesor. Gracias a su sencillez, Plickers transforma las evaluaciones en algo más dinámico y eficaz, generando un ambiente de aprendizaje más colaborativo.

Pregunta #6. El docente manifiesta su interés por disponer de una aplicación tipo Plickers para evaluar a los estudiantes, debido a que brinda respuestas al instante. Esta capacidad facilita la resolución rápida de dudas, lo cual, a su vez, consolida la comprensión de los temas. Dicho punto de vista pone en importancia que el profesor concede a las formas de evaluación que, además de medir el nivel del alumno, promueven un aprendizaje dinámico.

Pregunta #7. El docente destaca que, a diferencia de las formas comunes de evaluar el aprendizaje, Plickers sobresale porque entrega los resultados al instante, agilizando la retroalimentación. Esto ayuda a que la clase siga su curso sin interrupciones, pues los estudiantes ven enseguida que hicieron bien o mal y lo arreglan al momento. Esta idea resalta algo clave de las herramientas digitales para evaluar, la velocidad con que juntan y analizan datos, distinto a los métodos de antes que tardan más en mostrar los resultados.

Pregunta #8. El docente señala que los mayores inconvenientes al integrar Plickers en la didáctica tienen que ver con la disponibilidad de internet y el acceso a equipos tecnológicos. Esta observación pone de aliviar un problema ático habitual al emplear recursos digitales en el aula, especialmente en entornos donde no se cuenta con la infraestructura adecuada.

Pregunta #9. El docente manifiesta estar totalmente de acuerdo en que el empleo de apps en celulares motiva a los estudiantes a participar más activamente en las clases, especialmente en el campo del Soporte Técnico, ya que es un curso práctico. Esta visión fortalece la idea de que la incorporación de tecnologías móviles no solo moderniza los métodos de evaluación y

aprendizaje, sino que también actúa como un incentivo, promoviendo la participación activa y el interés del alumnado. Esto es sumamente importante en materias prácticas como Soporte Técnico.

Pregunta #10. El docente sugiere que, para sacar el máximo provecho de herramientas como Plickers en el curso de Soporte Técnico, es clave usar la aplicación tal como fue concebida, como una forma de evaluación participativa. Además, plantea la idea de usar la aplicación en varias asignaturas, lo cual podría aumentar el interés de los estudiantes en el aprendizaje de forma general. Esta opinión resalta dos aspectos vitales para integrar bien la tecnología en la clase, es muy importante que los maestros entiendan y usen bien las opciones de la herramienta, previniendo así un uso incorrecto.

Pregunta #11. El docente cree que sería una buena opción si Plickers pudiera conectarse con otras plataformas en línea. Esto haría que la herramienta fuera aún más útil para enseñar Soporte Técnico. La idea es que, al usar varias herramientas digitales juntas, se facilitaría la evaluación y el aprendizaje, especialmente en áreas técnicas donde se utilizan muchos programas y sitios web distintos.

Pregunta #12. El docente considera que integrar la tecnología influye positivamente en su rol al valorar el aprendizaje, porque le permite innovar y usar herramientas y 'apps' digitales que enriquecen la enseñanza. Esta visión resalta que los maestros deben capacitarse y dominar la tecnología para que su labor evaluadora sea más eficiente, activa y acorde a la realidad. Igualmente, destaca que la tecnología no solo debe servir para dar información, sino para generar vivencias de aprendizaje profundas, donde la valoración continua se ve como algo constante y orientado a mejorar.

3.2 EXPERIENCIA II.

3.2.1 PLANEACIÓN: En este punto se detalla la planificación sobre la forma que se llevó a cabo la experiencia número dos:

Lugar:

- Sala de Soporte Técnico de la Unidad educativa “Juan Henríquez Coello”

Fecha:

- Jueves 03 de julio de 2025.

Horario:

- En el horario de 9:12 a 9:56 y 10:26 a 11:10

Tiempo:

- 88 minutos

Recursos:

- Laptop, teléfono celular, internet y códigos únicos

Participantes:

- Estudiantes de segundo de bachillerato técnico

Instrumento de recolección de datos

- Encuestas

Instrumento de análisis de datos:

- Cuestionario de la encuesta

En la experiencia numero dos se ejecutó de manera presencial en la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”, con los estudiantes de segundo de bachillerato en la asignatura de Soporte Técnico. Para iniciar se realizó una breve explicación de la propuesta con la finalidad de dar a conocer los medios dinámicos a través de las aplicaciones móviles para evaluar de manera formativa. Posteriormente se comenzó con la clase basado en los contenidos de Soporte Técnico con las plataformas digitales donde se presentó esta herramienta moderna, detallando cómo usarla y dando sugerencias útiles para garantizar que el aprendizaje sea valioso y eficaz.

3.2.2 *EXPERIMENTACIÓN*: La implementación del estudio se realizó de forma presencial, en este encuentro se mostró el producto resaltando lo más importante y donde se puede ser utilizado, seguidamente se puso a prueba la aplicación móvil educativa en la asignatura de Soporte Técnico

Acciones llevadas a cabo:

Tabla 4 *Cronograma de actividades de la experiencia II*

Materiales:	• Dispositivo móvil • Laptop • Aplicación móvil Plickers, • Proyector • Códigos únicos
Duración:	88 minutos
Objetivos:	• Exponer el recurso Tecnológico • Detallar las características. • Valoración de la eficacia de la aplicación móvil
Desarrollo de actividades:	• Se realizó un pretest antes de presentar el prototipo • Se llevo a clase según la planificación • Explicación del funcionamiento de la aplicación móvil para evaluar • Participación de los estudiantes con la aplicación móvil • Presentación de los resultados a los estudiantes • Para finalizar se realizó una encuesta para la calidad de la calidad, conocer la opinión de los estudiantes

Nota. En la tabla se evidencia el desarrollo de las acciones realizadas en la experiencia II con los estudiantes de segundo de bachillerato técnico en la asignatura de Soporte Técnico.

3.2.3 EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN

Evaluación. En el transcurso de la ejecución del proyecto, los temas de la asignatura de Soporte Técnico se abordaron desde una perspectiva pedagógica renovada, integrando tecnología y evaluaciones progresivas. Con este fin, se implementó la aplicación Plickers, que posibilitó la recopilación inmediata de información sobre la comprensión estudiantil mediante dinámicas participativas. Dicha herramienta se complementó con materiales como presentaciones interactivas preparados, enlazando todos los elementos de forma lógica. De este modo, se

generó una experiencia activa y absorbente, que no solo simplificó el aprendizaje, sino que también brindó la posibilidad de monitorear y realimentar el proceso de forma permanente.

Reflexión. El empleo del recurso para llevar a cabo la evaluación formativa mediada por Plickers trajo consigo resultados positivos en los estudiantes. Esta aplicación móvil educativa hizo posible valorar de manera ágil su nivel de entendimiento, lo cual despertó su curiosidad e interés una participación activa y constante en cada momento. Además, los alumnos manifestaron un notable entusiasmo por continuar usando recursos similares en sus próximas clases, y no solo en Soporte Técnico, sino también en otras asignaturas, valorando así su relevancia pedagógica y su utilidad para consolidar el proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo.

3.2.4 RESULTADOS DE LA EXPERIENCIA II Y PROPUESTAS FUTURAS DE MEJORA DEL PROTOTIPO

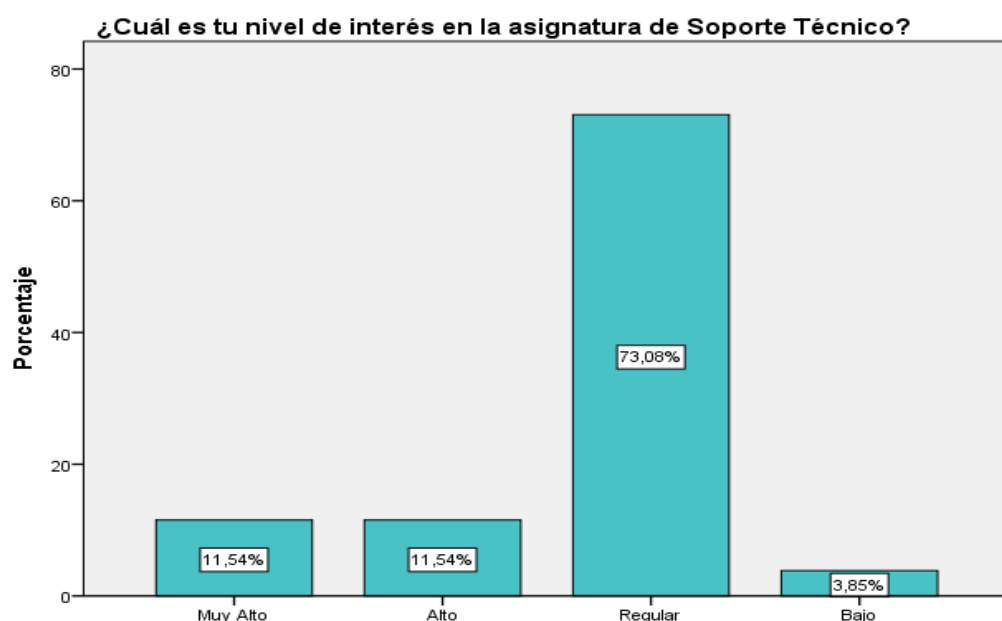
Valoración inicial Dentro de la valoración inicial establece la metodología del proyecto, se realizó un sondeo compuesto por ocho preguntas, el propósito de realizar este cuestionario es medir que tanto comprenden los estudiantes y cuán habituados están con el uso de aplicaciones móviles previo a las clases y al inicio de la presentación del prototipo. Luego de obtener la información y examinarla en el software SPSS, se consiguieron los siguientes resultados que se me muestran seguidamente, junto a sus tablas y representaciones gráficas.

Tabla 5 Nivel de interés en la asignatura de Soporte Técnico

¿Cuál es tu nivel de interés en la asignatura de Soporte Técnico?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Alto	3	11,5	11,5	11,5
	Alto	3	11,5	11,5	23,1
	Regular	19	73,1	73,1	96,2
	Bajo	1	3,8	3,8	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 1

Figura 12 Nivel de interés en la asignatura de Soporte Técnico



Nota. Gráfico estadístico con los resultados obtenidos de la pregunta 1

Los resultados obtenidos de la primera pregunta sobre el interés de los estudiantes por la asignatura de soporte técnico brindan una idea general, donde los datos numéricos mostrados en porcentajes revelan que 73,08% (19 estudiantes), considera que su interés es “regular”, lo que implica que existe cierta motivación hacia la materia, aunque sin llegar al entusiasmo o la entrega que facilitaría un aprendizaje mucho más profundo, mientras que un 11,54% (3 estudiantes) declara tener un interés “alto” y el otro 11,54% (3 estudiantes) interés “muy alto” representado por un grupo reducido que podría ayudar de ejemplo para animar a los demás compañeros y finalmente tan solo el 3,85% (1 estudiante) expresa un “bajo” interés sobre la asignatura.

Tabla 6 Frecuencia de la participación de estudiantes en clases

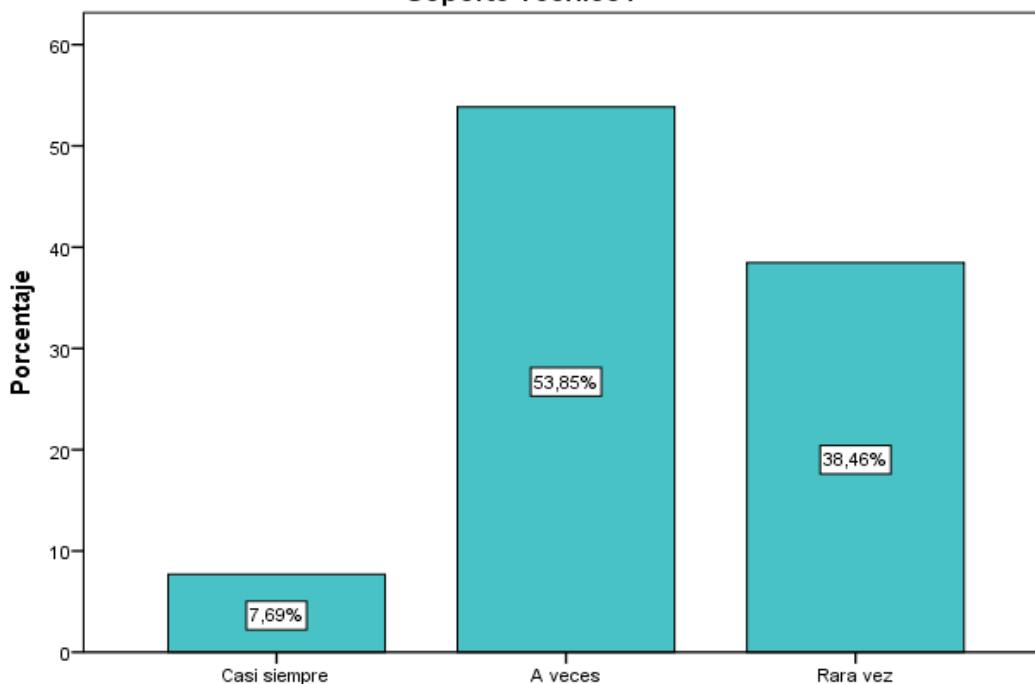
¿Con que frecuencia participas activamente en clases con la asignatura de Soporte Técnico?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi siempre	2	7,7	7,7	7,7
	A veces	14	53,8	53,8	61,5
	Rara vez	10	38,5	38,5	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 3

Figura 13 La frecuencia de participación de Soporte Técnico

¿Con que frecuencia participas activamente en clases con la asignatura de Soporte Técnico?



Nota. Gráfico estadístico con los resultados obtenidos de la pregunta 2

Según los resultados obtenidos se puede observar que el 53,85% (14 estudiantes), indica que participa en clase “a veces”, este porcentaje puede estar relacionada a varios factores como por ejemplo que el docente utiliza estrategias tradicionales provocando desmotivación en los estudiantes. Por otro lado, un 38,46% (10 estudiantes) reconoce que “rara vez” participa de forma activa, lo cual revela una preocupante falta de conexión con la dinámica de la clase y

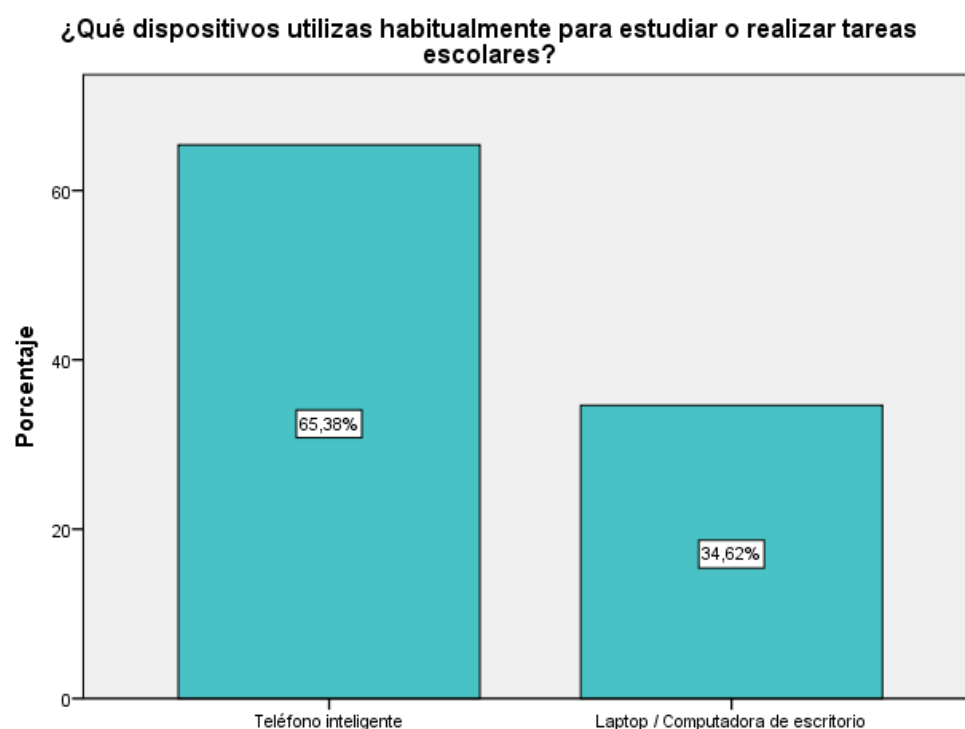
únicamente un escaso 7,69% (2 estudiantes) indican participar “casi siempre”, revelando que son muy pocos los estudiantes que evidencian una dedicación y una participación continua en las sesiones de clase.

Tabla 7 Dispositivos que utiliza en sus estudios

¿Qué dispositivos utilizas habitualmente para estudiar o realizar tareas escolares?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Teléfono inteligente	17	65,4	65,4	65,4
	Laptop / Computadora de escritorio	9	34,6	34,6	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 3

Figura 14 Los dispositivos que utilizas habitualmente para estudiar



Nota. Gráfico estadístico con los resultados obtenidos de la pregunta 3

Conforme a los resultados mostrados el 65,38 % (17 estudiantes) utiliza de forma habitual el “teléfono inteligente” para realizar sus tareas y estudiar, sin embargo, un 34,62% (9 estudiantes) lo hace a través de una “laptop o computadora de escritorio”. Esto evidencia que

existe un uso intenso de los dispositivos móviles en proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a su portabilidad y la facilidad para acceder a ellos.

Tabla 8 Recursos que utiliza en Soporte Técnico

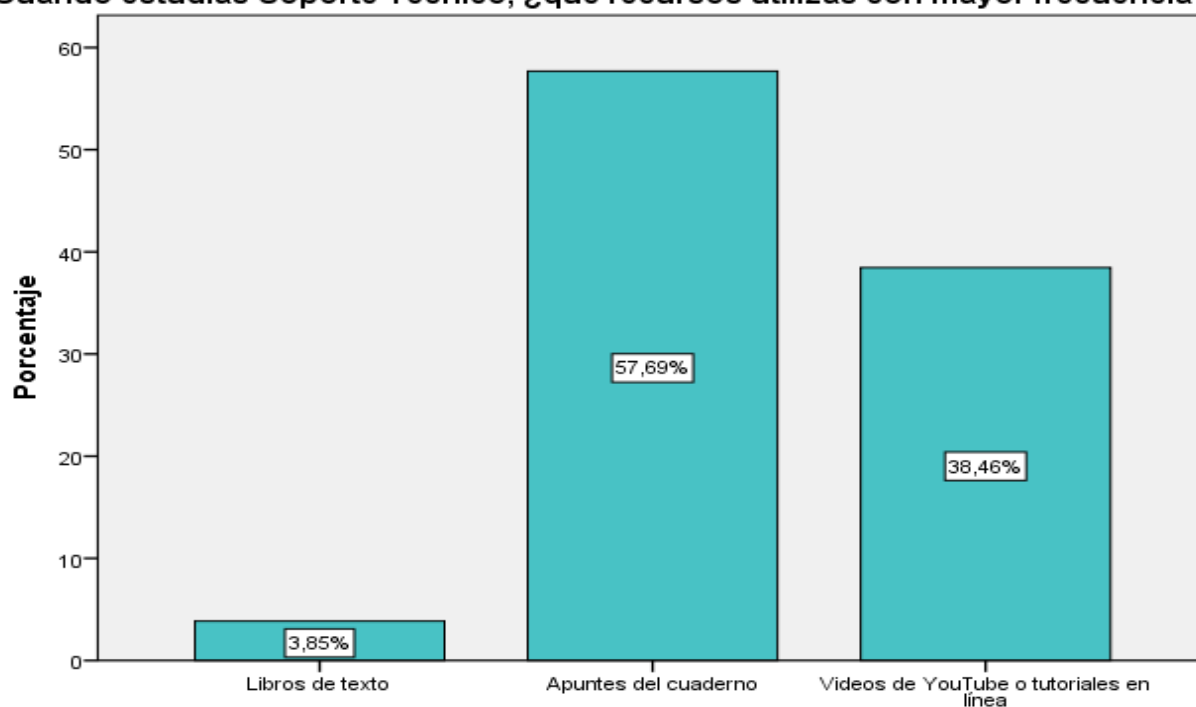
Cuando estudias Soporte Técnico, ¿qué recursos utilizas con mayor frecuencia?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Libros de texto	1	3,8	3,8	3,8
	Apuntes del cuaderno	15	57,7	57,7	61,5
	Videos de YouTube o tutoriales en línea	10	38,5	38,5	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 4

Figura 15 Los recursos que utilizas con mayor frecuencia.

Cuando estudias Soporte Técnico, ¿qué recursos utilizas con mayor frecuencia?



Nota. Gráfico estadístico con los resultados obtenidos de la pregunta 4

Según los resultados obtenidos el 57,69% (15 estudiantes) utiliza los “apuntes del cuaderno” como principal recurso para estudiar Soporte Técnico, mientras que el 38,46% (10 estudiantes) prefieren estudiar con “videos de YouTube o tutoriales en línea” y tan solo 3,85% (1 estudiante) recurre a los “libros de texto”. Esto indica que los estudiantes prefieren los materiales personales para llevar su proceso aprendizaje, mientras que el uso de las herramientas digitales como un complemento, por el contrario, los recursos tradicionales son los menos utilizados.

Tabla 9 *Herramientas tecnológicas para evaluar*

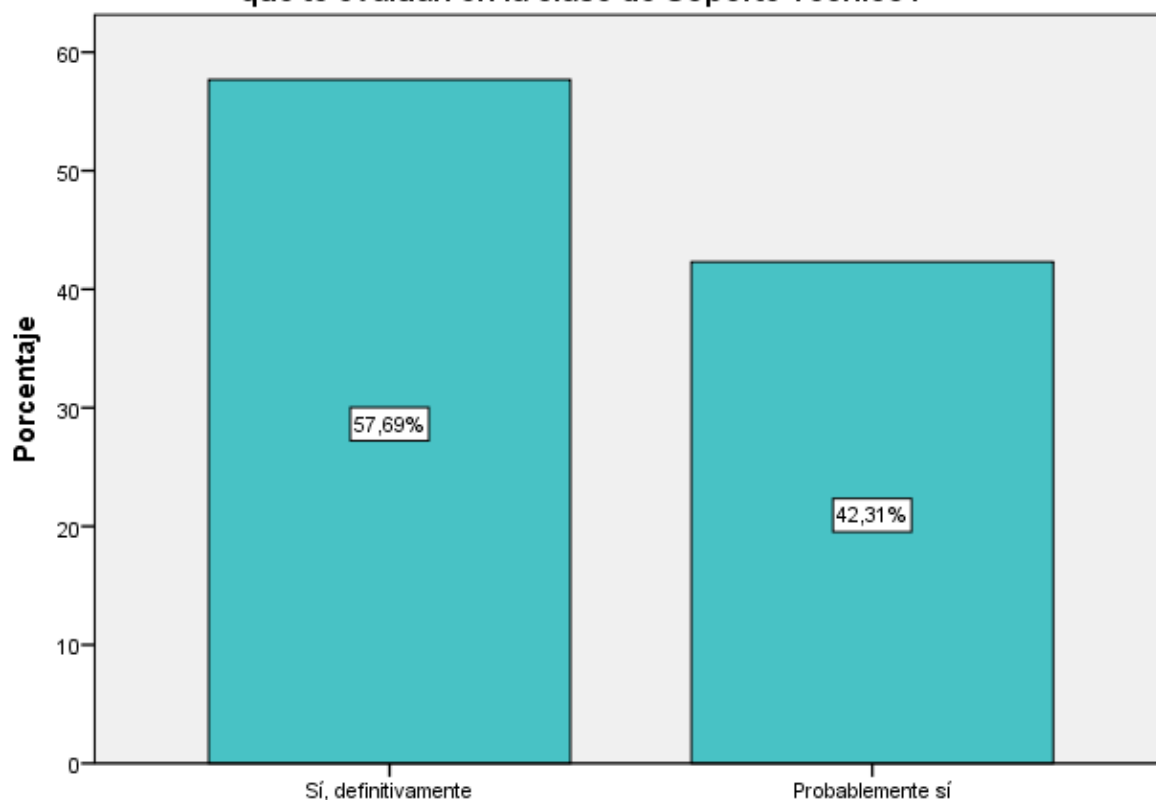
¿Consideras que el uso de herramientas tecnológicas podría mejorar la forma en que te evalúan en la clase de Soporte Técnico?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí, definitivamente	15	57,7	57,7	57,7
	Probablemente sí	11	42,3	42,3	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 5

Figura 16 Herramientas tecnológicas que podrían mejorar la evaluación

¿Consideras que el uso de herramientas tecnológicas podría mejorar la forma en que te evalúan en la clase de Soporte Técnico?



Nota. Gráfico estadístico con los resultados obtenidos de la pregunta 5

Según los resultados obtenidos se observa que la mayoría de los estudiantes cree que el uso de herramientas tecnológicas puede mejorar la forma en la que se los evalúa en la clase de Soporte Técnico, el 57,69% (15 estudiantes) contestó que “sí, definitivamente” en cambio 42,31% (11 estudiantes) opino que “probablemente sí”, lo que significa que existe una actitud positiva para incorporar tecnología en el proceso de evaluación, enfatizando el potencial para realizarlo de forma más dinámica y el motivo por que el no exista respuestas negativas indica una apertura y una forma diferente de evaluar con tecnología.

Tabla 10 *Plickers para crear evaluaciones*

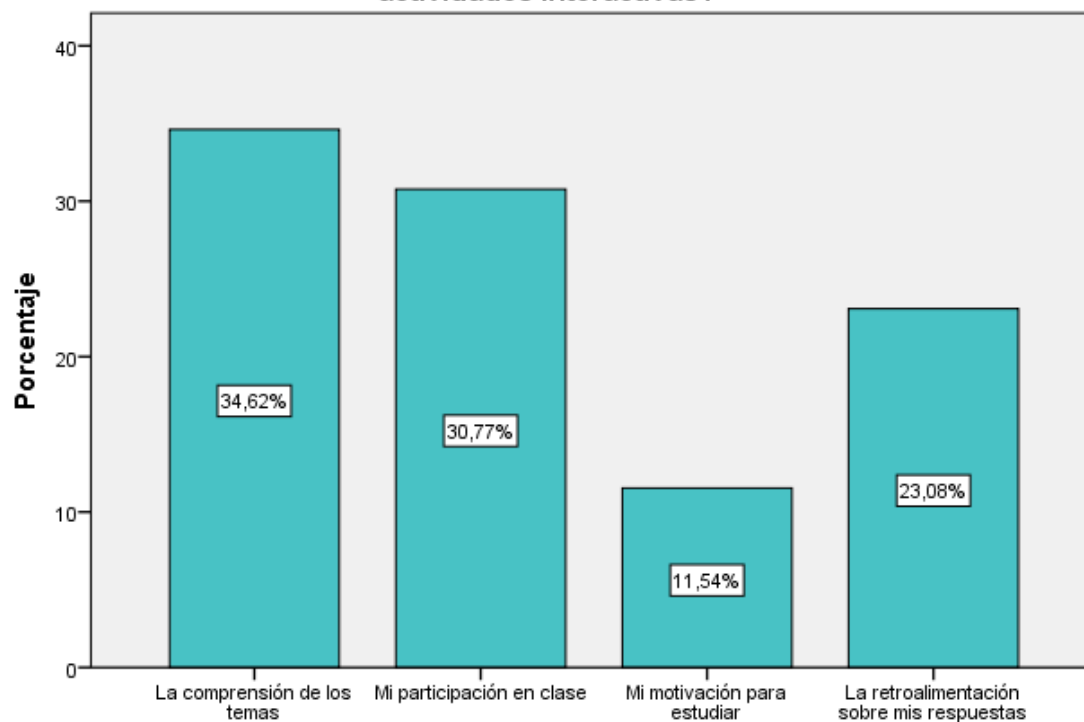
¿Qué te gustaría que mejorara en las evaluaciones de Soporte Técnico si se utilizara una aplicación móvil como Plickers que permite crear evaluaciones o actividades interactivas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	La comprensión de los temas	9	34,6	34,6	34,6
	Mi participación en clase	8	30,8	30,8	65,4
	Mi motivación para estudiar	3	11,5	11,5	76,9
	La retroalimentación sobre mis respuestas	6	23,1	23,1	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 6

Figura 17 *Como mejorará en las evaluaciones de Soporte Técnico si se utilizará una aplicación móvil.*

¿Qué te gustaría que mejorara en las evaluaciones de Soporte Técnico si se utilizara una aplicación móvil como Plickers que permite crear evaluaciones o actividades interactivas?



Nota. Gráfico estadístico con los resultados obtenidos de la pregunta 6

De acuerdo con los resultados obtenidos los estudiantes creen que el uso de la aplicación móvil Plickers podría mejorar varios puntos en su proceso de evaluación, el 34,62% (9 estudiantes) consideran que les ayudaría a “comprender mejor los temas”, por otro lado, 30,77% (8 estudiantes) creen que aumentaría su “participación en clase”, por otro lado 23,08% (6 estudiantes) opinan que recibirían una “mejor retroalimentación sobre sus respuesta”, lo cual es fundamental para aprender de los errores y finalmente 11,54% (3 estudiantes) indican que esta aplicación móvil podría “motivarles para estudiar”.

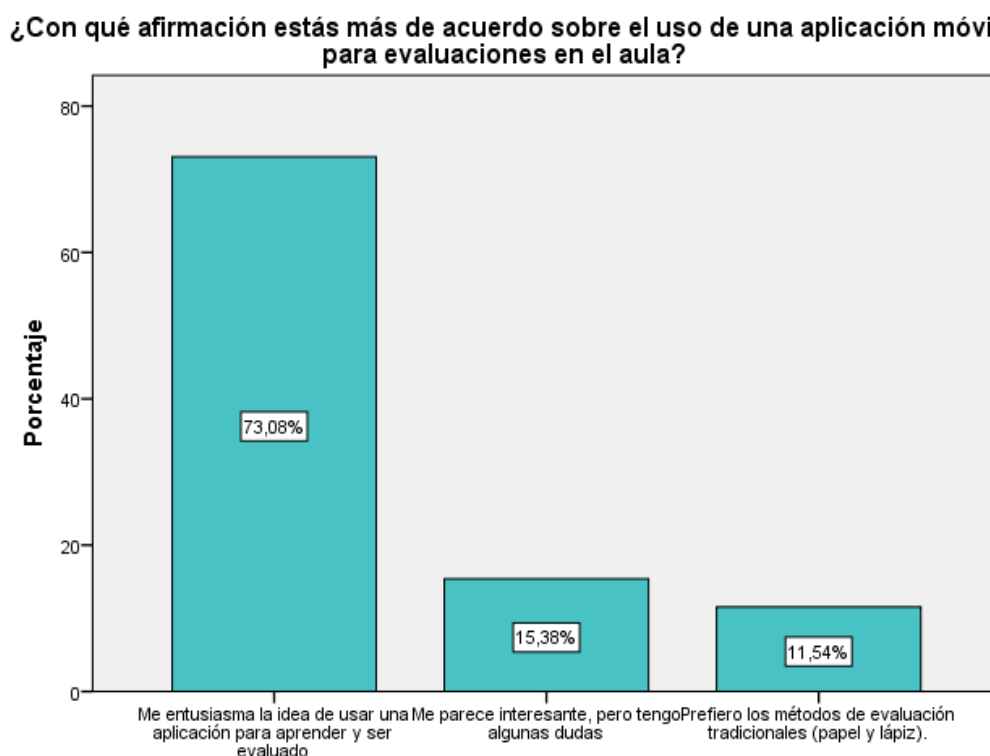
Tabla 11 Aplicación móvil para realizar evaluaciones

¿Con qué afirmación estás más de acuerdo sobre el uso de una aplicación móvil para evaluaciones en el aula?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Me entusiasma la idea de usar una aplicación para aprender y ser evaluado	19	73,1	73,1	73,1
Me parece interesante, pero tengo algunas dudas	4	15,4	15,4	88,5
Prefiero los métodos de evaluación tradicionales (papel y lápiz).	3	11,5	11,5	100,0
Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 7

Figura 18 Conformidad sobre el uso de una aplicación móvil para evaluaciones en el aula



Nota. Gráfico estadístico con los resultados obtenidos de la pregunta 7

Basándose en los resultados obtenidos, los estudiantes tienen una clara preferencia por el uso de las aplicaciones móviles para realizar las evaluaciones en el aula, el 73,08% (19 estudiantes) opinan que les “entusiasma la idea de aprender y ser evaluado usando una aplicación”, es decir que existe una actitud positiva hacia el uso de aplicaciones móviles en el ámbito educativo, además el 15,38% (4 estudiantes) manifiestan que la propuesta les “parece interesante tienen algunas dudas” lo que refleja que este porcentaje necesita mas orientación o experiencia con herramientas tecnológicas y finalmente tan solo 11,54% (3 estudiantes) opinan que “prefieren métodos de evaluación tradicionales” este puede deberse a la resistencia al cambio pero se debe tomar en cuenta.

Tabla 12 Nivel de comodidad al usar aplicaciones móviles

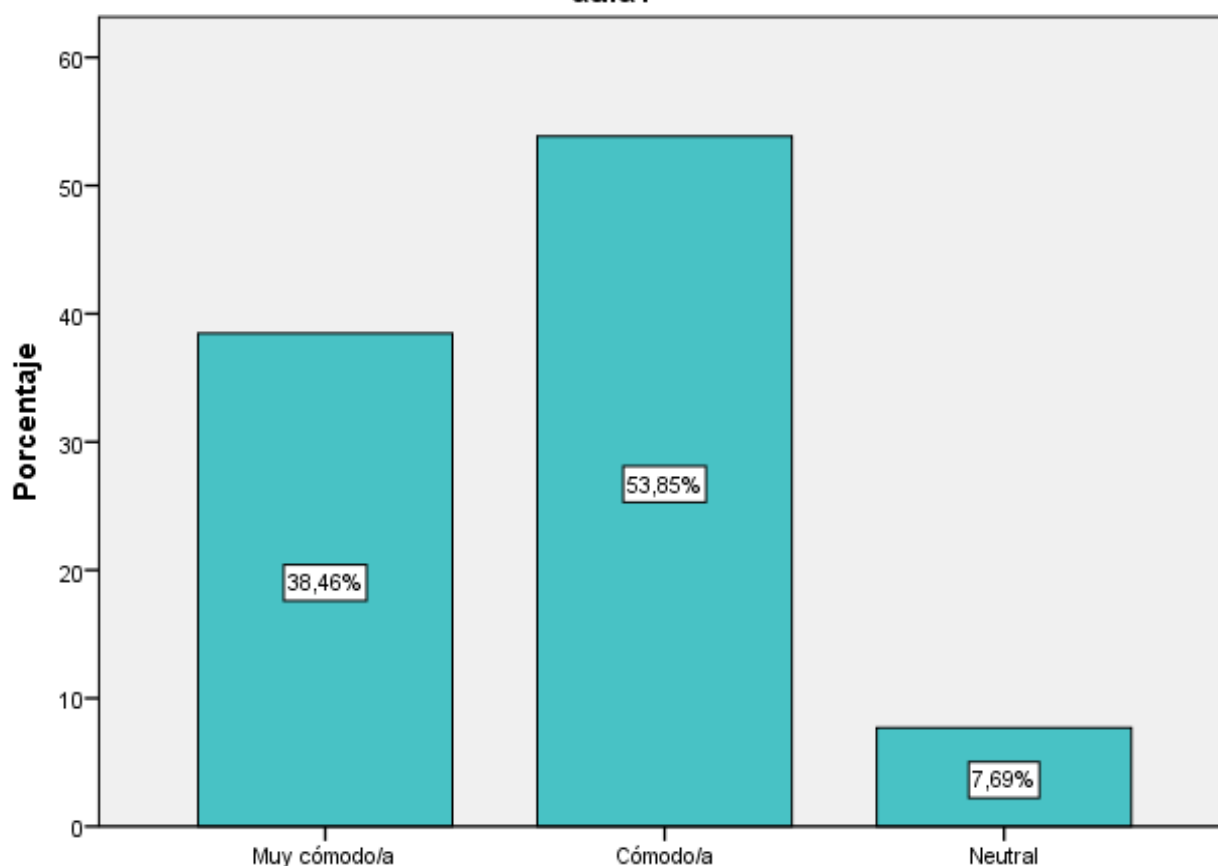
¿Cómo calificarías tu nivel de comodidad al usar aplicaciones móviles en el aula?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy cómodo/a	10	38,5	38,5	38,5
	Cómodo/a	14	53,8	53,8	92,3
	Neutral	2	7,7	7,7	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta numero 8

Figura 19 Nivel de comodidad al usar aplicaciones móviles.

¿Cómo calificarías tu nivel de comodidad al usar aplicaciones móviles en el aula?



Nota. Gráfico estadístico con los resultados obtenidos de la pregunta 8

De acuerdo con los resultados obtenidos, donde el 53,85% (14 estudiantes) se sienten “cómodos” al usar aplicaciones móviles dentro del aula, mientras que el 38,46% (10 estudiantes) manifiestan que se encuentran “muy cómodos” entonces se evidencia un alto grado de aceptación por integrar aplicaciones móviles lo que ayuda mejor el proceso de enseñanza aprendizaje y por ultimo un 7,69% (2 estudiantes) se declaran “neutral” es decir que no están ni a favor, ni en contra de utilizar estas aplicaciones.

Valoración Final. Una vez que se culminó la experiencia de los estudiantes con la clase y el uso de nuestro prototipo, se continuó realizando una valoración final para identificar el impacto que generó el prototipo en los procesos de evaluación formativa en los estudiantes de Segundo de Bachillerato Técnico en la asignatura de Soporte Técnico. Se presentarán los datos obtenidos de los resultados que se logró identificar mediante la encuesta realizada a los estudiantes los cuales cuentan con sus respectivas tablas y gráficos.

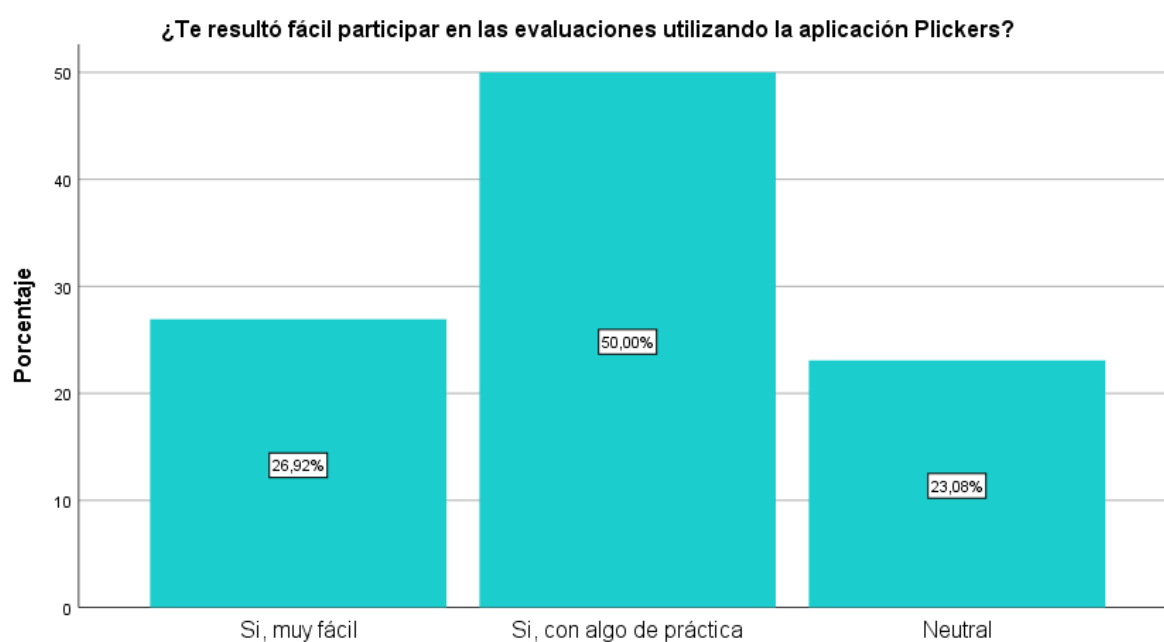
Tabla 13 Evaluación por medio de Plickers

¿Te resultó fácil participar en las evaluaciones utilizando la aplicación Plickers?

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válido</i>	<i>Si, muy fácil</i>	7	26,9	26,9	26,9
	<i>Si, con algo de práctica</i>	13	50,0	50,0	76,9
	<i>Neutral</i>	6	23,1	23,1	100,0
	<i>Total</i>	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 1.

Figura 20 La facilidad para participar en las evaluaciones utilizando la aplicación Plickers



Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 1

Los resultados que se lograron recolectar en la primera pregunta la sobre la facilidad que tienes los estudiantes para participar en las evaluaciones mediante el uso de Plickers, se logró identificar que al 26.92% de los estudiantes les resulto muy fácil hacer uso de Plickers en evaluaciones, mientras que el 50.00% señalo que sí, con algo de practica se acostumbrarían a hacer uso de Plickers en evaluaciones y el otro 23.08 nos dio a conocer que no fue ni muy fácil ni muy difícil se mantuvieron en un estado neutral lo que nos da a conocer que el uso de Plickers es comprensible para los estudiantes y no presentaron dificultades para realizar las evaluaciones.

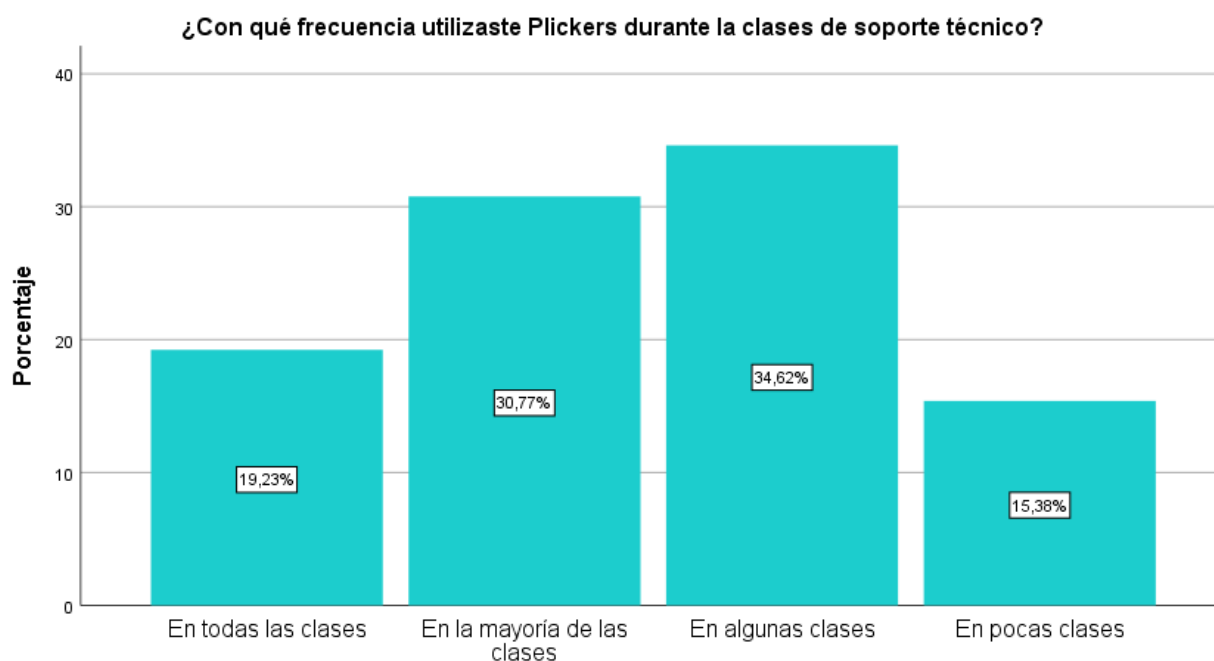
Tabla 14 Frecuencia del uso de Plickers

¿Con qué frecuencia utilizaste Plickers durante las clases de soporte técnico?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En todas las clases	5	19,2	19,2	19,2
	En la mayoría de las clases	8	30,8	30,8	50,0
	En algunas clases	9	34,6	34,6	84,6
	En pocas clases	4	15,4	15,4	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 2.

Figura 21 La frecuencia utilización de Plickers durante las clases



Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 2.

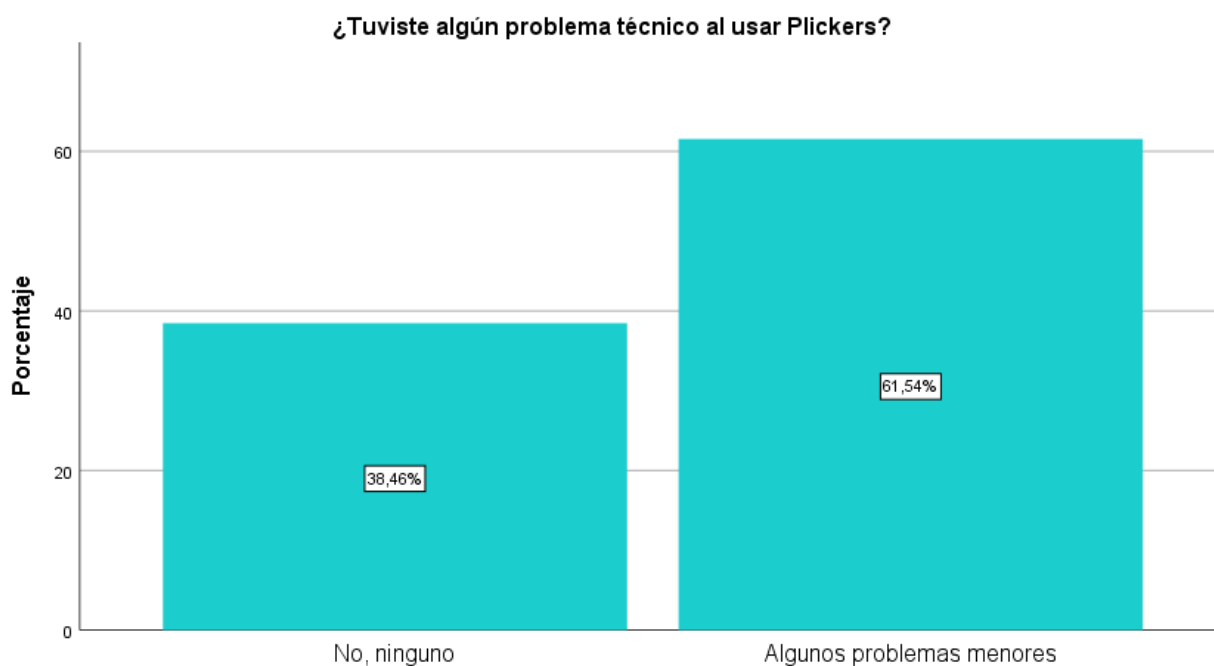
En la pregunta dos la cual trata sobre el uso de Plickers en las sesiones de clases de la asignatura de soporte técnico, se identificó que el 19.23% resalto que el uso de Plickers se dio en todas las sesiones de clases, el 30.77% nos dice que en la mayoría de clases se hizo uso de Plickers, mientras que el 34.62% comento que si se hace uso en algunas clases y el 15.38% selecciono la alternativa de que se hace uso, pero en pocas clases, teniendo como resultado que si se hizo uso de Plickers en las sesiones de clases para realizar evaluaciones.

Tabla 15 Problemas técnicos con Plickers

¿Tuviste algún problema técnico al usar Plickers?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No, ninguno	10	38,5	38,5	38,5
	Algunos problemas menores	16	61,5	61,5	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 3.

Figura 22 *Algún problema técnico al usar Plickers*



Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 3.

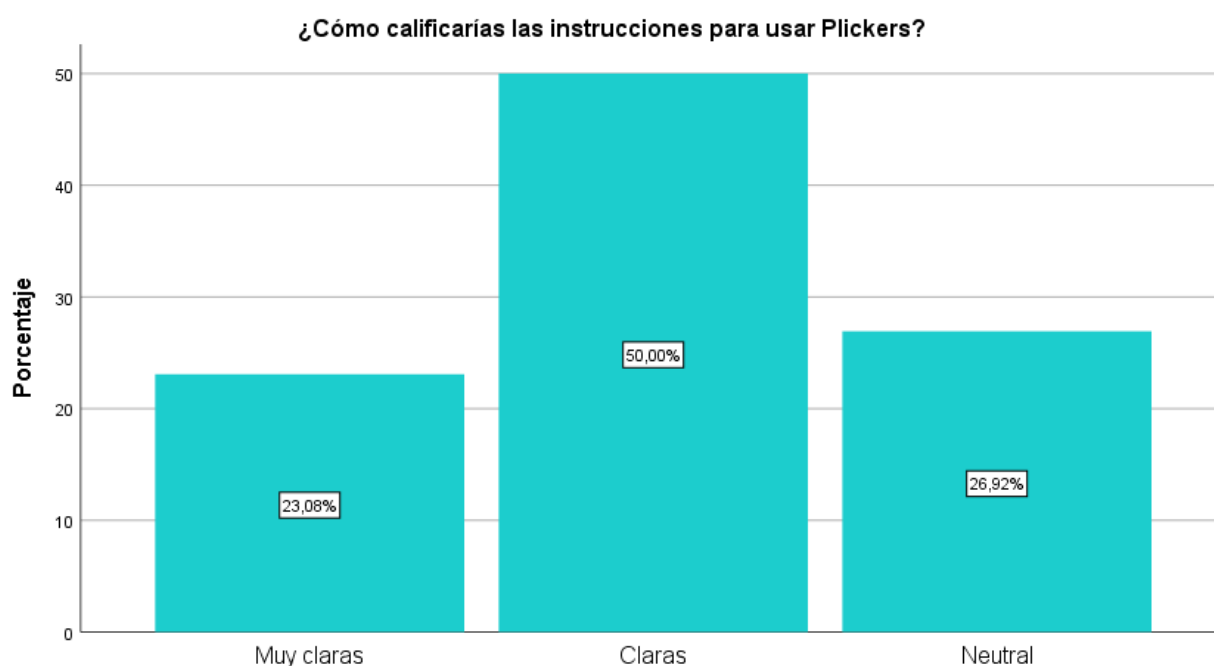
Mediante la revisión de los resultados en la pregunta tres la que trata sobre si se presentó algún problema al hacer uso de la aplicación Plickers, se identificó que el 38.46% no presentó ningún problema para hacer uso de la misma en cambio el 61.54% señaló que, si se presentaron algunos problemas menores, pero no se lograron identificar estudiantes que presentaron algún problema técnico lo cual se puede resaltar que, si se presentaron problemas, pero fueron menores los que se presentaron en la implementación del prototipo.

Tabla 16 *Instrucciones para el uso de Plickers*

¿Cómo calificarías las instrucciones para usar Plickers?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy claras	6	23,1	23,1	23,1
	Claras	13	50,0	50,0	73,1
	Neutral	7	26,9	26,9	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 4.

Figura 23 Calificación de las instrucciones para usar Plickers.



Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 4.

Mediante la revisión de los datos en la pregunta cuatro que trata sobre las instrucciones para hacer uso de nuestro prototipo se identificó que para el 23.08% de estudiantes les resultaron las indicaciones muy claras, por otro lado al 50.00% de los estudiantes las instrucciones les parecieron claras y para el 26.92% de los estudiantes indicaron que las instrucciones fueron neutral, esto nos presenta como resultado positivo las instrucciones para hacer un correcto uso de la aplicación Plickers, teniendo un éxito en las actividades realizadas.

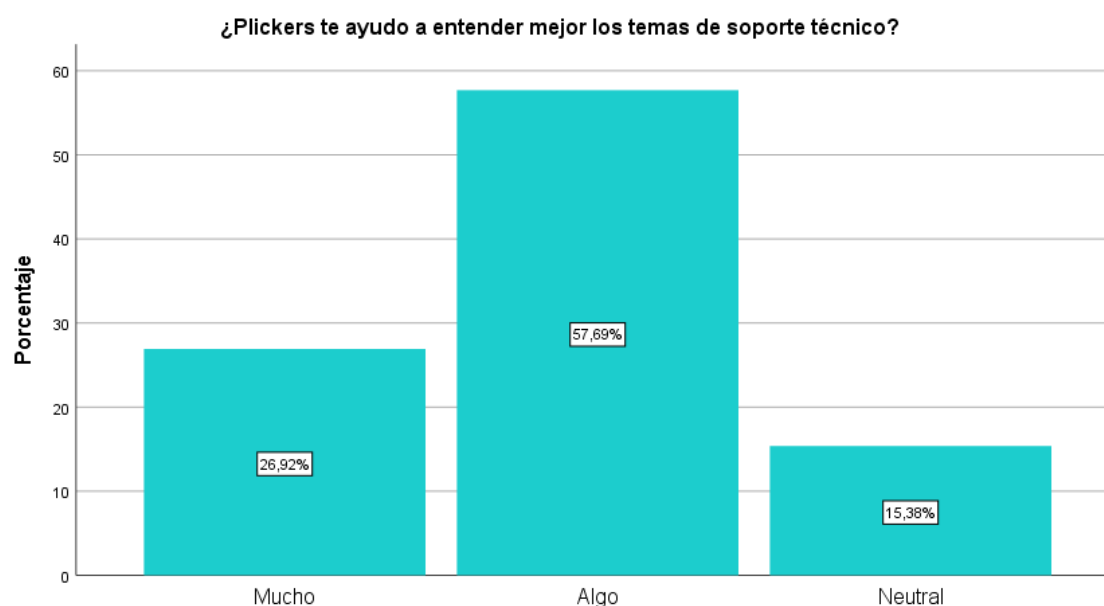
Tabla 17 Plickers fortaleció los temas de soporte técnico

¿Plickers te ayudo a entender mejor los temas de soporte técnico?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	7	26,9	26,9	26,9
	Algo	15	57,7	57,7	84,6
	Neutral	4	15,4	15,4	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 5.

Figura 24 Compresión de los temas con Plickers



Nota. Gráfico estadístico con los resultados obtenidos de la pregunta 5.

Mediante la revisión de los resultados en la pregunta cinco la que hace referencia a si Plickers ayudo a una mejor comprensión de los temas en la asignatura soporte técnico, los resultados obtenidos fue que para el 26.92% de los estudiantes nos dicen que Plickers les ayudó mucho en comprender los temas de clases, por otro lado, el 57.69% nos comentan que si les ayudo algo a una mejor comprensión y el 15.38% señalo que les ayudo, pero de manera neutral, dándonos como resultado positivo que Plickers les ayudo a una mejor comprensión de los temas de clases, ya que no se identificó ninguna respuesta negativa.

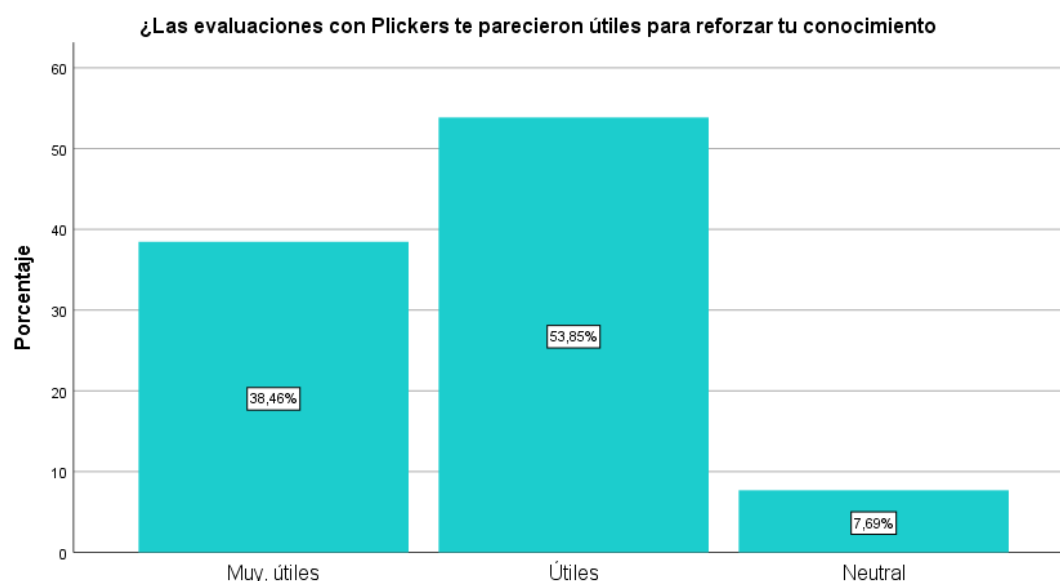
Tabla 18 Evaluaciones para reforzar conocimientos

¿Las evaluaciones con Plickers te parecieron útiles para reforzar tu conocimiento?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy, útiles	10	38,5	38,5	38,5
	Útiles	14	53,8	53,8	92,3
	Neutral	2	7,7	7,7	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 6.

Figura 25 Utilidad de Plickers para reforzar el conocimiento



Nota. Gráfico estadístico con los resultados obtenidos de la pregunta 6.

Mediante la revisión de los resultados en la pregunta seis la que trata sobre si Plickers fue útil para reforzar el conocimiento de los estudiantes, los resultados obtenidos fueron los siguientes, que el 38.46% resalto que fueron muy útiles las evaluaciones para reforzar su conocimiento, por otro lado el 53.85 destaca que si fueron útiles y el 7.69% nos indica que si les ayudo pero de manera neutral, lo cual nos indica que el impacto de las evaluaciones en Plickers es positivo permitiendo a los estudiantes a reforzar su conocimiento mediante las evaluaciones implementadas.

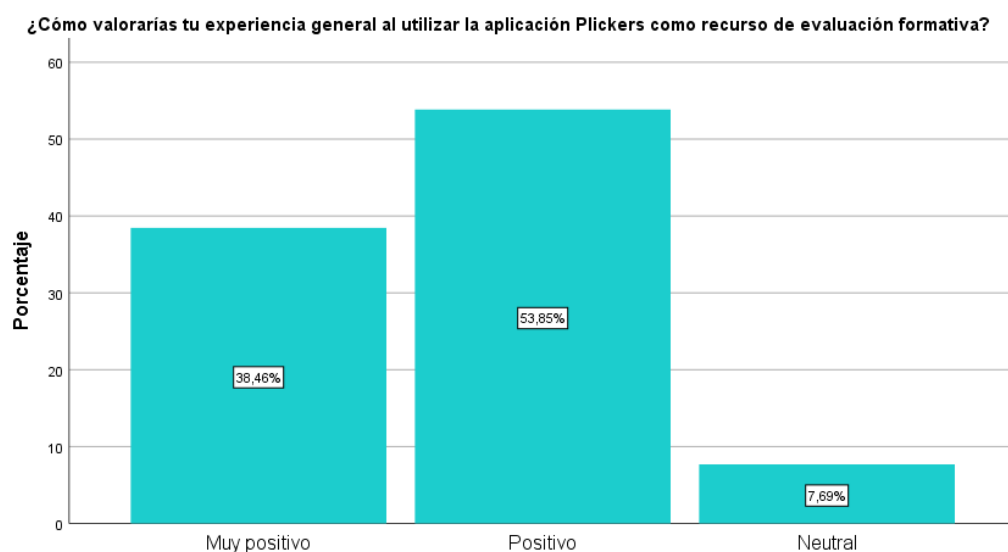
Tabla 19 Experiencia al usar la aplicación

¿Cómo valorarías tu experiencia general al utilizar la aplicación Plickers como recurso de evaluación formativa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy positivo	10	38,5	38,5	38,5
	Positivo	14	53,8	53,8	92,3
	Neutral	2	7,7	7,7	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 7.

Figura 26 Valoración de la experiencia al utilizar Plickers



Nota. Gráfico estadístico con los resultados obtenidos de la pregunta 7.

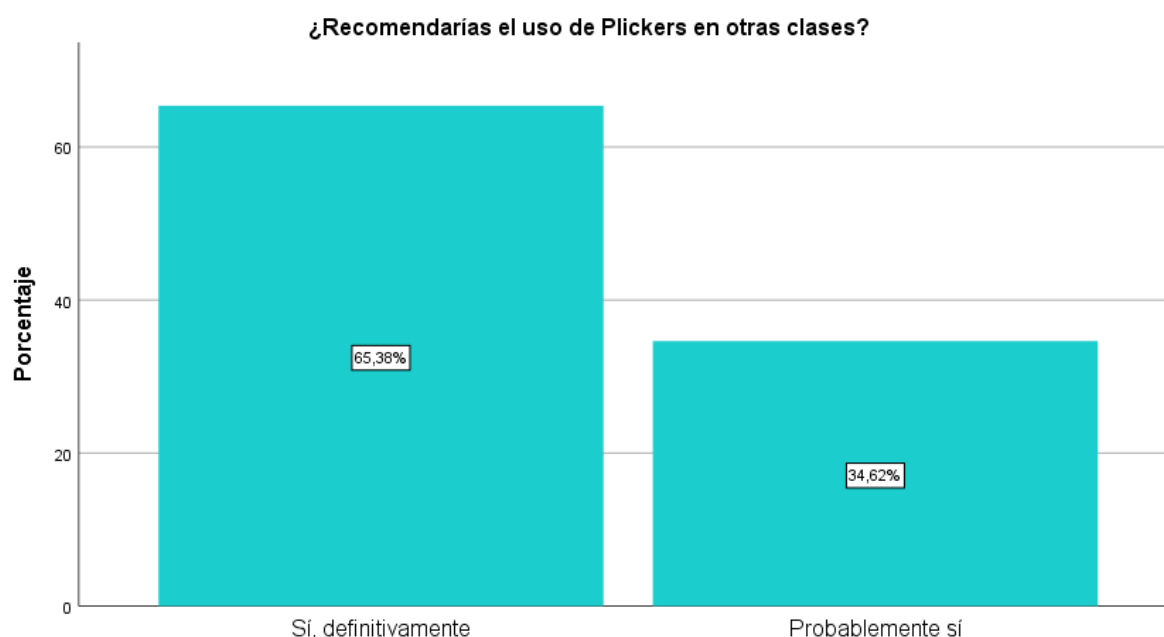
Los resultados obtenidos en la pregunta siete de la encuesta dirigida a los estudiantes con la pregunta de valoración a la experiencia de los estudiantes haciendo uso de la aplicación Plickers para fortalecer las evaluaciones formativas indica que para el 38.46% su experiencia fue muy positiva, por otro punto el 53.85% indica que su experiencia fue positiva y para el otro 7.69% resalta que fue neutral su experiencia haciendo uso de la aplicación, lo que nos genera un impacto positivo para los estudiantes que hicieron uso de Plickers como un recurso para sus evaluaciones formativas.

Tabla 20 Uso de Plickers en clases

¿Recomendarías el uso de Plickers en otras clases?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí, definitivamente	17	65,4	65,4	65,4
	Probablemente sí	9	34,6	34,6	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Nota. Tabla con la presentación de los resultados de la pregunta número 8.

Figura 27 Recomendación de Plickers para otras clases.



Nota. Gráfico estadístico con los resultados obtenidos de la pregunta 8.

Se logró identificar los resultados en la pregunta sobre si se recomendaría el uso de Plickers en otras clases, dando como resultado que para el 65,38% nos indica que sí, definitivamente si recomiendan el uso de Plickers en más clases y el otro 34.62% resalta que probablemente si recomendaría el uso de Plickers en otras clases, lo cual nos da un resultado claramente positivo para seguir implementando esta aplicación en futuras clases, la que genero un entusiasmo al momento de realizar las evaluaciones de una manera dinámica e interactiva, no se identificaron respuestas negativas logrando que los estudiantes se sientan satisfechos con el uso de Plickers para sus evaluaciones.

Propuestas futuras de mejora del prototipo. Una vez culminada la implementación de Plickers en las evaluaciones y una revisión de los resultados obtenidos, se identificó que el uso de esta aplicación en las clases es positivo mejorando de tal manera las evaluaciones formativas, por parte de los estudiantes y el docente que estuvo presente en la implementación del Plickers no se identificó ninguna sugerencia, pero nosotros como investigadores tenemos algunas sugerencias que pueden ser implementadas a futuro para el uso de esta aplicación para una mejor función Plickers:

- Una mejora que podría ser aumentar el límite de preguntas en la versión gratuita, ya que en ciertas evaluaciones pueden resultar negativo evaluar con 5 preguntas.

- Integrar inteligencia artificial para crear las evaluaciones de manera dinámica e interactiva, ofreciendo una retroalimentación más efectiva con sugerencias que se adapten a los estudiantes.
- Uso compartido de docentes, que los docentes puedan crear evaluaciones de forma colaborativa para las respectivas clases, fomentando de esta manera la integración y colaboración de docentes para crear evaluaciones más útiles.

Nuestra propuesta de hacer el uso de Plickers para las evaluaciones formativas en el aula de clases busca fortalecer las evaluaciones mediante el uso de una aplicación interactiva que permite crear actividades para evaluar de manera efectiva el conocimiento de los estudiantes y de tal manera se puede realizar una retroalimentación inmediata, destacando que es una innovación para las clases utilizando nuevas metodologías que se adapten a las necesidades de los estudiantes.

4. CONCLUSIONES

- En conclusión, el análisis realizado indica que el uso de las aplicaciones móviles aporta de manera considerable al fortalecimiento de los procesos de evaluación formativa en los estudiantes de segundo de bachillerato de la asignatura de Soporte Técnico en la Unidad Educativa “Juan Henríquez Coello”, esto evidencia que estas herramientas tecnológicas que colaboran con la identificación de las debilidades individuales lo que permite realizar una retroalimentación oportuna, ágil y personalizada.
- Mediante la investigación se logró identificar que los estudiantes desafían varias dificultades al momento de realizar una evaluación debido a la limitada adaptación de estrategias de evaluación por los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje lo que genera desmotivación y afecta a la confianza de los estudiar en el proceso de aprendizaje.
- Tras el análisis de la investigación se puede concluir que el uso aplicación móviles potencia y fortalece el proceso evaluativo facilitando el acceso a una retroalimentación inmediata promoviendo un ambiente de aprendizaje interactivo que se adapte a las necesidades de los estudiantes.
- Después de la implementación de la aplicación móvil en el contexto educativo, se verificó la efectividad como un recurso en la evaluación formativa, los estudiantes mostraron mejora de comprensión en los contenidos, mayor participación, además de sentirse motivados y un control más consciente de su desempeño académico, lo que indica que la integración de recursos tecnológicos facilita proceso evaluativo así mismo la participación y compromiso de los estudiantes.

5. RECOMENDACIONES

- Se recomienda explorar las potencialidades de las aplicaciones móviles para realizar las evaluaciones de manera formativa para aprovechar al máximo sus funcionalidades, mejorando la retroalimentación inmediata y el seguimiento del progreso de los estudiantes
- Incentivar a los docentes a realizar preguntas evaluaciones rápidas e interactivas con aplicaciones móviles, de tal manera que logren diagnosticar el nivel de comprensión de los contenidos para ajustar sus estrategias didácticas
- Promover el uso de aplicaciones móviles tal es el caso de Plickers como una herramienta inclusiva lo que va permitir la participación de los estudiantes, principalmente en contextos donde el acceso a dispositivos tecnológicos es de forma limitada.
- Motivar a los docentes que participen en procesos de formación sobre el uso de las TIC, con el objetivo de fortalecer su competencia tecnológica y garantizar una aplicación efectiva de estas tecnologías innovadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

6. REFERENCIAS

- Abella García, V., Ausín Villaverde, V., Delgado Benito, V., & Casado Muñoz, R. (2020). Aprendizaje basado en proyectos y estrategias de evaluación formativas: Percepción de los estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(1), 93–110.
- Álvarez Álvarez, E., & Jiménez Ruiz, L. K. (2022a). Aprendizaje móvil mediado por apps: Impacto para la innovación en ambientes educativos en América Latina. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(26), 2265–2278.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i26.490>
- Álvarez Álvarez, E., & Jiménez Ruiz, L. K. (2022b). Aprendizaje móvil mediado por apps: Impacto para la innovación en ambientes educativos en América Latina. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(26), 2265–2278.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i26.490>
- Aranda, M. R., & Álvarez, C. A. V. (2023). Evaluación formativa: Revisión bibliográfica. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(31), 2685–2698.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i31.694>
- Barre, F. M., Anzules-Pareja, M., Solís-Zambrano, R., Santos-Arguello, N., & Rodríguez, P. A. (2023). Aplicaciones móviles en el proceso de Enseñanza Aprendizaje de las Matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), Article 2.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5714
- Bayas-Guevara, B. I., & Esteves-Fajardo, Z. I. (2024). El aprendizaje con dispositivos móviles beneficia el cumplimiento de criterios de evaluación del desempeño docente. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 10(19), 21–34. <https://doi.org/10.35381/cm.v10i19.1336>

- Bizarro Flores, W. H., Paucar Miranda, P. J., & Chambi-Mescoco, E. (2021). Evaluación formativa: Una revisión sistemática de estudios en aula. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 872–891.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.244>
- Casa-Coila, M. D., Salluca, M. Y., Mamani Jilaja, D., Alanoca Gutierrez, R., & Perez Argollo, K. (2022). Evaluación formativa en el proceso enseñanza y aprendizaje durante la pandemia COVID-19. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(25), 1729–1741. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.449>
- Cruzado Saldaña, J. J. (2022). La evaluación formativa en la educación. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 13(2), 149–160.
<https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.672>
- Escobar-Reynel, J. L., Baena-Navarro, R., Giraldo-Tobón, B., Macea-Anaya, M., & Castaño-Rivera, S. (2021). Modelo de desarrollo para la construcción de aplicaciones móviles educativas. *TecnoLógicas*, 24(52), 110–135. <https://doi.org/10.22430/22565337.2065>
- Herrera Vizcarra, J. L. (2023). *La retroalimentación en la evaluación formativa en el área de matemática en educación secundaria, usando las TIC*.
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/24117>
- Huamaní, J. T., & Castillo, E. M. O. (2023). Competencias digitales predominantes para el desempeño docente en educación superior. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(30), Article 30.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.653>
- Jurado Soto, É. W., & Martos Eliche, F. (2022). Diseño de un sitio web de aprendizaje de inglés mediante el modelo ADDIE. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 14(1), 148–163. <https://doi.org/10.32870/ap.v14n1.2132>

- Leandro, D. S. F., Zambrano, J. W. B., Cámaco, L. D. D. la C., Huerta, J. A. A., & Eulogio, Á. M. B. (2022). Logros de aprendizaje y desarrollo de competencias a través de la evaluación formativa. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 418–428. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.344>
- Ley Leyva, N. V., & Espinoza Freire, E. E. (2021). Características de la evaluación educativa en el proceso de aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 363–370.
- López García, N. J. (2022). Kahoot!, Plickers y Socrative: Recursos TIC para evaluar contenidos educativo-musicales en educación primaria. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 14(1), 6–25. <https://doi.org/10.32870/ap.v14n1.2134>
- Luna-Acuña, M. L., Bazán-Linares, M. V., Peralta-Roncal, L. E., & Gaona-Portal, M. del P. (2023). Impacto de la Evaluación Formativa en la Educación Primaria. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 16(2), 335–346. <https://doi.org/10.37843/rted.v16i2.431>
- Macias, G. G. G., Suarez, A. J. C., & Mayorga, J. A. C. (2021). Aplicaciones de las TIC en la educación. *RECIAMUC*, 5(2), Article 2. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(2\).abril.2021.45-56](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(2).abril.2021.45-56)
- Maldonado Vargas, M. A., & Ucán Pech, J. P. (2023). Tecnología educativa para evaluar aprendizaje de toma de decisiones en estudiantes universitarios. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 15(2), 6–19. <https://doi.org/10.32870/ap.v15n2.2363>
- Martínez-Baquero, J. E., & Rodríguez-Umaña, L. A. (2022). Uso de aplicaciones móviles como herramienta de apoyo tecnológico para la enseñanza con metodología steam. *Revista Politécnica*, 18(36), Article 36. <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v18n36a6>
- Moncayo Arias, M. A., Bastidas Vera, E. A., Cabezas Macias, P. M., Ledesma Espín, C. del R., Bayas Guevara, B. I., Onofre Palma, C. D. P., & Loo Valdiviezo, G. C. (2023). Aplicación de TICs en la evaluación formativa mejora la gestión docente en

- educación básica. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 8(2), 1–16.
- Morales González, B. (2022). Diseño instruccional según el modelo ADDIE en la formación inicial docente. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 14(1), 80–95.
<https://doi.org/10.32870/ap.v14n1.2160>
- Morales López, S., Hershberger del Arenal, R., & Acosta Arreguín, E. (2020). Evaluación por competencias: ¿cómo se hace? *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 63(3), 46–56. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2019.63.3.08>
- Muñoz-Jaramillo, L. F. (2023). La evaluación formativa en el contexto educativo colombiano. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 9(17), 86–98. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i17.1126>
- Palma, D. G. D., & Vázquez, M. E. M. (2023). Uso de aplicaciones móviles como herramienta de apoyo en el aprendizaje del idioma inglés. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), Article 4. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7139
- Quishpe-López, C., & Vinuesa-Vinuesa, S. (2021). Diseño de una aplicación móvil educativa a través de App Inventor para reforzar el proceso de aprendizaje en operaciones con números enteros. *Cátedra*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.29166/catedra.v4i2.2950>
- Rojas, J. A. H., Noa, L. L. T., & Flores, W. A. M. (2022). Epistemología de las investigaciones cuantitativas y cualitativas. *Horizonte de la Ciencia*, 12(23), 27–47.
- Sanchez Chavez, M. Y. (2020). *Herramienta Canva para mejorar la creatividad en estudiantes de primer año en informática en la I.E. Simón Bolívar*.
<https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/5078d6f8-4d42-4438-af21-4dffffe48496>

- Sandoval Rubilar, P., Maldonado Fuentes, A. C., & Tapia Ladino, M. (2022). Evaluación educativa de los aprendizajes: Conceptualizaciones básicas de un lenguaje profesional para su comprensión. *Páginas de educación*, 15(1), 49–75.
- Sanmartín, M., Tufiño, A., Suárez, J., & Albán, D. S. V. (2024). Implementación de la aplicación Plickers como herramienta tecnológica para promover el aprendizaje de matemáticas en estudiantes con TDAH: Implementation of the Plickers application as a technological tool to promote mathematics learning in students with ADHD. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), Article 5. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2951>
- Valle, A., Manrique, L., & Revilla, D. (2022). *La Investigación descriptiva con enfoque cualitativo en educación*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Educación. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/184559>
- Yepes Villa, E. E., & Gutiérrez Avendaño, J. (2022). Evaluación formativa como proceso mentor en la enseñanza y aprendizaje hacia la calidad educativa. *Revista de ciencias sociales*, 28(Extra 6), 255–269.

ANEXOS

Figura 28 Plan de clases de la asignatura de soporte técnico.

		UNIDAD EDUCATIVA “JUAN HENRIQUEZ COELLO” EMAIL: 07H00113@gmail.com Teléfono: 2938-047 MACHALA – EL ORD – ECUADOR					
							
PLAN DE UNIDAD DE TRABAJO							
1.- DATOS DE REFERENCIA							
Figura Profesional	INFORMÁTICA						
Nombre Del Docente	LCDO. PEDRO JAVIER VALENCIA MGTR						
Curso	SEGUNDO DE BACHILLERATO TÉCNICO	Paralelo	B	Año Lectivo	2025 - 2026		
Nombre Del Módulo Formativo	SOPORTE TÉCNICO III						
Objetivo Del Módulo Formativo	EJECUTAR PROCESOS DE SOPORTE TÉCNICO EN EQUIPOS INFORMÁTICOS, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS PARA PROPICIAR EL ÓPTIMO RENDIMIENTO DE LOS MISMOS						
N° Y Nombre De La Unidad De Trabajo					N° De Horas Pedagógicas Semanales:	4	
Objetivo De La Unidad De Trabajo	IDENTIFICAR LAS PRINCIPALES HERRAMIENTAS DE INTERCONEXIÓN Y SU FUNCIÓN EN REDES INFORMÁTICAS, MEDIANTE LA CONSULTA, INVESTIGACIÓN Y MANIPULACIÓN DE EQUIPOS PARA FORTALECER EL CONOCIMIENTO EN SU FIGURA PROFESIONAL.				Fecha de Inicio:	03/07/2025	
					Fecha de Fin:	03/07/2024	
2.- DESARROLLO DE LA UNIDAD DE TRABAJO							
ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE				EVALUACIÓN			
N°	NOMBRE	OBJETIVO	TIEMPO	SECUENCIA DE LA ACTIVIDAD	RECURSOS	CRITERIOS	TÉCNICA-INSTRUMENTO
1	Dispositivos de interconexión	Comprender los conceptos, características y funciones de los dispositivos de interconexión de redes	2 horas	- Introducción a los dispositivos: Repetidor, Hub, Bridge, Switch, Router, Gateway. - Conceptualización de cada uno - Análisis de características y funciones - Ejemplos de aplicación práctica	- Pizarra - Marcador - Cuadernos - Hojas - Proyector - Laptop - Teléfono celular - Presentaciones	- Explica funciones básicas de cada uno - Identifica correctamente los dispositivos de interconexión	- Preguntas orales - Lluvia de ideas - Participación en clase. - Evaluación interactiva con Plickers

Nota: Se observa el plan de clases de la asignatura de soporte técnico con el tema de Dispositivos de interconexión para los estudiantes de segundo técnico.

Figura 29 Entrevista al docente encargado de la asignatura.



Nota. Se observa la entrevista que se le realizó al docente encargado de la asignatura de soporte técnico e identificar el impacto del uso de la aplicación móvil.

Figura 30 Informe de los resultados de Plickers.



Nota: A continuación, se muestran los resultados obtenidos a través de la aplicación móvil Plickers.

Figura 31 Valoración inicial



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA

Calidad, Pertinencia y Calidez

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

Objetivo: Conocer el nivel de familiaridad, interés y dificultades que tienen los estudiantes en la asignatura de Soporte Técnico, y su experiencia previa con herramientas digitales de evaluación.

Encuesta pretest a los estudiantes.

Datos Generales:

- Edad: 17
- Fecha: 03/07/25

Instrucciones: Por favor, marca con una "X" la opción que mejor represente tu respuesta.

Sección 1: Interés y hábitos de estudio en soporte técnico

1. ¿Cuál es tu nivel de interés en la asignatura de Soporte Técnico?

- ☐ Muy Alto
- ☐ Alto
- ☒ Regular
- ☐ Bajo
- ☐ Muy Bajo

2. ¿Con qué frecuencia participas activamente en clases con la asignatura de Soporte Técnico?

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☒ A veces
- ☐ Rara vez
- ☐ Nunca

3. ¿Qué dispositivos utilizas habitualmente para estudiar o realizar tareas escolares?

- ☒ Teléfono inteligente
- ☐ Tablet
- ☐ Laptop / Computadora de escritorio

☐ Ninguno

4. Cuando estudias Soporte Técnico, ¿qué recursos utilizas con mayor frecuencia?

- ☐ Libros de texto
- ☒ Apuntes del cuaderno
- ☐ Videos de YouTube o tutoriales en línea
- ☐ Otros

Sección 2: Percepción y Expectativas sobre la Evaluación Formativa con Tecnología

5. ¿Consideras que el uso de herramientas tecnológicas podría mejorar la forma en que te evalúan en la clase de Soporte Técnico?

- ☐ Sí, definitivamente
- ☒ Probablemente sí
- ☐ No estoy seguro/a
- ☐ Probablemente no
- ☐ No, para nada

6. ¿Qué te gustaría que mejorara en las evaluaciones de Soporte Técnico si se utilizara una aplicación móvil como Pickers que permite crear evaluaciones o actividades interactivas?

- ☐ La comprensión de los temas
- ☒ Mi participación en clase
- ☐ Mi motivación para estudiar
- ☐ La retroalimentación sobre mis respuestas

7. ¿Con qué afirmación estás más de acuerdo sobre el uso de una aplicación móvil para evaluaciones en el aula?

- ☐ Me entusiasma la idea de usar una aplicación para aprender y ser evaluado.
- ☐ Me parece interesante, pero tengo algunas dudas.
- ☒ Prefiero los métodos de evaluación tradicionales (papel y lápiz).
- ☐ Me preocupa no tener los recursos tecnológicos necesarios.

8. ¿Cómo calificarías tu nivel de comodidad al usar aplicaciones móviles en el aula?

- ☐ Muy cómodo/a
- ☒ Cómodo/a
- ☐ Neutral
- ☐ Incómodo/a
- ☐ Muy incómodo/a

Nota: Se observa una de las 26 valoraciones iniciales con las respuestas de los estudiantes de segundo de bachillerato paralelo “B”

Figura 32: Clase demostrativa con la aplicación Plickers.



Nota: Se observa la clase demostrativa con el uso de la aplicación móvil en el laboratorio de soporte técnico con los estudiantes de segundo de bachillerato.

Figura 33. Valoración final


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertinencia y Calidez
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

Objetivo: Evaluar la experiencia de los estudiantes con la aplicación móvil Plickers y su impacto en la evaluación formativa y el aprendizaje en la asignatura Soporte Técnico.

Encuesta postest a los estudiantes.

Datos Generales:

- Edad: 16 años
- Fecha: 03 de Julio

Instrucciones: Por favor, marca con una "X" la opción que mejor represente tu respuesta.

Sección 1: Experiencia de Uso

1. ¿Te resultó fácil participar en las evaluaciones utilizando la aplicación Plickers?

☐ Sí, muy fácil
☒ Sí, con algo de práctica
☐ Neutral
☐ No fue fácil
☐ Muy difícil

2. ¿Con qué frecuencia utilizaste Plickers durante las clases de Soporte Técnico?

☐ En todas las clases
☐ En la mayoría de las clases
☐ En algunas clases
☒ En pocas clases
☐ Nunca

3. ¿Tuviste algún problema técnico al usar Plickers?

☒ No, ninguno
☐ Algunos problemas menores
☐ Problemas significativos

4. ¿Cómo calificarías la claridad de las instrucciones para usar Plickers?

☐ Muy claras
☒ Claras
☐ Neutral
☐ Poco claras
☐ Nada claro

Sección 2: Impacto en el Aprendizaje

5. ¿Plickers te ayudó a entender mejor los temas de Soporte Técnico?

☒ Mucho
☐ Algo
☐ Neutral
☐ Poco
☐ Nada

6. ¿Las evaluaciones con Plickers te parecieron útiles para reforzar tu conocimiento?

☒ Muy útiles
☐ Útiles
☐ Neutral
☐ Poco útiles
☐ Nada útiles

7. ¿Cómo valorarías tu experiencia general al utilizar la aplicación Plickers como recurso de evaluación formativa?

☒ Muy positiva
☐ Positivo
☐ Neutral
☐ Negativo
☐ Muy negativa

8. ¿Recomendarías el uso de Plickers en otras clases?

☒ Sí, definitivamente
☐ Probablemente sí
☐ No estoy seguro/a
☐ Probablemente no
☐ No, para nada

Nota: Resultados de la valoración final con los resultados de las respuestas de los estudiantes al uso de la aplicación móvil Plickers.