

Aplicación de herramientas tecnológicas en la mediación pedagógica de contenidos curriculares para el fortalecimiento de los procesos de aprendizajes en los entornos presenciales y con apoyo remoto orientado a estudiantes de sexto grado de la Escuela Unidad Pedagógica José Rafael Araya Rojas en la Florida de Tibás

Proyecto presentado en la
División de Educación Básica
Centro de Investigación y Docencia en Educación
Universidad Nacional

Para optar al grado de Licenciatura en
Pedagogía con Énfasis en I y II Ciclos de la Educación General Básica

Jordi Steven Luna Rodríguez

Septiembre, 2022

Aplicación de herramientas tecnológicas en la mediación pedagógica de contenidos curriculares para el fortalecimiento de los procesos de aprendizajes en los entornos presenciales y con apoyo remoto orientado a estudiantes de sexto grado de la Escuela Unidad Pedagógica José Rafael Araya Rojas en la Florida de Tibás

Jordi Steven Luna Rodríguez

APROBADO POR:

Tutora _____
M.Ed. Giorgina Escudero Castro

Lector _____
Dr. Rafael A. Espinoza Pizarro, Ph.D.

Lector _____
M.Sc. Josué Gerardo Umaña Sánchez

Representante de decanato _____
M.Ed. Kattia Rojas Aceved

Representante
División de Educación Básica _____
M.Ed. Graciela Herrera Villalobos

Dedicatoria

Le dedico este trabajo a mi madre, por ser aquella mujer que nunca dejó de creer en mí, la única que apostó por mí, que creyó y nunca me dejó solo en este proceso tan arduo. A Dios, por darme la fuerza de seguir adelante, por darme los ánimos para culminar este proceso tan largo y la sabiduría para saber enfrentarlo, y salir victorioso.

También, a mis amistades, las que siempre estuvieron ahí dándome el apoyo necesario para no rendirme en ningún momento, gracias por ese apoyo tan necesario, esto es gracias a ustedes también. Pero sobre todo le dedico este triunfo a Steven, por nunca renunciar a su sueño, por lograr su cometido, por creen en sí mismo, por nunca dejarse vencer por las tribulaciones que se presentaron en el camino, por siempre ver la luz al final del camino y por siempre saber que se podía lograr este cometido, te lo agradezco de todo corazón.

Agradecimientos

Quiero agradecer primeramente a mi tutora, M. Ed. Giorgina Escudero Castro, la cual me ayudó en gran medida a poder concluir todo este proceso, sin su ayuda y guía no hubiese sido posible todo esto, muchas gracias.

A mis lectores, Dr. Rafael A. Espinoza Pizarro, Ph. D, por darme la motivación para crear este proyecto, por sus aportes, acotaciones y comentarios, los cuales ayudaron a mejorar mi proyecto.

A la Licda. Melisa Obando, por su gran ayuda no solo en la lectura de mi proyecto y sus acotaciones, sino también en todo el proceso pedagógico que construimos juntos a lo largo de la carrera, momentos maravillosos que llevaré siempre en mi corazón.

A MSc. Josué Gerardo Umaña Sánchez, por su gran ayuda, sus aportes, sus comentarios y su guía para lograr concluir este proceso tan importante en mi vida, sin su ayuda nada de esto hubiese sido posible, se lo agradezco de todo corazón.

A mis compañeras y amigas de vida Francine y Priscilla, las cuales siempre me acompañaron desde el primer momento en todo este proceso, gracias por la ayuda, por los consejos y por todas esas aventuras que realizamos juntos.

Gracias a Dios, por ayudarme a conseguir este logro tan importante en mi vida. Gracias a mi madre, por ser ese motor de lucha que me motiva día con día a ser mejor y lograr mis objetivos, gracias por nunca dejarme solo.

Resumen

Luna, J. (2022). *Aplicación de herramientas tecnológicas en la mediación pedagógica de contenidos curriculares para el fortalecimiento de los procesos de aprendizajes en los entornos presenciales y con apoyo remoto orientado a estudiantes de sexto grado de la Escuela Unidad Pedagógica José Rafael Araya Rojas en la Florida de Tibás*. Universidad Nacional de Costa Rica. Heredia, Costa Rica.

El propósito de este proyecto de investigación fue el poder implementar estrategias tecnológicas educativas como apoyo a la mediación pedagógica de contenidos curriculares para el fortalecimiento de los procesos de aprendizajes en los entornos presenciales y con apoyo remoto orientado a estudiantes de sexto grado de la Escuela Unidad Pedagógica José Rafael Araya Rojas en la Florida de Tibás para el fortalecimiento de los procesos de aprendizajes en los entornos presenciales y remotos. Dicho proyecto se realizó en la Unidad Pedagógica José Rafael Araya Rojas, el inicio del proyecto se realizó con un grupo de quinto grado (2019), dicha intervención pedagógica finalizó con el mismo grupo de personas estudiantes en sexto grado (2020). La intervención pedagógica se realizó por talleres presenciales y sesiones remotas por medio de la Plataforma Teams, cada sesión estaba guiada y enfocada hacia los contenidos curriculares de las asignaturas básicas: matemáticas, español, ciencias y estudios sociales. Este proceso facilitó visualizar las cuatro categorías emergentes: aplicación de herramientas tecnológicas, quien visualiza la efectividad de la introducción de la tecnología en la educación; la mediación pedagógica, la cual busca la ruta más factible para crear un proceso de aprendizaje óptimo y significativo para las personas estudiantes; el fortalecimiento de los procesos de aprendizaje, para validar y crear espacios para las personas estudiantes en los cuales pudiese fortalecer sus conocimientos y crear otros; y los entornos remotos y presenciales, para valorar la adaptabilidad de las aplicaciones tecnológicas tanto en escenarios presenciales como remotos, exponiendo los beneficios de las herramientas tecnológicas con las personas estudiantes así como también con las personas docentes. La metodología del trabajo se fundamentó en las fases del proyecto, las cuales se dividieron en tres, la primera fase la cual sirvió para poder buscar la población con la que se trabajó en el proyecto de investigación, la segunda fase tuvo como finalidad el poder hacer el diagnóstico del grupo, así como también los primeros acercamientos con las personas estudiantes, y por último la fase final la cual concluyó con los espacios remotos y posterior a esto con la finalización del proyecto. Dichas fases arrojaron los siguientes hallazgos, en primera instancia se puede resaltar la poca capacitación docente ante una eventual educación a remota, el poco acercamiento por las personas docentes ante las tecnologías educativas y la poca innovación tecnológica por parte de las personas docentes en el espacio de aula. También se puede mencionar los principales resultados, la aceptación de las tecnologías como herramienta pedagógica y de construcción de conocimientos por parte de las personas estudiantes, un acercamiento positivo hacia las tecnologías educativas, un aprendizaje más significativo por parte de las personas estudiantes a raíz de la intervención pedagógica con herramientas tecnológicas, así como también una innovación tecnológica por parte de la persona docente.

Palabras claves: Tecnología, TIC'S, mediación pedagógica, herramientas tecnológicas, aprendizaje significativo, proceso de aprendizaje, entornos de aprendizaje remoto.

Tabla de contenidos

Firmas	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Resumen	vi
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xi
Lista de abreviaturas	xiii
Capítulo I	1
Introducción	1
Tema	2
Justificación	2
Problema	16
Propósito general	16
Propósitos específicos	16
Antecedentes y hallazgos	17
Antecedentes nacionales	17
Antecedentes Internacionales	23
Capítulo II	30
Plan operativo para la ejecución	30
Plan estratégico para la ejecución del proyecto	30
Fase 1: Creación y formulación	31
Subfase 1.1. Población	32
Subfase 1.2. Indagación	32
Fase 2: Contingencia	34
Subfase 2.1. Ejecución de herramientas presenciales	35
Subfase 2.2. Pausa por Pandemia Covid-19	37
Fase 3: Clarificación	39
Subfase 3.1. Retorno en espacios remotos	39
Subfase 3.2. Espacios colaborativos	40
Subfase 3.3. Cierre del proceso	41

Categorías de análisis	48
Categorías preestablecidas	49
Categorías Emergentes	50
Participantes	50
Capítulo III	53
Sistematización, análisis y discusión de resultados	53
Principios pedagógicos	56
Categorías Preestablecidas	57
Aplicación de herramientas tecnológicas	57
Mediación Pedagógica	64
Fortalecimiento de los procesos de aprendizaje	66
Entornos remotos y presenciales	68
Consideraciones éticas	73
Capítulo IV	74
Conclusiones y recomendaciones	74
Conclusiones	74
Recomendaciones a la Universidad Nacional, CIDE, DEB y al MEP	75
Referencias	77
Apéndices	84
Apéndice A. Cuestionario aplicado	84
Apéndice B. Resultados del cuestionario por pregunta	86
Apéndice C. Entrevista con la docente guía	90
Apéndice D. Ejemplos de interacción remota	91
Apéndice E. Diario de campo	92
Apéndice F. Resultados en el área curricular	114
Apéndice G. Necesidades detectadas a través de la observación	115
Apéndice H. Diagnóstico en el proceso de escritura, lectura y comprensión.	116
Apéndice I. Planeamiento didáctico	118
Apéndice J. Consentimiento informado a la directora de la institución.	120

Índice de tablas

Tabla 1.	
Conocimientos previos sobre herramientas tecnológicas	33
Tabla 2.	
Planificación de las efemérides	35
Tabla 3.	
El gran espacio exterior	36
Tabla 4.	
Diferenciación de las letras	37
Tabla 5.	
Cuestionario a estudiantes sobre el acceso a internet para el uso de apps	39
Tabla 6.	
Efeméride del 15 de septiembre	42
Tabla 7.	
Parte dos de la efeméride del 15 de septiembre	43
Tabla 8.	
La energía y sus beneficios	44
Tabla 9.	
Evolución del ser humano y sus eras	45

Tabla 10.	
Los peligros del ciberacoso y el ciberbullying	46
Tabla 11.	
Segunda parte del ciberacoso y el ciberbullying	47
Tabla 12.	
Aplicaciones y sus funciones	54
Tabla 13.	
Respuestas de estudiantes ante la funcionalidad de las apps	67

Índice de figuras

Figura 1. Entrada Centro Educativo	3
Figura 2. Fachada del Centro Educativo	4
Figura 3. Croquis de distribución espacial del salón de clases.	5
Figura 4. Principios Pedagógicos	13
Figura 5. Esquema del plan operativo.	31
Figura 6. Reconocimiento de apps para uso recreativo y didáctico	34
Figura 7. Plataforma Edmodo	39
Figura 8. Herramienta Kahoot	39
Figura 9. Resultados del cuestionario a estudiantes participantes	40
Figura 10: Esquema de categorías preestablecidas	48
Figura 11. Esquema de categorías emergentes	49
Figura 12. Tipos de conexión a internet	52
Figura 13. Tema sobre la independencia de Costa Rica	59
Figura 14. I Crucero de la Independencia	59
Figura 15. II Crucero de la Independencia	59
Figura 16. I Ejemplo del sistema solar	60

Figura 17. II Ejemplo del sistema solar	60
Figura 18. III Ejemplo del sistema solar	60
Figura 19. IV Ejemplo del sistema solar	60
Figura 20. Producto de práctica sobre el Sistema Solar	61
Figura 21. Producto de práctica sobre Pandemia Covid-19	62
Figura 22. I Ejemplo Evolución del ser humano	62
Figura 23. II Ejemplo Evolución del ser humano	62
Figura 24. Evolución del ser humano	63
Figura 25. Comentario de estudiante	63
Figura 26. I Juegos interactivos	64
Figura 27. II Juegos interactivos	64
Figura 28. Proceso metodológico.	65
Figura 29. II Comentario de estudiante	66
Figura 30. III Comentario de Estudiante	69
Figura 31. IV Comentario de Estudiante	72
Figura 32. V Comentario de Estudiante	72

Lista de abreviaturas

MEP	Ministerio de Educación Pública
UNA	Universidad Nacional de Costa Rica
TIC	Tecnologías de la información y la comunicación
FCO	Fundación Omar Dengo
M.M.	Docente guía del grupo
Est.	Personas estudiantes del grupo

Capítulo I

Introducción

El presente proyecto, tuvo como finalidad la aplicación de herramientas tecnológicas en la mediación pedagógica de contenidos curriculares para el fortalecimiento de los procesos de aprendizajes en los entornos presenciales y con apoyo remoto orientado a personas estudiantes de sexto grado de la Escuela Unidad Pedagógica José Rafael Araya Rojas, ubicada en la Florida de Tibás, provincia de San José. Además, buscó evidenciar los beneficios que tienen estos recursos al incluirlos en el ambiente educativo con la población estudiantil, propiciando así, un aprendizaje significativo que les permita obtener un acercamiento con la tecnología.

Este proyecto se gestó desde la necesidad emergente del proceso diagnóstico realizado en el grupo de quinto grado durante el segundo semestre del año 2019, donde se evidenciaron la falta de apertura en el ámbito tecnológico y desconocimiento de sus beneficios como apoyos al aprendizaje para la población participante.

Se consideró pertinente, propiciar un cambio en la mediación pedagógica de las lecciones, ya que, según las observaciones de campo, el proceso educativo se orienta desde un modelo tradicionalista, lo cual limita y restringe la creatividad del estudiantado, como también el desarrollo de las habilidades blandas. Debido a esto, se puede valorar la transformación educativa por medio de herramientas tecnológicas, como un cambio social, político y cultural en la sociedad; tal como lo destaca la propuesta curricular del Ministerio de Educación Pública (MEP),

Para abordar una mediación pedagógica que centre su interés en la construcción de conocimientos es preciso establecer nuevos y diversos ambientes de aprendizaje, tanto presenciales como virtuales, que fortalezcan la creatividad, el espíritu de asombro en el estudiantado que faciliten la interacción lúdica, comunitaria y colectiva, y que propicien el desarrollo de las nuevas habilidades requeridas para enfrentar los retos del siglo XXI. (2015, p 26)

Por lo tanto, es evidente la necesidad de una transformación en la educación, mediante nuevas herramientas de aprendizaje, como las tecnológicas, que generen una motivación en el sector estudiantil, según el MEP (2015) “la incorporación de tecnologías móviles bien orientadas, con programas diseñados para fortalecer el desarrollo de la nueva educación, así como una amplia gama de ambientes para generar aprendizajes, son elementos fundamentales” (p.26). Por ello, un aprendizaje novedoso e interactivo, que esté en armonía con sus intereses y gustos, generará un cambio positivo en su rendimiento académico como también en la cosmovisión de la enseñanza de los aprendizajes con las personas estudiantes, dando así un resultado favorable a la hora de la implementación de recursos tecnológicos en el aula.

La institución donde se realizó el proyecto cuenta con los recursos tecnológicos y el espacio idóneo para potenciar la implementación de herramientas tecnológicas con las personas estudiantes; sin embargo, por la carente capacitación del personal docente y la falta de un servicio de internet con mayor banda ancha que brinda mayor soporte de conectividad simultánea en el laboratorio de informática, no se logra aprovechar ni explotar sus habilidades y creatividad por medio de estos recursos.

Tomando en cuenta las necesidades contextuales del grupo de sexto año, como de la mediación pedagógica impartida por la docente en las asignaturas básicas, se plantea el siguiente tema de investigación.

Tema

Aplicación de herramientas tecnológicas en la mediación pedagógica de contenidos curriculares para el fortalecimiento de los procesos de aprendizajes en los entornos presenciales y con apoyo remoto orientado a estudiantes de sexto grado de la Escuela Unidad Pedagógica José Rafael Araya Rojas en la Florida de Tibás

Justificación

El proyecto, se empezó a implementar de forma presencial en el año 2019; sin embargo, en el año 2020, se sufren los efectos globales de la pandemia por COVID-19, lo que provocó que el proyecto se detuviera y que se retomará hasta mediados del año 2020 de forma

remota, por lo cual, se hacen ajustes metodológicos en el desarrollo del proyecto como la mediación entre dos modalidades de trabajo: presencial y remoto.

Para contextualizar el espacio donde se trabajó, se destaca que la Unidad Pedagógica José Rafael Araya Rojas se ubica en la Florida de Tibás, misma que cuenta con sesenta y tres años al servicio de la comunidad. El centro educativo cuenta con kínder, escuela primaria y secundaria, todo en un mismo centro educativo.

La institución es de carácter público y en los últimos años ha venido transformándose poco a poco; mejorando tanto su infraestructura, la cual cuenta con 50 aulas, un gimnasio, comedor, biblioteca, áreas verdes, servicios de apoyo educativo y oficinas administrativas. (Ver figuras 1 y 2)



Figura 1. Entrada Centro Educativo. Galería fotográfica trabajo de campo. (2021).



Figura 2. Fachada del Centro Educativo. Galería Fotográfica trabajo de campo. (2021)

Además, tiene un convenio con la Fundación Omar Dengo (FOD), el cual es el ente encargado de suministrar los recursos tecnológicos para que las personas estudiantes de primero y segundo ciclo tengan acceso a computadoras portátiles y posean internet en el laboratorio de Informática. Sus aulas están equipadas con pantallas para el aprovechamiento didáctico de las personas estudiantes y personal docente en el desarrollo de las lecciones.

Sin embargo, a pesar del apoyo de la FOD, se evidenció, en las observaciones del trabajo de campo, una falta de aprovechamiento de los recursos por parte de las personas docentes, dando como resultado una limitación al generar nuevas rutas de aprendizaje con las personas estudiantes. Así lo expresa la docente participante en una de las entrevistas, al destacar: “la escuela no me ha capacitado para poder introducir la tecnología en mis clases, igual yo ya me voy a pensionar, entonces no me interesa aprender esas cosas nuevas”. (M. M., comunicación personal, marzo, 5, 2019) (Ver apéndice C)

En este sentido, se observó un proceso de aprendizaje conductual en el aprovechamiento de espacios, ya que la distribución espacial, cómo se recrea en la figura 3, consiste en sentar a las personas estudiantes en filas, donde el uso exclusivo y necesario es la pizarra como herramienta para apoyar la explicación de los temas, así como el uso de fotocopias y libros de texto como recursos para visualizar temas académicos. Estas acciones modulares evidencian la poca empleabilidad que se hace de los recursos tecnológicos por parte de la docente guía, al desaprovecharlos como una ayuda en cuanto a la construcción de nuevos conocimientos con las personas estudiantes, así como la falta de interés que tiene la maestra por superar esta barrera.

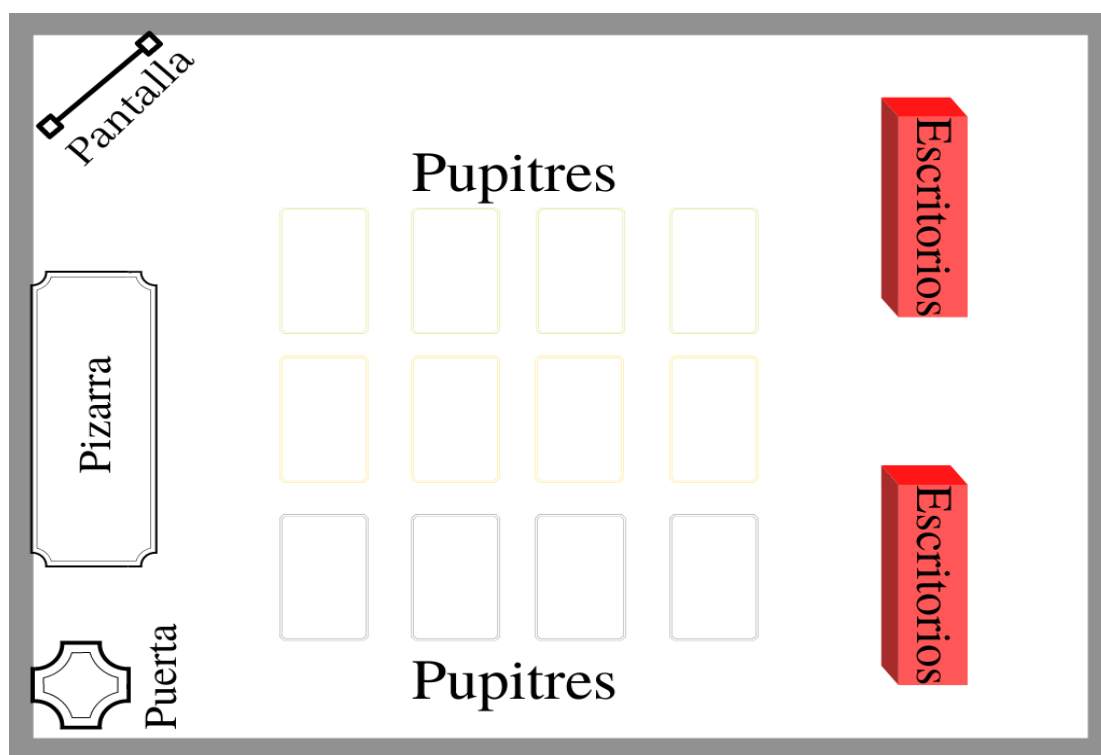


Figura 3. Croquis de distribución espacial del salón de clases.

Por el contrario, sí se denota que las personas estudiantes se encuentran anuentes ante un cambio educativo que lleve consigo las tecnologías como nuevo modelo de aprendizaje y enseñanza, esto dado a la notable reacción de las personas estudiantes con los recursos tecnológicos, los cuales propician en ellos un aprendizaje más significativo y de aprovechamiento para su vida diaria.

Por consiguiente, los factores de una carente capacitación, una resistencia al cambio educativo, y una apatía ante la tecnología hacen que los recursos no sean aprovechados; esto a pesar de que se cuenta con una pantalla en las aulas, *videobeam*, la sala de la biblioteca para proyectar temas de interés para las personas estudiantes, las computadoras de la sala de informática y conectividad a Internet.

Otro aspecto destacable es que el grupo escolar junto con la docente guía han sido parte de los procesos de formación pedagógica del proyectista desde el año 2018, en cuarto año y para el año 2020, las personas estudiantes cursaban su sexto año. Por esta razón, se ha podido dar un acompañamiento cercano a lo largo de esos tres años, lo cual permitió presenciar la metodología aplicada en sus clases, su sistema de aprendizaje, y su forma de trabajar, las relaciones entre pares, así como las particularidades individuales del estudiantado.

Asimismo, se han denotado durante estos años que las personas estudiantes no cuentan con todo el andamiaje curricular en tres asignaturas: español, ciencias y estudios sociales; además, se destaca que, por la situación pandémica, uno de los temas detectados fue el ciberbullying, debido a los comentarios que los propios estudiantes resaltaron durante las clases remotas. (Ver Apéndice F y G)

En el segundo semestre del 2019, se tuvo la oportunidad de tener un primer acercamiento puntual con el objetivo del proyecto y con las personas estudiantes, donde se pudo valorar que sus conocimientos en cuanto a recursos tecnológicos eran escasos o nulos, por ejemplo: no sabían sobre el uso de aplicaciones básicas como lo es Gmail, desconocían las herramientas que ofrece esta aplicación tales como la existencia de aulas virtuales y en qué consistían, el uso de Google Drive y su función, entre muchas otras aplicaciones, como Kahoot, Edmodo, eDucare, Quizizz, por mencionar algunas que tiene como función principal, la construcción de nuevos aprendizajes por medio de plataformas educativas tecnológicas y de gran agrado para la población escolar.

Debido a esto, se pudo evidenciar el gran interés que les generó cada aplicación de herramientas tecnológicas como medio de aprendizaje, lo que llevó a un interés y nivel de participación durante cada una de las experiencias construidas entre pares como el investigador.

Por su parte, la docente comenta que no han tenido una óptima capacitación en cuanto al tema de las tecnologías, “la verdad es que no, debido a que no cuento con el tiempo y la escuela no me ha capacitado para poder introducir la tecnología en mis clases” (M, M., comunicación personal, marzo, 5, 2019). Esto se confirma con el Octavo Informe del Estado de la Nación, “seis de cada diez docentes señalaron que no contaban con preparación o capacitación para impartir cursos virtuales o a distancia” (2021, pág. 29).

Esto denota y permite contrastar la poca información que tiene los docentes acerca de los beneficios de la implementación de los recursos tecnológicos en el aula, y a su vez, la poca capacitación que se les ha brindado en cuanto al tema de las tecnologías como herramienta pedagógica, inclusive se percibe cierta resistencia de los docentes ante un cambio en cuanto a la metodología que se plantea y se opta por seguir impartiendo clases de carácter estático en un contexto donde ya no se tiene cabida para el tradicionalismo educativo. Al respecto, se destaca lo mencionado en el Estado de la Nación (2021):

“El cuerpo docente se ubica en niveles bajos de competencias digitales. En ese sentido, más de la mitad del profesorado no cuenta con formación especializada, ni capacitación en temas de educación remota o a distancia, mediante el uso de TIC”. (pág. 29)

Por consiguiente, se tuvo como meta el mejorar esa carencia en cuanto a información de tecnología educativa se refiere, en busca de herramientas y espacios para la implementación de forma adecuada como pertinente en el contexto escolar, dando como resultado una aproximación al entorno remotos en pro de una familiarización con el ambiente tecnológico educativo, por parte de las personas estudiantes y de los docentes.

Ahora bien, debido a la eventual pandemia por COVID-19 que llegó al país en marzo del 2020, el proyecto se tuvo que reformular, con la finalidad de poder solventar esa necesidad de poder seguir con el proceso pedagógico de las personas estudiantes, creando un espacio para óptimo para solventar esa necesidad en cuanto a herramientas tecnológicas promoviendo un acercamiento colaborativo en función de generar cambios a la hora de construir nuevos conocimientos, respondiendo a un giro educativo que propone el MEP, desde una nueva visión de metodología educativa ligada a las tecnológicas en el contexto escolar y al mismo tiempo,

mitigar el impacto negativo que tuvo la pandemia en cuanto al curso lectivo en los procesos de enseñanza, y aprendizaje. Como se menciona en el Octavo Informe del Estado de la Nación:

“Con la llegada de la pandemia en el 2020 y el cierre de los centros educativos, se hicieron más evidentes los desafíos que enfrenta el sector educación en temas de digitalización de procesos pedagógicos y apoyo con tecnologías” (p.29, 2021)

Es necesario resaltar que la educación en Costa Rica se ha visto en cierta medida afectada, a lo largo de varias décadas por la utilización de una metodología tradicional donde la tecnología educativa aún no es primordial ante una sociedad que cambia constantemente y que cada vez está más interconectada a la red. No es sino hasta hace unos años, que se empezó a implementar una corriente más tecnológica en las aulas del país, como un nuevo medio de construcción de aprendizajes con miras al futuro y una inserción oportuna del presente.

Es así como el país ha transformado su visión de educación y ha decidido darle un nuevo enfoque por medio de la inserción de herramientas tecnológicas como bien lo menciona su fundamentación pedagógica para la transformación curricular del 2015 en su línea de trabajo número siete que propone la “innovación en los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir de la incorporación de tecnologías móviles” (MEP, 2015, p.13).

El MEP plantea esto como medio y posible solución a la carente necesidad del conocimiento tecnológico por parte de la sociedad, esto debido a que compite con un sistema educativo primitivo y antiguo que genera una limitante en la creatividad, el desarrollo de habilidades y destrezas de la población estudiantil, situación que los docentes están viviendo actualmente.

Es importante tener en consideración que las personas estudiantes que llegan a las aulas en la actualidad, se les puede considerar como “nativos digitales” según Prensky (2001), agrega que “nuestros estudiantes de hoy son todos -hablantes nativos- del lenguaje digital de los ordenadores, los videojuegos e Internet” (p.1), es decir, las personas estudiantes crecieron en un entorno digitalizado, por ende, su forma de aprender y adquirir nuevos conocimientos requiere de nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje ligados a la tecnología, esto con el fin de potenciar en la persona estudiante su curiosidad por querer aprender más del contexto que los rodea.

Del mismo modo, la implementación de los recursos tecnológicos en las aulas es una herramienta útil para el sector estudiantil, que tiene beneficios como una mayor comprensión y entendimiento en cuanto a temas curriculares, una notable autonomía, el mejoramiento del trabajo en equipos, el desenvolvimiento de un pensamiento crítico y reflexivo, así como también la creatividad, el desarrollo de habilidades y, sobre todo, el poder generar aprendizajes significativos y contextualizados desde el interés de las personas estudiantes, pero no se están aprovechando de la mejor manera por parte de las personas docentes, lo que genera un estancamiento en cuanto a estos procesos metacognitivos.

Por otro lado, al personal docente que labora en la gran mayoría de los centros educativos del país se les puede considerar “inmigrantes digitales”, según Prensky (2001):

Aquellos de nosotros que no nacimos en el mundo digital, pero que, en algún momento más avanzado de nuestras vidas quedamos fascinados y adoptamos muchos o la mayoría de los aspectos de la nueva tecnología somos, y siempre lo seremos en comparación con ellos, Inmigrantes Digitales. (p.2)

La mayoría de los docentes actuales nacieron antes de que las tecnologías fueran una tendencia, por ende, su forma de enseñar se considera tradicional, es decir, su método de enseñanza se basa en memorización o copiar lo que menciona un libro, la cual le impide explorar otros métodos de construcción de conocimientos más significativos e interactivos, esto los lleva a tener nulo o poco contacto con las tecnologías educativas, lo que provoca un retroceso en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Lo anterior, da paso al desinterés por parte del docente en buscar nuevas formas de enseñar, herramientas de aprendizaje atrayentes para que las personas estudiantes les despierte la curiosidad por aprender desde la incorporación de herramientas y aplicaciones tecnológicas en su mediación pedagógica, esto debido a que una de las justificantes externadas por la docente durante el proceso diagnóstico es que está próxima a pensionarse, por ello no le interesa el hecho de querer innovar su práctica educativa, y que se siente más a gusto en seguir su forma tradicional de enseñanza.

Mientras que en algunas escuelas se encuentran docentes autodidactas que se preocupan por tener una metodología actualizada en cuanto a herramientas tecnológicas, que llamen la atención de las personas estudiantes, como lo mencionan Viñals y Cuenca (2016):

Los docentes se enfrentan al reto de adquirir unas competencias que les formen para poder ayudar al alumnado a desarrollar las competencias que necesitan: conocimientos, habilidades y actitudes precisas para alcanzar los objetivos que se exigen desde el propio currículo formal (p.116).

Se puede afirmar que hay docentes nativos digitales, que logran adaptarse a los nuevos ritmos de aprendizaje de sus personas estudiantes esto trae consigo un mayor interés por querer aprender y como beneficio trae mayor éxito académico y mayor empatía con sus discentes. Existen docentes que se preocupan por tratar de integrar de manera gradual las tecnologías en sus aulas, procuran con cumplir la necesidad propuesta por el MEP, el cual plantea promover una ciudadanía digital la cual:

(...) implica el desarrollo de un conjunto de prácticas que posibilitan la disminución de la brecha social y digital mediante el uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales de la información y la comunicación, a partir de la implementación de políticas de expansión solidaria y universal de conectividad (MEP, 2015, p.18).

La transformación curricular busca lograr un cambio no solo educativo, sino también un cambio político y cultural que responde a la necesidad que presenta la sociedad actual, que cada día va más encaminada a una digitalización, dado a esto es imprescindible dotar de herramientas que les permita a las personas estudiantes poder enfrentarse a un futuro que, cada día apuesta más por tecnologías, inteligencia artificial y por la automatización.

Vinculado a lo anterior, se apuesta por un perfil de salida de cada persona estudiante con características específicas, entre las cuales se plantea que cada discente sea capaz de “utilizar tecnología apropiada en la especialidad para contribuir a la competitividad, calidad y desarrollo del sector industrial”, (MEP, 2015, p.51).

Es importante implementar una nueva educación que llame no solo la atención de la persona estudiante, sino que también le aporte un beneficio a su formación como ciudadano dentro de la sociedad, de esta forma la educación podrá ser entretenida e interactiva y esto

hará que contribuya a un conocimiento más crítico, el cual le dote de habilidades y conocimientos que le ayuden en un futuro a adaptarse a esa aldea global.

Por tanto, la presente investigación se basó en utilizar de una mejor forma los recursos tecnológicos en el aula, los cuales tienen como objetivo pedagógico ayudar no solo en el ámbito académico sino para la vida de cada estudiante también, como bien lo dice García, Basilotta y López (2014):

La investigación en este campo coincide en señalar la necesidad de situar las tecnologías como una herramienta y no como un fin en sí mismas, herramientas cuya meta fundamental es ayudar al estudiante a aprender de una forma más eficiente (p.66).

Sin embargo, el docente tiene la posibilidad y responsabilidad de adaptarse a los nuevos ritmos y estilos de aprendizaje de las personas estudiantes de esta nueva generación, llamados “centennials”, por lo que Arango (2019) afirma que:

Cuando nos referimos a la generación de los centennials, o Generación z, hacemos énfasis en los jóvenes nacidos entre 1997 y 2006, caracterizados por estar inmersos en el mundo digital, por ser nativos cien por ciento digitales, y que reciben, producen e intercambian información de forma pública, rápida y efímera. (p.8)

Esto hace referencia a que la tecnología es una herramienta de suma importancia en su labor pedagógica para poder captar la atención de sus estudiantes y despertar en ellos el interés de querer conocer más sobre cualquier tema de una forma más significativa desde su propia realidad, dando como resultado el poder de explorar “(...) las diferentes posibilidades que ofrecen las tecnologías y recursos multimedios para la socialización, la recreación y el aprendizaje en función de su propio bien y el de los demás” (MEP, 2015, p.61), desde medios tecnológicos como los celulares, las computadoras, las redes sociales, el Internet, entre otros.

El poder incorporar la tecnología en la educación permite que las personas estudiantes en sus hogares comiencen a utilizarla y hacer un cambio positivo entre sus familias, dado a que es un hecho que la mayoría de los padres son inmigrantes digitales y en muchas

ocasiones, esto provoca una apatía con estas nuevas tecnologías, que a su vez provoca un rechazo de estas en el ambiente del hogar por miedo a no saber cómo utilizarlas de una manera responsable.

Sin embargo, es importante destacar que no se le está dando la oportunidad a la tecnología de jugar un papel clave, como lo es en la alfabetización digital entre los nativos y los inmigrantes digitales, como también una herramienta de repaso y de construcción de nuevos conocimientos por parte de las personas estudiantes.

Por ende, es necesario tener claro el buen uso que se le puede suministrar a las tecnologías educativas, tanto fuera como dentro de la institución. Lo anterior mencionado se define como las principales metas del proyecto, mismas que se enfocan en el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación en el ambiente escolar y en la organización diaria de actividades dentro y fuera de la institución educativa. El segundo fin sería enseñar a cada estudiante a explotar los recursos que lo rodean de una forma adecuada y ligada a obtener conocimiento y con ello al mismo tiempo se verán beneficiados sus familiares cercanos dado que la persona estudiante compartirá sus conocimientos y el uso de las tecnologías con ellos. Lo anterior se afirma con Fernández (S.F.) al mencionar:

Si queremos que nuestra sociedad no solo sea de la información, sino también del conocimiento, será necesario trabajar desde un enfoque pedagógico para realizar un uso adecuado de las TIC, a través del cual la creación de comunidades de aprendizaje virtuales y el tratamiento de la información, la generación de nuevas estrategias de comunicación y de aprendizaje sean imprescindibles. Para llevar a cabo estas acciones se necesita un profesorado formado en este ámbito, que involucre a las TIC en la enseñanza de su alumnado y los oriente en un uso adecuado de ellas. (p.1)

Por consiguiente, se puede decir que la población estudiantil actual necesita en las aulas un sistema personalizado y contextualizado ligado a las tecnologías, que les llame la atención y que gracias a esto se propicie un aprendizaje significativo y motivacional que genere interés por seguir aprendiendo, nuevas interacciones con sus pares, cooperación entre las mismas personas estudiantes y la apertura de la creatividad.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, este proyecto por medio de la revisión bibliográfica y con el fin de dar una respuesta a las necesidades detectadas en las personas estudiantes, se enmarca desde la construcción de los siguientes principios pedagógicos bajo la revisión bibliográfica, los cuales se presentan cómo: “el docente como mediador tecnológico, cada persona estudiante como sujeto activo de la tecnología, el aprendizaje colaborativo desde la tecnología y la tecnología como herramienta pedagógica”.

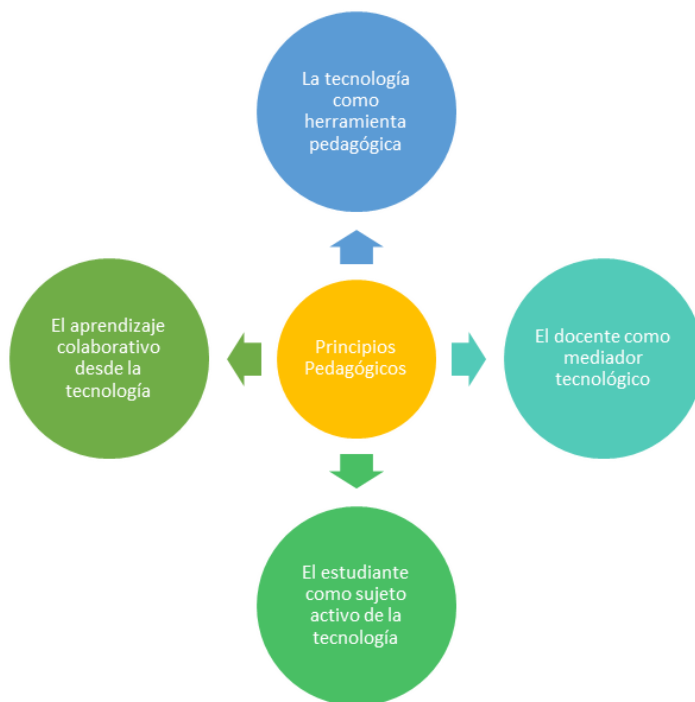


Figura 4. Principios Pedagógicos. Elaboración propia, 2022.

Con respecto al principio el docente como mediador tecnológico a lo largo de la historia en la educación, el papel del docente ha sido característico, debido a su posición de único generador de conocimiento, por lo tanto, asume un rol activo en la enseñanza, mientras que sus estudiantes obtienen el rol de receptores de información, los cuales se caracterizan por ser quienes reciben sin dar nada a cambio. Con el paso del tiempo, ese rol se ha ido transformando gracias a los modelos pedagógicos que han visualizado al docente desde otra perspectiva. Ahora, “...visualiza al personal docente como facilitador de los procesos requeridos para construir conocimiento” (MEP, 2015, pág,26). El docente asume un rol de

mediador, es decir, que el docente es un canal entre el conocimiento y la construcción de los saberes de cada estudiante.

Pero esta transformación en cuanto al rol del docente va más allá, debido a que se ha ido desestructurando esos ideales de docentes tradicionales, optando así por un nuevo rol, el cual tendría la función definida por Viñals y Cuenca (2016) “(...) organizador, guía, generador, acompañante, coacher, gestor del aprendizaje, orientador, facilitador, tutor, dinamizador o asesor” (p.110).

Este nuevo enfoque permite al docente ser un constructor de experiencias, el cual ayuda y brinda espacios óptimos para que cada discente pueda propiciar una mejor práctica en cuanto a la construcción de nuevos conocimientos, pero desde un enfoque más tecnológico, como lo menciona Viñals y Cuenca (2016) “Estos nuevos roles se asientan en la idea de cambiar la transmisión unidireccional del conocimiento por el intercambio horizontal de información, abundante, caótico y desestructurado” (p.110). Por ello, el rol docente es una parte fundamental en esta transformación educativa, como parte primordial para el cambio que se quiere lograr hacer con las personas estudiantes y con la educación en general.

Por otra parte, desde el principio el estudiante como sujeto activo de la tecnología, es importante destacar que cada discente siempre ha tenido el papel de receptor en cuanto a educación se trata, sin embargo, a lo largo de la historia esa visión ha venido cambiando para convertirse en generador de su propio conocimiento, partiendo de las herramientas brindadas por el docente.

Actualmente, la tecnología le brinda a cada discente un insumo de dinamismo e interacción más significativa, con el fin de poder lograr una construcción de nuevos saberes y experiencias, partiendo de sus intereses, como también de su ritmo de aprendizaje, dando como resultado que la tecnología ayuda al estudiantado a poder alcanzar sus metas en temas educativos, como lo menciona García et al. (2014) quienes puedan demostrar y “en señalar la necesidad de situar las tecnologías como una herramienta y no como un fin en sí mismas, herramientas cuya meta fundamental es ayudar al estudiante a aprender de una forma más eficiente.” (p.110).

Se puede destacar que, a la hora de ubicar a la persona estudiante como un sujeto activo de la tecnología, se propicia una serie de nuevas habilidades con cada estudiante, más dinamismo, habilidades blandas, responsabilidad, curiosidad, flexibilidad a la hora de

construir nuevos conocimientos, pensamiento crítico y sobre todo desarrollo de habilidades tecnológicas para el futuro.

Por ello, este proyecto de investigación propicia que cada persona estudiante sea responsable y consciente del proceso auto aprehendiente por medio de las herramientas que se les pueda brindar para propiciar el conocimiento, siendo su propia construcción ya sea en grupo o por sí mismo, dando énfasis a las habilidades que se desarrollaran en cada discente, por medio de la mediación tecnológica, fomentando la autocrítica y la autorreflexión en cuanto a sus procesos de construcción de conocimiento significativos.

Con relación al tercer principio pedagógico, es necesario recalcar que el aprendizaje colaborativo es una metodología utilizada por el docente, para poder crear grupos de discusión, trabajo en equipo y potenciación de habilidades blandas para resolver problemas, sin embargo, el trabajo colaborativo desde la tecnología plantea un nuevo paradigma, el cual según García et al. (2014) explican que “(...) las TIC tienen el papel de ofrecer nuevas posibilidades de mediación social, creando entornos de aprendizaje colaborativo que faciliten a las personas estudiantes la realización de actividades de forma conjunta, actividades integradas con el mundo real, planteadas con objetivos reales” (p.66).

Por medio de un aprendizaje colaborativo y en conjunto se pretendió fomentar en la persona estudiante habilidades blandas, tales como adaptabilidad, proactividad, autocrítica y flexibilidad ante situaciones de cambio, que le generen un mayor raciocinio del conocimiento que está creando, mediante el apoyo de sus compañeros y las herramientas tecnológicas.

Se puede mencionar que las prácticas realizadas con el grupo de personas estudiantes dieron como resultado una mayor participación con las herramientas tecnológicas, generando una mayor interacción y comunicación, así como también un apoyo de grupo a la integración de esta nueva modalidad educativa, facilitando los procesos de enseñanza y aprendizaje que se querían lograr.

Hasta el día de hoy, las tecnologías en la educación han servido como una herramienta más en los procesos de enseñanza y aprendizaje con las personas estudiantes, que, a su vez, le dan un incentivo de querer aprender de una forma interesante e interactiva, al respecto Díaz-Barriga (citado por Hernández, 2017) destacan que:

La incorporación de las TIC, a la educación se ha convertido en un proceso, cuya implicación va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología. (p.329)

La tecnología en la educación no es solo una herramienta de transformación curricular, sino también de construcción de conocimientos con las personas estudiantes, lo que propicia una mejor práctica pedagógica, por lo que a partir de esto se establece el cuarto principio pedagógico, la tecnología como herramienta pedagógica

Problema

Después de proceso de observación en clase y desarrollo del diagnóstico obtenidos y reflejados en el apéndice E y el Apéndice F surge como pregunta de investigación: ¿Cómo la aplicación de herramientas tecnológicas en la mediación pedagógica de los contenidos curriculares para el fortalecimiento de los procesos de aprendizajes en los entornos presenciales y con apoyo remoto orientado a estudiantes de sexto grado de la Escuela Unidad Pedagógica José Rafael Araya Rojas en la Florida de Tibás, puede transformar y mejorar las experiencias de enseñanza y aprendizaje?

Posterior a la interrogante de investigación planteada, surgen los propósitos generales del proyecto, así como también los propósitos específicos del mismo, los cuales trazan una ruta hacia la construcción del plan de trabajo y la práctica y aplicación de dichas herramientas tecnológicas, con el fin de poder conseguir una respuesta a la pregunta que nos hicimos con anterioridad. A continuación, se presentan los propósitos del proyecto.

Propósito general

Desarrollar estrategias tecnológicas educativas como apoyo a la mediación pedagógica de contenidos curriculares seleccionados en las asignaturas de español, ciencias y estudios sociales para el fortalecimiento de los procesos de aprendizajes en los entornos presenciales y con apoyo remoto orientado a estudiantes de sexto grado de la Escuela Unidad Pedagógica José Rafael Araya Rojas en la Florida de Tibás para el fortalecimiento de los procesos de aprendizajes en los entornos presenciales y remotos.

Propósitos específicos

1. Diagnosticar los saberes y habilidades tecnológicas de las personas estudiantes de sexto grado de la Escuela Unidad Pedagógica José Rafael Araya Rojas en la Florida de Tibás para generar un mayor aprovechamiento en cuanto a los recursos digitales en la construcción de aprendizajes significativos.
2. Crear estrategias tecnológicas para la mediación pedagógica de contenidos curriculares seleccionados en las asignaturas de español, ciencias y estudios sociales para el fortalecimiento de los procesos de aprendizajes a cada participante en entornos que promuevan el conocimiento digital.
3. Valorar los aprendizajes significativos mediados por las aplicaciones tecnológicas mediante la aplicación de las estrategias tecnológicas.

Antecedentes y hallazgos

A continuación, se presentan una serie de antecedentes, los cuales son de índole nacional como internacional referentes al tema sobre las tecnologías en la educación, los cuales son de gran aporte para el presente proyecto. Esto debido al aporte de las investigaciones y los proyectos previamente revisados, los cuales dan información de relevancia en cuanto a los beneficios de las herramientas tecnológicas en la educación, así como también los procesos que se llevan a cabo para lograr el éxito esperado usando estas herramientas dentro y fuera de las aulas.

Antecedentes nacionales

En el ámbito nacional, destacan a Alfaro y Alvarado (2017) quienes realizaron un estudio denominado “Las redes sociales como recurso metodológico para la promoción de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes y docentes en educación básica. Análisis de escuelas privadas y públicas en las provincias de San José y Heredia”, desde un enfoque cualitativo en el marco de una investigación descriptiva. La investigación describe el ambiente informático al que tienen acceso las personas estudiantes y docentes, se indaga en los usos metodológicos y educativos que se le pueden dar a las redes sociales en el ámbito educativo.

Debido a esto, se expone la situación de las personas estudiantes ante el uso de las TICS en el ambiente educativo como también en su vida cotidiana, el poco acceso a estas herramientas por parte del personal docente como un recurso tecnológico en las aulas y el rechazo de estas por parte del maestro o maestra por su poca información y capacitación.

A su vez, se evidencia que el uso que tiene estas herramientas tecnológicas en el aula es favorable con las personas estudiantes de los centros educativos, como lo mencionan en su investigación “permiten que los docentes al utilizar estos recursos enseñen a los niños, niñas y jóvenes a adquirir capacidades necesarias para que se valgan por sí mismos en el mundo tecnológico de cambios constantes, en el cual nos estamos desarrollando” (Alfaro y Alvarado, 2018, pág. 42). Dando como resultado, el beneficio y la importancia que tiene la incorporación de las herramientas tecnológicas en el ambiente educativo.

Del mismo modo, se pueden destacar algunas diferencias notablemente visibles en los contextos escolares, propiamente de la educación pública y privada. Por un lado podemos mencionar el acercamiento que tienen los docentes de la educación privadas con las herramientas tecnológicas y su dominio del tema en cuanto a la aplicabilidad y el aprovechamiento que tiene con ellas; situación contraria en cuanto al sector público, debido a que en muchas escuelas públicas del país, se ha visualizado la dificultad al acceso de los recursos tecnológicos y su uso con las personas estudiantes, por la poca capacitación que han recibido los docentes por parte del MEP. También, hay una visible diferencia en cuanto al acceso a recursos tecnológicos entre ambos sectores educativos.

Por consiguiente, se puede evidenciar que esta investigación da un insumo de información relevante al proyecto, dado a que evidencia de primera mano los diferentes escenarios a los que se expone la realidad educativa del país, en cuanto a las escuelas públicas y privadas, dando un ejemplo de los recursos con los que cuenta cada escuela en cuanto a la tecnología, como a su vez el rol del docente frente a estas herramientas.

Como también sirve de insumo para determinar la importancia desde la realidad del estudiante los usos que se le brindan a las redes sociales y las diferentes TICS que se utilizan en los centros educativos del país, como su uso frecuente y qué tan importantes son estas para generar nuevos conocimientos con las personas estudiantes. Así como también, dar a conocer a la población de personas estudiantes y a su vez a la comunidad los beneficios que tiene estas

herramientas tecnológicas dentro de la educación, dando como proyección un cambio educativo beneficioso para el futuro de las personas estudiantes.

Por su parte Florencia y Ocampos (2019), en su investigación, “Una experiencia de acompañamiento tecno-pedagógico para la construcción de Entornos Virtuales de Aprendizaje en Educación Superior” realizada en San José, Costa Rica, mencionan la importancia de generar y desarrollar Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) dentro de la educación, debido a los múltiples beneficios que ofrece estos entornos a la hora de poder generar un proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los autores hacen especial énfasis en la diferencia que existe entre EVA y repositorios de información, haciendo alusión que los repositorios, son solo canales donde la persona estudiante tiene acceso directo hacia archivos que puede descargar, donde el aprendizaje es nulo y donde la interacción docente-estudiante y entre pares, no se presenta, a diferencia de los EVA, los cuales gozan de una comunicación más asertiva entre los participantes, y bien con su guía, así como también un espacio interactivo y multimediales, los cuales van a permitir que cada estudiante y el guía puedan generar y crear un conocimiento más significativo a través de estos.

También, hacen mención a un factor clave, el cual es la resistencia o bien el miedo al cambio que tiene los docentes en el ámbito educativo, por su parte, los investigadores hacen mención de que los docentes se sienten más seguro practicando un método de enseñanza por el cual ellos mismos aprendieron, estos les da validez y confianza, dado a que salir de su zona de confort les desorienta en la metodología de enseñanza-aprendizaje, por ende, hacen mención al proceso que no solo las personas estudiantes deben de tener para poder crear EVA, sino también los mismos docentes, los cuales deben de respetar su propio tiempo de aprendizaje.

Por ende, los investigadores, hacen énfasis en su análisis sobre la resistencia que tienen la mayoría de los docentes ante estos espacios, debido a la poca información y bien a la poca capacitación que tienen los docentes en cuanto al uso de estas herramientas y espacios remotos como forma educativa y de aprendizaje. Así como también, resaltan que después de una capacitación con los docentes, la mayoría cambió su pensar en cuanto a la tecnología y lo que ella conlleva como herramienta educativa, lo cual los incita a poder implementar

herramientas y EVA en sus clases con su estudiante, para poder generar espacios de aprendizaje y enseñanza más interactivos y significativos.

La presente investigación, da como insumo la importancia que tiene el poder tener una capacitación óptima en cuanto al uso de herramientas tecnológicas y EVA en las aulas con las personas estudiantes, a su vez, el poder ser autodidacta y estar en constante aprendizaje para poder mejorar la práctica educativa es de suma relevancia en el ámbito educativo.

A su vez, se puede visualizar que la implementación de los EVA hace que la práctica educativa de enseñanza-aprendizaje, sea de forma más atrayente para la persona estudiante, incitando a un nuevo modelo de construcción de conocimiento el cual le brindara un espacio flexible e interactivo para su disfrute, el cual incentivará y elevará los procesos de enseñanza y aprendizaje en las personas estudiantes.

Por otra parte, Monge, Rivera y Rodríguez (2017) en su proyecto de investigación “Integración de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la mediación pedagógica y a otros recursos didácticos durante el desarrollo de la asignatura Matemática en Primer Grado en la Escuela Bajo de Reyes, San Vito” describen el ambiente informático al que tienen accesos las personas estudiantes y docentes del centro educativo, como también sus saberes y conocimientos sobre la misma.

Se indaga en los usos metodológicos y educativos que se le pueden dar a las herramientas tecnológicas como un recurso de construcción de conocimientos en el área de las matemáticas con las personas estudiantes de primer grado de dicho centro. Como resultados, se puede visualizar la aceptación de las tecnologías como medio de conocimiento para las personas estudiantes, como también por parte de la docente de primer grado. También se visualiza el uso que se le puede brindar a esta herramienta como repaso y refuerzo de lo visto en clase.

Se destacan algunos inconvenientes a la hora de realizar esta ejecución en el contexto educativo y es debido al tiempo, el cual juega en contra del docente, dado a que se explica que la docente no tiene el tiempo suficiente para poder planear clases bajo esta modalidad, debido a que invierte su tiempo en lo que sería la revisión de exámenes, tareas, reuniones con padres y cargos administrativos, por ende, las docentes se basan en una educación un poco más tradicional.

La investigación de Monge et al. (2017) da como aporte principal, el planteamiento del uso de la tecnología en personas estudiantes a edades tempranas, dando como resultado un acercamiento y una aceptación por parte de estos, así como también el hecho de que los docentes desde este nuevo panorama, tiene la posibilidad de mejorar la práctica pedagógica, basada en herramientas tecnológicas que llamen la atención del estudiantado.

Esta investigación propicia al proyecto, un insumo de los beneficios que se obtienen de las tecnologías educativas y a su vez los beneficios que aporta a la educación por medio de las herramientas tecnológicas. Esto debido a la modalidad que se presenta en el texto, el cual describe el increíble interés de las personas estudiantes más jóvenes ante estas nuevas formas de aprendizaje.

Por su parte, también se puede mencionar el interés por parte del docente a la hora de querer innovar y maximizar el uso de los recursos tradicionales que lo rodean, generando una nueva visión de utilizar materiales y herramientas tecnológicas, dando como resultado una nueva metodología educativa.

Elizondo y Solís (2017), realizaron un proyecto enfocado en las “Estrategias didácticas mediadas por las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la promoción de la lectura y escritura en niños de tercer grado de la Educación General Básica en la escuela rural Adele Clarini”, en la zona de San Vito, Puntarenas, desde un enfoque cualitativo en el marco de una investigación participativa, relatan las ventajas que se obtienen a la hora de la integración tecnológica en las aulas con las personas estudiantes de tercer grado en el área de Español en una escuela rural del país.

La investigación citada explica el ambiente tecnológico al que el estudiantado está expuesto en su contexto educativo, como a su vez la integración de estas tecnologías en las aulas con el docente a cargo, como bien se explica, la institución cuenta con recursos tecnológicos que les facilitan el acceso a estas herramientas como también la apertura de integrar dichos recursos en su ambiente educativo.

Además, explica los beneficios que tienen las tecnologías en estos espacios pedagógicos con el fin de crear conocimientos más significativos, por medio de las tecnologías y la aceptación por parte del conjunto de docentes en querer trabajar en equipo, aportando nuevas formas de aprendizaje por medio de estas tecnologías.

Como resultados, destacan que las TICS, en el ambiente escolar generan competencias sanas de aprendizaje como también trabajo colaborativo, fomenta el aprendizaje interactivo y de mayor provecho. Por otro lado, se menciona que el problema no radica en la falta de recursos tecnológicos, sino que recae en el docente que se resiste a la utilización de estos nuevos recursos como un apoyo para el aprendizaje.

La investigación de Elizondo y Solís (2017) aporta al proyecto una visión más contextualizada de las realidades expuestas en el país, como también a su vez una vivencia en el área rural del país, en la cual también es necesario tener en consideración el cómo se trabaja este tema en las diferentes zonas del país. Así como la resistencia al cambio por parte del docente, la poca capacitación y la aceptación e interés que muestran las personas estudiantes en cuanto a tecnología.

Por otro lado, Campos et al. (2013) realizaron una investigación denominada “Actividades de aprendizaje y TIC: Usos entre docentes de la Educación General Básica Costarricense. Aproximación diagnóstica”, realizada en catorce regiones educativas del país, en la cual comenta sobre el uso y relevancia que se les brinda a las tecnologías educativas en el país, para ello se hizo una investigación en catorce regionales a nivel nacional, para valorar el uso que se le brinda a esta herramienta en el ámbito educativo.

Los datos demuestran que los y las docentes del país optan por usar tecnologías relacionadas a la creación de videos, como también PowerPoint, Prezi, entre otros, y que también, optan por utilizar las herramientas tecnológicas como una estrategia para adquirir aprendizajes significativos en las personas estudiantes, tanto en el MEP como en la UNA, los cuales fueron las organizaciones responsables de desarrollar la investigación para crear nuevas estrategias que vinculan las TIC, en el ambiente escolar. Por tanto, llegaron a la conclusión de que el personal docente del país tiene un conocimiento base de lo que es la utilización de esta herramienta como fuente de apoyo hacia un aprendizaje más significativo para el estudiantado.

Esta investigación aporta al presente proyecto datos relacionados con el conocimiento de las personas docentes del país, así como también sus prácticas en las aulas y su relación con las tecnologías y el cómo se utilizan en los centros educativos del país. Es importante tener en cuenta cómo funcionan las tecnologías educativas en las aulas y qué beneficios obtienen las personas docentes y las personas estudiantes de dicha práctica, para poder generar

una mejor práctica pedagógica, la cual pueda ayudar a la persona estudiante a comprender mejor los conceptos básicos, pero también para poder innovar en la práctica docente, dando nuevos matices de enseñanza de una forma más innovadora y atrayente para el sector estudiantil.

A grandes rasgos se puede mencionar que la tecnología, así como los entornos remotos y la educación tecnológica, ha sido un tema bastante nuevo en Costa Rica; sin embargo, y para beneficio del sector educativo, los proyectos como los antes mencionados y el presente, han demostrado que el uso dicha tecnología en el ámbito académico es un aliado indispensable para el docente en la actualidad.

Esto debido a la sociedad se encuentra en una época de cambios y, por ende, es imprescindible la adaptabilidad a estos nuevos ritmos de aprendizaje, en el cual, muchas veces los docentes también tienen que reaprender a aprender, para poder enseñar de una forma más dinámica y entretenida a las personas estudiantes, para poder así, brindar una educación de calidad para todas las personas estudiantes por igual.

Antecedentes Internacionales

Se destaca a Fernández (s.f), da la ciudad de Chile, con su artículo “las TICS en el ámbito educativo”, comenta la importancia que tienen las tecnologías de la información y comunicación en el ámbito educativo, tanto para docentes como para las personas estudiantes, como también para las familias de estos mismos y el contexto que los rodea.

Fernández (s.f) expone que, los beneficios que traen consigo estas herramientas tecnológicas en las aulas y con los estudiantes como un recurso novedoso de creación de contenidos con mayor significado para el docente, también comenta el fortalecimiento en trabajos en equipo, el respeto por los ritmos de aprendizaje de cada estudiante como también la estimulación de la creatividad.

Resalta también algunos de los inconvenientes que se obtienen a la hora de utilizar las herramientas tecnológicas de una manera inapropiada o sin un fin educativo, como lo es la adicción, pérdida del tiempo, distracción, aislamiento, entre otros, las cuales reflejan que, a pesar de ser una herramienta útil, se necesita utilizarla con un fin pedagógico para su aprovechamiento.

El artículo de Fernández (s.f.), aporta información en cuanto al manejo y cuidado que se debe tener al emplear estas herramientas en el ambiente educativo, como también los beneficios y el uso correcto al que se le debe de aplicar para sacar un mayor provecho, las desventajas de estas si no se saben utilizar de la mejor manera.

Esto aporta al proyecto, el beneficio de tener presente las desventajas que se pueden presentar a la hora de querer aplicar la metodología de la tecnología en la enseñanza, presentándose como una guía que nos puede orientar a evitar llevar la implementación de herramientas tecnológicas a una mala práctica educativa, así como también el poder tener tips que ayuden a poder implementar la educación tecnológica, como una buena praxis educativa.

La investigación de Cedeño y Martínez (2019), sobre los “entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en su proceso de enseñanza” realizada en Ecuador, es de enfoque cualitativo, en la cual se utilizó un total de cien personas estudiantes y docentes de la escuela Unidad Educativa Fiscal Guaranda 43. En esta investigación, los autores dejan claro los beneficios de una educación más tecnológica, la cual no solo crea un cambio educativo en las personas estudiantes, sino también genera un cambio de rol docente como mediador o guía en el proceso de enseñanza.

A su vez, los investigadores dejan en claro la visión que tiene cada estudiante ante la educación tecnológica, en la cual, bajo sus resultados de investigación, un 58% de las personas estudiantes encuestados opinan que la educación tecnológica es un espacio innovador de aprendizaje, el cual les ayuda a mejorar su educación y su proceso de aprendizaje, mientras que sólo un 8% de los encuestados opinan que solo es un sitio en el cual se puede ingresar para hacer tareas que no se realizaron en el aula. Esto deja entre dicho la visión del estudiante, la cual es de suma importancia ante esta nueva ruta metodológica de enseñanza que se implementa, dado a que es la visión que cada discente tiene ante su nueva forma de procesar y crear conocimientos.

Por su parte, la guía y el acompañamiento que representa el tutor ante sus estudiantes es fundamental, debido a que es este mismo, el que los llevará a lograr obtener un mayor conocimiento, generando espacios y creando un conocimiento más flexible y dinámico para cada estudiante, por ende, es de vital importancia la capacitación que pueda recibir el personal docente, para la aplicación de estrategias tecnológicas, las cuales tengan como fin, un conocimiento más activo y propio.

Por lo tanto podemos mencionar que es de suma importancia, el entorno remotos en los procesos de enseñanza, dado a que es un nueva paradigma que sustituye los actuales, los cuales, pretenden no solo generar un conocimiento más autónomo y didacta, sino también un conocimiento más contextualizado a las necesidades que la sociedad hoy en día ofrece, por ende, asumen que el acompañamiento y una buena capacitación docente, hace que el poder generar y gozar de los entornos remotos educativos, es una de las mejores innovaciones educativas actualmente, la cual no solo ayuda a la persona estudiante, sino también ayuda al docente en su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por consiguiente se puede mencionar que la investigación aporta un insumo de datos de vital relevancia, para el trabajo de investigación, debido a que deja entre dicho la importancia y por consiguiente los beneficios que se obtiene a la hora de poder generar un entorno de aprendizaje tecnológico, tanto para el docente, en su nuevo rol de mediador o guía en el proceso de enseñanza, como para cada estudiante y su proceso de creación de conocimiento, bajo esta nueva modalidad, la cual crea y construye a su vez, espacios de aprovechamiento académico para cada discente, el cual le permite un aprendizaje más flexible, concreto, significativo y de provecho.

Lores (2017) en su tesis doctoral “Estudio descriptivo del uso de las TICS en educación primaria como respuesta a la realidad educativa y social en la provincia de Castellón” afirma que los centros educativos de España están altamente equipados de tecnología, recursos tecnológicos y demás, sin embargo, los docentes que laboran en estos centros no están capacitados ni atienden a una necesidad presente, la cual es la implementación de estas herramientas en su ámbito educativo para la construcción de conocimiento, debido a que los docentes no están preparados para la utilización de estos recursos dentro de sus prácticas pedagógicas.

Como resultados, se expone la falta de actualización en la práctica docente por parte de los maestros en cuanto a la hora de impartir lecciones, como también la poca contextualización de la realidad que visualizan las personas docentes en cuanto a la carencia y necesidades de sus estudiantes en la forma de dar clases.

Lo anterior expuesto, da como resultado que a pesar de tener los recursos necesarios para tener una educación tecnológica adecuando en los centros del país, hay una gran parte de docentes que carecen de una capacitación óptima que los oriente a generar una buena praxis

educativa, por ende, se crea una barrera que impide el poder alcanzar un nuevo nivel académico, más contextualizado y adaptado a la realidad que se vivencia en los centros educativos. Por ende, a pesar de tener los recursos necesarios, los docentes no se encuentran capacitados para poder implementarlas de una manera óptima, lo que provoca un retroceso educativo, que afecta la práctica educativa.

Esta información respalda la realidad del proyecto, porque ejemplifica la falta de contextualización que se evidencian en España, que es similar a la realidad vivida en Costa Rica, lo que genera una praxis desactualizada a las necesidades e intereses de las personas estudiantes, así como a los recursos que se tienen para llegar a una educación de alta calidad.

Lloyd (2020), en su tesis “desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19”, realizada en México, menciona el término “brecha digital” el cual acuñó al significado de desigualdad hacia el acceso de los recursos tecnológicos, a raíz de la pandemia y el confinamiento, los centros educativos optaron por tomar medidas que ayudarán a las personas docentes a poder seguir brindando el servicio de la educación a millones de personas estudiantes en su país de origen, como también en el resto del mundo.

La opción más viable y efectiva para seguir brindando el servicio de la educación en gran mayoría fueron los recursos tecnológicos, los cuales, gracias a su flexibilidad y accesibilidad, permitieron poder seguir con el curso lectivo, sin embargo la brecha digital y a su vez la desigualdad de acceso a la misma, no le permite a todos las personas estudiantes poder seguir una educación a distancia, según Lloyd (2020), solo un 40 por ciento de las personas estudiantes tiene una computadora en sus hogares, así como también un 53 por ciento cuenta con acceso de internet en sus hogares, lo preocupante para la autora, radica en el hecho de la gran brecha que se puede visualizar entre las personas estudiantes de las zonas rurales y urbanas, las cuales se ven claramente marcadas, con un 4 por ciento de los habitantes de zonas rurales cuentan con servicio de internet en sus hogares, lo que imposibilita en gran medida el poder seguir en un sistema educativo a distancia, en cuanto a la problemática que enfrenta el mundo.

La gran brecha digital que enfrenta México en un tiempo regular no es tan marcada como lo es hoy en día, frente a una pandemia mundial que demuestra lo importante que es una educación tecnológica apropiada, dando como resultado un efecto negativo a corto y mediano

plazo, el cual se ve reflejado desde la educación preescolar hasta el nivel universitario, el cual se rige por quiénes pueden acceder a dicha educación y quiénes no.

Sin embargo, Lloyd (2020), hace mención a la desigualdad que va más allá del simple hecho de no tener acceso a los recursos tecnológicos, también hace mención a esa brecha de conocimiento tecnológico con el que cuentan los docentes de instituciones educativas, ya sean privadas, los cuales tiene un mayor conocimiento y un mayor aprovechamiento de estas a comparación de los docentes del sector público, por ende, la brecha digital y desigualdad educativa no solo se ve marcada en el poder contar con el recurso tecnológico, sino también en la preparación del docente para poder aplicarlo.

El estudio de Lloyd (2020), aporta al presente proyecto, una visión de la desigualdad que se presenta en la mayoría de los país de tercer mundo, el cual se ve muy marcado en el hecho de poder optar por el acceso de recursos tecnológicos de buena calidad que generen un aprendizaje óptimo, así como también esa brecha digital que se presentan en varias zonas del país, la cual imposibilita el poder acceder a una nueva metodología de aprendizaje y acceso a la educación, pero más importante aún la capacitación docente, para poder enfrentar una nueva ruta de enseñanza en cuanto a situaciones como las que vivimos hoy en día Covid-19 la cual orilla a buscar nuevas formas de aprendizaje.

Por ende, se puede decir que es vital la capacitación y la autocapacitación que se le debe de brindar al docente, así como también el ingenio que se debe de utilizar para poder seguir eliminando esa brecha de desigualdad digital que está azotando no solo a nuestro país sino a todo el mundo.

Por otro lado Parra, Gómez y Pintor (2014) en su tesis “factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° de Primaria en Colombia”, desde su enfoque cualitativo, plantea que la poca accesibilidad que se tiene en las aulas hacia la inserción de las tecnologías como una herramienta educativa, la poca información, los distintos puntos de vista que presentan los docentes en cuanto a este tema y la poca capacitación que reciben influye en la metodología estipulada por el docente a la hora de impartir sus lecciones, ya que existe poca apertura en cuanto a esta nueva corriente de aprendizaje.

Como resultados evidenciaron un cambio de pensamiento sobre cada docente entrevistado en tecnologías como también en su forma de dar clases, la aceptación de las

personas estudiantes en cuanto a la interacción con estas herramientas, replanteamiento en el docente de su pensar en cuanto a su método de enseñanza, dando como resultado la aceptación de que las tecnologías son una herramienta imprescindible en la educación hoy en día.

El aporte más significativo para este proyecto es el de las opiniones tanto del estudiante como del docente y también del director, dando énfasis al impacto que puede tener en la comunidad educativa en general. También, el beneficio de las tecnologías como un medio de transformación educativa y a su vez, un método de enseñanza y aprendizaje más significativo, así como un cambio metódico en las clases magistrales de los docentes que participaron en la investigación.

Romera (2014) en su investigación “análisis del impacto de las TIC en educación primaria y pautas de intervención para su utilización óptima y eficiente” plantea un nuevo modelo de roles por parte del docente y sus personas estudiantes en cuanto a la inserción de estas nuevas herramientas tecnológicas con el fin de poder evidenciar un avance y un nuevo método de enseñanza en la educación a como se venía planteando, por lo que la introducción de nuevas herramientas en la educación trae una renovación en los aprendizajes no solo del estudiantado, sino también del docente a la hora de investigar el cómo utilizar estas herramientas en la mediación de los aprendizajes.

Otorgando como resultado, el favorable desempeño expuesto por las personas estudiantes a la hora de integrar de manera gradual y con enfoque pedagógico estas herramientas tecnológicas, evidenciando la importancia de estas tecnologías en nuestros centros educativos como también la accesibilidad que brindan los docentes para poder lograr este objetivo de cambio social y educativo.

Por su parte, esta investigación aporta al proyecto, la información en cuanto a la necesidad y los beneficios de una educación más tecnológica, los cuales se verían reflejados en el rendimiento con las personas estudiantes a largo plazo.

Por su parte García et al. (2014) en su investigación “las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria” relatan la experiencia docente desde un enfoque distinto al habitual, dado que esta investigación se basó en un grupo de docentes y personas estudiantes de la zona de Castilla y León en España, la cual arroja las limitaciones que se tiene a la hora de utilizar una tecnología en las aulas, como también aportan sus beneficios, principalmente el de poder crear grupos de trabajo colaborativos como también

explotar sus habilidades en el desarrollo de habilidades de competencias, sin embargo también se menciona lo complejo que puede ser introducir una tecnología educativa en la práctica pedagógica tanto con cada discente como con el docente también.

Esta investigación aporta insumos a la hora de poder evidenciar el contexto que se le da al docente frente a las tecnologías, qué perspectiva tiene el o la docente sobre este tema y cómo lo llega a abordar y a afrontar. Por otra parte, también dan datos relevantes como el de los docentes, que opinan que es importante el incluir tecnologías educativas en el contexto escolar, dado a que esta metodología puede facilitar la práctica pedagógica como también el resultado que se obtiene con las personas estudiantes al poder aplicarlas correctamente.

Coll, Onrubia y Mauri (2007) en su investigación “tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes” realizada en Barcelona España, comentan el aprovechamiento y el cómo se puede transformar una comunidad estudiantil mediante el uso adecuado de las tecnologías implementadas en el aula, el desarrollo de estrategias de aprendizaje que propicien un aprendizaje mucho más significativo con cada estudiante y el cómo el docente se adapta a la implementación de las tecnologías en sus clases, como también la forma en cómo se utilizan estas herramientas y con qué fin son expuestas en las aulas con las personas estudiantes por parte de cada facilitador.

Por consiguiente, otorga resultados vinculados con la implementación de estas tecnologías en el aula, sirven de apoyo para cada discente como también una herramienta que se puede utilizar para repaso de materia de cada persona estudiante. Como también el uso que se le brinda a estas herramientas, como el fin pedagógico que se le puede brindar que cumpla una función educativa con las personas estudiantes.

Esto da un gran aporte al proyecto, debido a que hace énfasis en que la tecnología es una herramienta de cambio no solo en el estudiantado, sino también en el docente y en la misma comunidad que se conforma en las aulas, dando paso así a un cambio sociocultural que parte desde la simple utilización adecuada de una tecnología educativa con un uso pedagógico, que cumpla con un fin educativo establecido.

Se puede mencionar que la educación tecnológica en otros países, ha beneficiado en gran medida al sector educativo, tanto en el impulso para que la persona estudiante desarrolle nuevas habilidades y destrezas las cuales le ayudarían en un futuro a poder desenvolverse de una mejor manera en un mercado competitivo tecnológicamente hablando, pero también en

una nueva forma de enseñanza y aprendizaje desde edades tempranas, las cuales ayudan a la adaptabilidad del estudiante ante esta nueva corriente educativa.

Países como España, los cuales han demostrado que la incorporación de la tecnología a su malla curricular de aprendizaje fue un factor clave para su éxito académico, son los que motivan a país como México, el cual se vio afectado fuertemente en el sector educativo por la poca conectividad y la falta de capacitación por parte de su sector educativo, el que motiva a países como el nuestro en mejorar en gran medida, no solo en la parte educativa, sino también en la parte de enseñanza y aplicabilidad de herramientas tecnológicas, así como también en la capacitación docente, la cual tiene que ser fundamental para una buena inserción de la tecnología en la educación.

De acuerdo con los antecedentes presentados, es posible afirmar que las tecnologías en la educación, son una herramienta de mucha utilidad, la cual sirve como una nueva metodología, que impulsa una nueva corriente de enseñanza y aprendizaje con las personas estudiantes, con resultados favorables, en el área académica como también estimulando a cada discente a generar habilidades blandas, como la comunicación, la integración en equipo, la resolución de problemas y la indagación, así como también, generando un aprendizaje significativo, el cual motiva a la persona estudiante a querer seguir aprendiendo de una manera interactiva y atractiva.

Capítulo II

Plan operativo para la ejecución

En el presente capítulo se presenta el plan operativo para la ejecución del proyecto, por lo que se describe la ruta metodológica que se aplicó a lo largo del proceso, el presente plan se desarrolló en tres fases y dos subfases, en las cuales se detallan las estrategias utilizadas, las herramientas tecnológicas implementadas y el tiempo de aplicación de cada una de ellas, así como también el objetivo que perseguía cada una de las actividades realizadas, consiguiendo a esto, se detallan también los principios pedagógicos así como la descripción de los participantes, el proyecto tuvo una duración de nueve meses, los cuales se dividen en cuatro meses en el 2019 y los otros cinco meses en el 2020.

A continuación, se describe el plan estratégico implementado, así como también las fases del proyecto, con sus respectivas subfases.

Plan estratégico para la ejecución del proyecto

Inicialmente se presentan las fases del proyecto, las cuales se dividen en tres: la fase inicial, la cual lleva por nombre creación y formulación; la segunda fase lleva el nombre de contingencia; y, por último, la tercera fase se nombra clarificación. Todas las fases de investigación presentan subfases

En la primera fase, se presentan dos subfases, las cuales son, el surgimiento del proyecto como tal y la creación de este, seguido de la búsqueda de la población, la institución y negociación para poder implementar el proyecto. La fase tuvo una duración aproximada entre 15 días a 22 días.

La segunda fase, cuenta con dos subfases, las cuales se dividen en el inicio del proyecto y la contingencia, en la cual se describe lo vivido a raíz de la pandemia que azotó al mundo. Esta fase tuvo una duración de 3 meses. Para finalizar, la tercera y última fase, se describe el cómo se pudo abordar el proyecto desde la presencialidad y remota, esta fase tuvo una durabilidad de 5 meses. En la Figura 4, se observa el esquema construido para la proyección e implementación del proyecto.



Figura 5. Esquema del plan estratégico por fases.

Fase 1: Creación y formulación

Esta fase se basa en la creación y formulación del proyecto, donde se contempla la población meta y la indagación sobre las herramientas digitales que usan las personas estudiantes para sus procesos de aprendizaje o de ocio, con el fin de formular un plan de acción pedagógico en pro del contenido curricular que están cursando.

Es importante rescatar, que en esta fase se tomó en cuenta la necesidad de implementar recursos vistos en clase, donde se evidencia el tradicionalismo en el método de enseñanza-aprendizaje por parte de la docente a cargo. Entiéndase tradicionalismo como el método tradicional por el uso exclusivo de pizarra, fotocopias y dictado. Con el fin de demostrar la posibilidad de poder generar una construcción de saber más significativa mediante las tecnologías educativas, así como también herramientas tecnológicas, que le ayuden a generar un espacio de aprendizaje seguro como con mayor calidad para las personas estudiantes por medio de métodos alternativos, contemporáneos y actualizados para el medio de enseñanza.

Lo anterior responde a lo destacado por Oppenheimer en sus escritos “crear o morir” (2014) y “sálvese quien pueda” (2018), al mencionar que la automatización se ha convertido en parte de nuestro diario vivir, siendo los seres humanos dependientes en un futuro de esta misma tecnología y automatización. Del mismo modo, alude el valor y la importancia que tiene el poder crear nuevas maneras de interacción social y de nuevos ámbitos laborales, dando como resultado una evolución como sociedad y especie, pero también se puede mencionar el gusto propio que tengo por la tecnología y a su vez el aprendizaje que se puede generar a través de esta herramienta. Gracias a esto, podemos visualizar el rol que enfrenta el docente ante las nuevas tecnologías y también el papel que toma estas nuevas herramientas tecnológicas en el ámbito educativo.

Consecuente a esto, se puede decir que el punto clave en el surgimiento de este proyecto, es la implementación de una nueva ruta metodológica que lleve a un nivel diferente de construcción de aprendizaje, creando esos espacios de enseñanza cargados de conocimientos, mediante las herramientas tecnológicas donde el ser, hacer y crear en conjunto sea un reto agradable para el estudiantado y su docente, juntos en una alianza para aprender unos de otros.

Subfase 1.1. Población

El proceso se inició solicitando el permiso en el Centro Educativo para la ejecución del proyecto desde el 2018 en observaciones anteriores, por lo que se conocía el contexto del grupo como la metodología docente con anterioridad.

Al tener el visto bueno de la dirección y la docente guía, se procede a entrelazar a la docente de informática en el proceso de indagación, la cual estuvo de acuerdo con brindar el espacio necesario para el desarrollo de este. La población de estudio fue un grupo de sexto año entre edades de 11 a 13 años.

Subfase 1.2. Indagación

Al tener el permiso institucional, se inicia el diagnóstico sobre herramientas pedagógicas digitales y sus beneficios para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este reconocimiento se hizo en modalidad de taller.

Para este taller, se les solicitó a las personas estudiantes formarse en grupos de tres, posterior a esto, se les mostró una serie de imágenes referentes a la tecnología, aplicaciones y demás, y se les pidió que tomaran una por grupo, la que más le llamará la atención. Posterior a esto, se le pidió información de dicha aplicación, el sí sabían para qué servía y en qué les podrían servir propiamente en la escuela. Seguidamente se creó un conversatorio en el cual las personas estudiantes en grupo arrojaban los conocimientos que tenían de dichas aplicaciones, lo cual se fue registrando para precisar los datos e ideas necesarias para valorar qué tanto conocimiento tenía sobre dichas aplicaciones y sus usos.

Cada uno de los talleres buscó el aprovechamiento de las ideas previas, el trabajo colaborativo y el diálogo para el reconocimiento de las apps en su utilidad recreativa como didáctica. Los resultados obtenidos se grafican a continuación en la figura 5 y se refuerzan con la descripción de la tabla 1.

Tabla 1.

Conocimientos previos sobre herramientas tecnológicas.

Objetivo	Actividad	Tiempo
1. Reconocer las aplicaciones mostradas y poder describir para qué sirven en el ámbito educativo.	En tríos las personas estudiantes deberán escoger una figura y explicar la información que ellos sepan de esta aplicación.	45 minutos
2. Obtener información de las personas estudiantes sobre estas aplicaciones	Luego de realizar la actividad, hacer un círculo de conversación para explicar lo que sabía al respecto	45 minutos

Fuente: Elaboración propia, 2022

Reconocimiento de apps para uso recreativo y didáctico

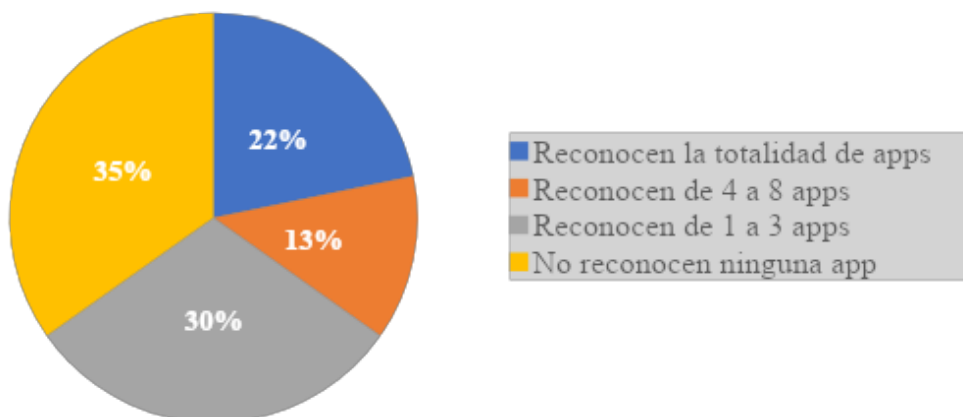


Figura 6. Reconocimiento de apps para uso recreativo y didáctico. Elaboración propia 2022

Posterior al conversatorio realizado, tal como lo muestra la gráfica, se pudo visualizar la falta de información que se presenta el grupo en general en cuanto a recursos y herramientas tecnológicas, lo cual brindó un panorama más amplio en cuanto a que se debe de trabajar con las personas estudiantes, para poder fortalecerlos en esta área.

Finalmente, con el contexto de aula claro, la necesidad docente descrita y el diagnóstico como base, se inicia con la confección del plan de acción para fortalecer cada una de las necesidades didácticas como de mediación pedagógicas que hay en el grupo. Las cuales se van concretando en la fase 2 y 3.

Fase 2: Contingencia

La segunda fase se encarga de llevar a cabo el plan de acción mediante una mediación pedagógica adaptativa al contenido curricular; sin embargo, la misma sufre otras adaptaciones debido a la pausa nacional por la Pandemia Covid-19. En las siguientes subfases se comparte el proceso que se construyó durante la ejecución del proyecto.

Es importante aclarar que para esta etapa se realizaron los contenidos curriculares de reforzamiento identificados en español como normas ortográficas (ver Apéndice H), temáticas para fortalecimiento en las construcciones de saberes como los tipos de energía y del sistema solar en ciencias, las efemérides en estudios sociales, y la variable del ciberbullying, la cual nace ante la situación pandémica 2020-2021.

Subfase 2.1. Ejecución de herramientas presenciales

Luego de dicha intervención con el grupo, se pasó a trabajar con ellos de una manera más interiorizada a la tecnología. El primer tema que se pudo aplicar fue la efeméride del 15 de septiembre, para dicha intervención se tenía previsto la utilización de dos aplicaciones, las cuales fueron Padlet y Google Earth. La finalidad de dichas aplicaciones era el poder ver el lugar real donde se realizó la firma de la independencia en el Palacio Real de Guatemala, y luego de esto, el recorrido que se realizó de Guatemala hasta Costa Rica para aquel entonces, dando como dato por qué duró más de un mes en llegar a nuestro país el comunicado. Posteriormente se confeccionó un mural de información con personajes y hechos históricos al respecto.

Tabla 2.

Planificación de las Efemérides

Objetivo	Actividad	Tiempo
1. Ubicar el lugar donde se firmó el acta de la independencia.	En pareja, las personas estudiantes ingresarán a la aplicación de Google Earth en donde pondrán las coordenadas del Palacio Real de Guatemala y Cartago en Costa Rica, con el fin de poder entender el tiempo que tardó en llegar el Acta de la Independencia	30 minutos
1. Conocer los hechos históricos más importantes de dicha efeméride.	Las personas estudiantes en parejas, cada uno en su computadora, recreará un mural en la aplicación de Padlet, en la cual, pondrán los datos históricos de mayor relevancia en cuanto a la efeméride del 15 de septiembre, así como también datos curiosos de la misma, para poder exponerlos frente a sus compañeros.	60 minutos

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Posterior a esta actividad, se realizó la mediación en el tema del Sistema Solar, en el cual se utilizó la aplicación *NASA's Eyes*, está con el fin de poder mostrar de una manera concreta y real los elementos del Universo datos de este.

Tabla 3.

El gran Espacio exterior

Objetivo	Actividad	Tiempo
1. Apreciar y reconocer los elementos del Sistema Solar.	El docente proyectará en la pared blanca con el <i>videobeam</i> , lo que sería la aplicación de la <i>NASA's Eyes</i> , con la que irá explorando con las personas	90 minutos
2. Reconocer el orden de los planetas del Sistema Solar	estudiantes todo el espacio exterior y a su vez irán viendo los planetas uno a uno para que puedan ver sus características físicas y datos de cada uno.	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Luego de esta exploración, se procedió a resolver una práctica con las personas estudiantes en el área de español, en la cual, debían aplicar el uso correcto de las letras “j” y “f”, “v” y “b”, “d” y “t”, entre otras. Para esta temática se realizó el juego interactivo de Kahoot, así como también la plataforma de Edmodo, las cuales sirvieron como apoyo para el estudio de dicha temática.

Debido a la versatilidad de la aplicación de Edmodo, está se utilizó como repaso de clase, en la cual, se realizó una práctica de respuesta corta con las letras mencionadas, así como también un complete de texto y un dictado. Por su parte, la actividad Kahoot, sirvió como repaso de escritura, en el cual, las personas estudiantes debían de elegir la opción correcta de la palabra que se les presentaba.

Tabla 4.

Diferenciación de las Letras

Objetivo	Actividad	Tiempo
1. Aplicar correctamente el uso de las letras “J, F, V, B, D y T”	Las personas estudiantes entrarán a la plataforma Edmodo, en la cual irán a la clase de español y resolverán la guía de ejercicios.	60 minutos
2. Identificar el uso adecuado de las letras “J, F, V, B, D y T”	Las personas estudiantes participarán de forma activa en la aplicación del juego Kahoot.	30 minutos

Fuente: Elaboración propia, 2022



Figura 7. Plataforma Edmodo



Figura 8. Herramienta Kahoot

Esta subfase del proyecto concluye con este último taller, debido a que finaliza el curso lectivo del 2019. Algunos de los inconvenientes que se presentaron durante este proceso fue la baja conectividad de banda ancha que se presentó en ese momento. Además, la lentitud del equipo, la ausencia de la profesora y la organización de actividades curriculares que interrumpen la secuencia de las mediaciones

Subfase 2.2. Pausa por Pandemia Covid-19

Continuando con el proceso del proyecto, se pretendía dar continuidad en el año 2020, a inicio de las lecciones las cuales vendrían siendo para febrero. Sin embargo, la pandemia por

Covid-19, envió al país a una cuarentena obligatoria para marzo del 2020, lo cual provocó un panorama incierto que culminó con una total transformación del modelo educativo presencial al sistema de educación a distancia, es decir, la implementación de entornos remotos con elementos concretos que se explicarán más adelante.

Para el Ministerio de Educación Pública (MEP) la educación a distancia fue una estrategia para la mediación pedagógica denominada “Aprendo en casa”, donde fundamenta en:

(...) las disposiciones de la Política Educativa y la Política Curricular vigentes, dando relevancia y pertinencia al uso de recursos tecnológicos, así como a la generación de acciones específicas y contextualizadas para el aprendizaje a distancia. Como parte de la estrategia señalada, el MEP brinda una serie de Orientaciones para el apoyo del proceso educativo a distancia, que se fundamentan en cuatro documentos reguladores del sistema educativo costarricense: Política Educativa - La persona: centro del proceso educativo y sujeto transformador de la sociedad. Política Curricular – Educar para una nueva ciudadanía. Líneas estratégicas de la actual administración. Política en Tecnologías de la Información. (MEP, 2020, p.5)

Para la activación de la Educación a Distancia en el 2020 hubo que adaptarse a la Plataforma Teams y a las Guías de Trabajo Autónomo (GTA). Las GTA se conocen como:

(...) constituyen una estrategia de planificación de las actividades apoyadas con herramientas virtuales o a distancia, y que serán desarrolladas por la persona estudiante en cualquiera de los escenarios, de manera independiente o con el apoyo de algún familiar (en el caso de los más pequeños) ... Esto, como principal instrumento pedagógico para diseñar e implementar el apoyo educativo a distancia y fomentar el desarrollo de habilidades y actitudes desde el contexto del hogar. (MEP, 2020, p.16)

Bajo esta premisa, las personas estudiantes recibían impresa las GTA para trabajar desde el hogar y las personas docentes, mediante la Plataforma Teams reforzaban el

aprendizaje mediante exposiciones, juegos o espacios aclaratorios, donde cada discente podría desenvolverse y fortalecer sus competencias tecnológicas.

Ante este nuevo panorama y después de dialogar con la docente, se acordó seguir trabajando por medio de la plataforma con las personas estudiantes, la cual serviría como recurso tecnológico y para ir apoyando el aprendizaje de los temas curriculares de las GTA.

Para ello, se realizó un plan operativo con los temas asignados y un horario de trabajo con la docente, lo cual consistía en asistir a la escuela y poder brindar las clases desde ahí dos días por semana (martes y jueves).

Fase 3: Clarificación

El objetivo que persigue la última fase hace relación al poder seguir con el proyecto ya estipulado a pesar de la pandemia, gracias a la metodología de la Educación a Distancia con apoyo de los entornos remotos de aprendizaje.

Estas acciones tomadas por el MEP, nos lleva a la última parte del proyecto, la cual es la clarificación del proceso adaptativo metodológico con el retorno remoto la cual es la más importante del trabajo, esto debido a que ya teniendo en claro la forma en la que se pretendía trabajar con las personas estudiantes, los temas y los horarios, el proyecto empezó a tomar un nuevo rumbo. Además, porque permitió generar espacios aprendientes entre la docente y el investigador, siendo esto un proceso emergente bastante enriquecedor.

Subfase 3.1. Retorno en espacios remotos

En esta subfase se optó por hacer un cuestionario (ver apéndice A y B), el cual ayudó a dar información en cuanto a la condición del estudiante ante esta nueva modalidad remota, la cual se resume en la siguiente tabla 5.

Tabla 5.

Cuestionario a estudiantes sobre el acceso a internet para el uso de apps

Objetivo	Actividad	Tiempo
1. Reconocer el panorama de las personas estudiantes, ante la nueva modalidad remota	El investigador por medio de la plataforma de Google Forms, aplica un cuestionario el cual le brinde información referente a la accesibilidad que tienen las personas estudiantes y la conectividad con la	1 día.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Posterior a la aplicación del cuestionario, se pudo visualizar que la mayoría no estaba en capacidades óptimas para una educación remota a distancia, esto debido a que en su mayoría no contaban con un espacio para poder recibir clases, así como también que la mayoría no contaba con una red de wifi o bien una fuente de internet suficiente para poder pasar conectado mínimo una hora en videollamada por la Plataforma Teams, como se expresa en la siguiente figura 8.

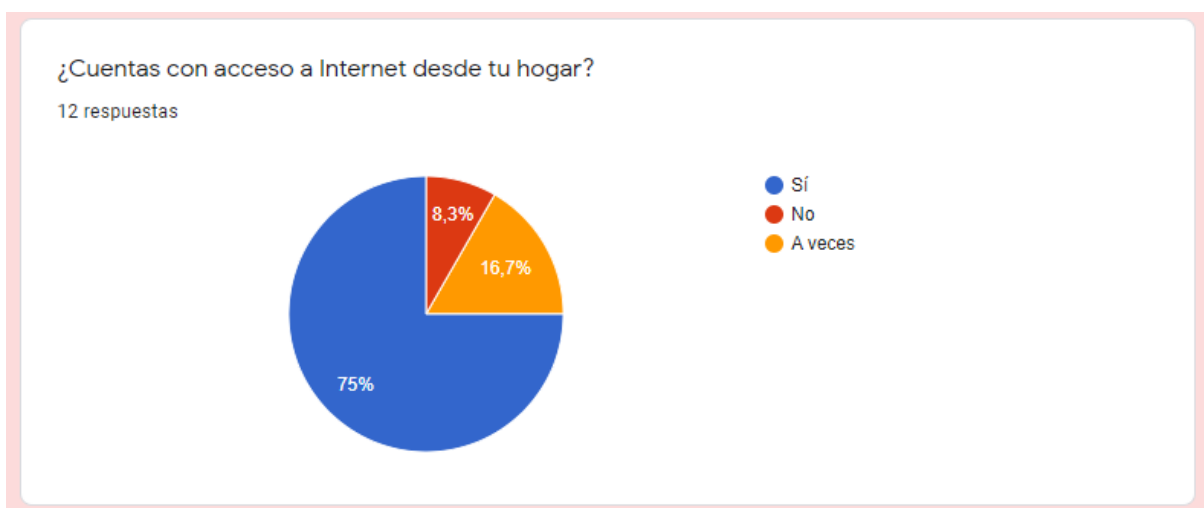


Figura 9. Resultados del cuestionario a las personas estudiantes participantes. Elaboración propia, 2020

Esto, evidenció el panorama que teníamos que enfrentar para que las clases pudieran darse de una manera en la que todas las personas estudiantes pudieran disfrutarlas y tener acceso a ellas, por ende, optamos por grabar las clases y subir el archivo al canal de Teams para que cada estudiante pudiese tener acceso a ella cuando fuera necesario y las veces que quisiera.

Subfase 3.2. Espacios colaborativos

La intervención reflejó un interés emergente bastante significativo por parte de la docente en querer innovar su práctica pedagógica de una manera más didáctica y tecnológica que pudiese fomentar espacios aprendientes enriquecedores entre ella como del investigador, ya que desarrolló un interés por aprender estas nuevas herramientas digitales como parte del proceso de enseñanza.

Por ejemplo, la docente guía estuvo receptiva en recibir ayuda para utilizar mejor la Plataforma Teams, cuya plataforma sería el medio para finalizar el Curso Lectivo 2020, así como también el poder grabar las clases con las personas estudiantes, utilizar apps para poder grabar clases de español como matemáticas por aparte, con el fin de poder darles una mejor explicación de ciertos temas y seguido de esto, poder subirlos a dicha plataforma para que las personas estudiantes tuviesen libre acceso a esto.

El poder ayudar a la docente a tener un mejor manejo de la plataforma para su uso con cada discente, así como también enseñarle el cómo poder manejar y hacer uso de aplicaciones como Kahoot y Edmodo, fueron parte crucial de la intervención del proyecto, esto debido a que la intención del proyecto era poder transformar no solo el pensar del estudiante, sino también de la docente.

Desde el papel como guía transformador de aprendizaje, se pudo visualizar que las tecnologías como medio de transformación de conocimientos, son de muchos beneficios para las personas estudiantes, dado a que se les aporta una nueva ruta metodológica que los impulsa a querer seguir aprendiendo y adquiriendo mayores conocimientos.

Subfase 3.3. Cierre del proceso

Luego de la aplicación del cuestionario, se utilizó la aplicación Jamboard, con el fin de visualizar cómo había afrontado la pandemia las personas estudiantes, la cual nos sirvió como un primer acercamiento a la forma remota que estábamos a punto de comenzar a implementar, las personas estudiantes en su mayoría lograron hacer lo que se les solicitó con éxito.

Posterior a esto, empezamos a implementar lo que sería las clases remotas por primera vez, y como tema inicial, la efeméride del 15 de septiembre, en la cual coincidió con el primer tema que pudimos tratar en el 2019.

Tabla 6.

Efeméride del 15 de septiembre

Objetivo	Actividad	Tiempo
1. Poder visualizar el Palacio Real de Guatemala, lugar donde se firmó el acta de la Independencia.	Por medio de la aplicación de Google Earth, el docente proyectará el Palacio Real de Guatemala, en el cual podrán visualizar cada estudiante desde sus dispositivos móviles, luego de visualizar el interior y exterior de dicho lugar histórico, el docente pondrá las coordenadas de la ciudad de Cartago en Costa Rica, y hará el recorrido que se muestra para poder darles un conocimiento más abstracto y significativo del por qué se duró un mes en llegar dicha acta a nuestro país, y la importancia de celebrar el 15 de septiembre	80 minutos
2. Visualizar los hechos más relevantes de dicho acontecimiento histórico.	El docente, mediante la aplicación de Genially, utilizará la plataforma para hacer un mural informativo, en el cual junto con las personas estudiantes irán creando, poniendo los hechos más relevantes y datos curiosos sobre dicha efeméride, creando así un aprendizaje significativo sobre dicha celebración	80 minutos

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Al finalizar dicha aplicación, se hizo un pequeño conversatorio con las personas estudiantes, referente a la implementación que se realizó y el cómo la percibieron. Luego de esto, para reforzar los conocimientos vistos en las clases pasadas, se hizo un juego llamado el Crucero de la Independencia, el cual consistía en una serie de preguntas sobre dicha celebración, las misma que habíamos recreado con anterioridad en las clases pasadas.

Tabla 7.

Parte dos de la efeméride del 15 de septiembre

Objetivo	Actividad	Tiempo
1. Repasar los conocimientos vistos en clase sobre la efeméride del 15 de septiembre.	Por medio de la aplicación Genially, el docente les presentará un juego, el cual consiste en un crucero, el cual tiene como finalidad el poder llegar a la costa, con cada respuesta acertada de las personas estudiantes, el barco se moverá una casilla, por cada respuesta errónea el barco retrocede dos casillas.	80 minutos

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Al finalizar el juego, las personas estudiantes se muestran emocionados con dicha aplicación, puesto que querían seguir jugando, ya que les pareció entretenida y a la vez divertida pues vieron cómo pudimos repasar la materia mediante un juego interactivo y tecnológico, lo cual era buena señal de que el proyecto iba por buen camino mediante la aplicación de estrategias.

Posteriormente, se procedió al tema de las energías, en el cual se hizo la introducción al tema y posterior a éste, un repaso de este; tal como se demuestra en la tabla 8.

Tabla 8.

La energía y sus beneficios

Objetivo	Actividad	Tiempo
1. Identificar los tipos de energía en Costa Rica		
2. Reconocer los usos de las energías renovables en Costa Rica.	Por medio de la aplicación de Endomo, el docente creará una presentación, en la cual mostrará los diferentes tipos de energía que hay (eléctrica, solar, eólica, geotérmica, química, entre otras), así como también su uso y de donde provienen dichas fuentes de energía.	80 minutos
3. Analizar la ejecución de las energías renovables en el contexto costarricense.		
4. Repasar el tema de las energías, sus usos y de dónde provienen.	Por medio de juegos, como verdadero o falso, y los marcianos, se hace una serie de preguntas relacionadas con el tema de las energías y sus diferentes tipos, usos y fuentes, con el fin de valorar sus conocimientos.	80 minutos

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Después de la explicación del tema de las energías, con la aplicación interactiva, las personas estudiantes mostraron un interés muy evidente, estaban entusiasmados de seguir con el tema y sobre todo preguntaban sobre si había un juego de repaso para el tema de las energías, lo cual dejó en entredicho que el proyecto estaba dando resultados muy favorables.

Prosiguiendo con los temas vistos, se abordó el tema de la evolución del ser humano, el cual vendría contemplando desde el “homo habilis”, hasta el “homo sapiens”, este tema en particular, a las personas estudiantes les llamaba mucho la atención, debido a la técnica con la que se expuso el tema y las interacciones que se tuvieron con las personas estudiantes, tal como se visualiza en la tabla 9.

Tabla 9.

Evolución del ser humano y sus eras

Objetivo	Actividad	Tiempo
1. Reconocer la evolución del ser humano, desde las cavernas, hasta la actualidad.	El docente mediante una presentación interactiva mostrará la evolución del ser humano a lo largo de su historia, así como también la evolución que ha adquirido desde evolución tecnológica, e intelectual. Mostrar los diferentes tipos de supervivencia humana a lo largo de la historia.	120 minutos.
2. Mostrar las diferencias entre cada época de evolución del ser humano.		
3. Mostrar los avances tecnológicos y de inteligencia que ha tenido el ser humano a lo largo del tiempo.		
4. Repaso del tema de la evolución del ser humano.	Mediante un juego llamado, la Era del ser humano, el docente hará un repaso de lo visto en clase, este juego consiste en una línea del tiempo, en la cual, cada estudiante con cada acierto irá trasladando al ser humano, hasta llegar a la meta la cual es la era actual.	80 minutos.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

En este tema en particular, las personas estudiantes estuvieron super atentos, curiosos y concentrados, tanto en la explicación como en el juego de repaso del tema, se puede decir que fue la actividad favorita de las personas estudiantes, debido a sus comentarios y su entusiasmo.

Finalmente, tratamos una temática muy importante, el acoso escolar y el ciberbullying, el cual fue de gran relevancia a tratar con ellos, esto debido a que, a lo largo de todo este proceso, algunas personas estudiantes en las videollamadas hacían comentarios fuera de lugar u ofensivos. El taller se visualiza en la tabla 10.

Tabla 10.

Los peligros del ciberacoso y el ciberbullying

Objetivo	Actividad	Tiempo
1. Mostrar los tipos de energía. 2. Mostrar los usos de las energías. 3. Mostrar de dónde provienen las diferentes energías	Por medio de la aplicación de Endomo, el docente creará una presentación, en la cual mostrará los diferentes tipos de energía que hay (eléctrica, solar, eólica, geotérmica, química, entre otras), así como también su uso y de donde provienen dichas fuentes de energía.	80 minutos
1. Repasar el tema de las energías, sus usos y de dónde provienen.	Por medio de juegos, los cuales son verdadero o falso, y los marcianos, los cuales tiene como objetivo el hacer una serie de preguntas relacionada con el tema de las energías y sus diferentes tipos, usos y proveniencia, con el fin de valorar sus conocimientos.	80 minutos

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Después de la explicación del tema de las energías, con la aplicación interactiva, las personas estudiantes mostraron un interés muy evidente, las personas estudiantes estaban entusiasmados de seguir con el tema y sobre todo preguntaban sobre si había un juego de repaso para el tema de las energías, lo cual me dejaba entre dicho que el proyecto estaba dando resultados muy favorables.

Prosiguiendo con los temas vistos, seguimos con el tema de la evolución del ser humano, el cual vendría contemplando desde el “homo habilis”, hasta el “homo sapiens”, este tema en particular, a las personas estudiantes les llamaba mucho la atención, debido a la técnica con la que se expuso el tema y las interacciones que se tuvieron con las personas estudiantes. Un ejemplo de ello se observa en la tabla 11.

Tabla 11.

Segunda parte del ciberacoso y el ciberbullying

Objetivo	Actividad	Tiempo
1. Definir conceptos de acoso escolar, bullying y ciberbullying.	El docente, mediante una presentación y un vídeo, mostrará los conceptos que se tiene sobre el acoso escolar, el bullying y el ciberbullying.	120 minutos
2. Mostrar los peligros de dichas actividades.	Posterior a la explicación del tema, mostrará y	
3. Mostrar los efectos negativos que puede traer dicha práctica con otras personas.	dejará en claro las consecuencias que puede traer dicha actividad hacia otras personas.	
4. La importancia de la tolerancia y el respeto.	Y, por último, el docente mostrará un vídeo de tolerancia y empatía para reforzar dicho tema visto.	
1. Conversatorio sobre el tema visto.	Mediante un conversatorio, el docente tratará de indagar sobre el pensar de las personas estudiantes ante dicho tema del acoso y el ciberbullying, así como también el poder conocer el concepto que tiene cada uno de ellos ante dicho tema y el cómo afrontar una situación de está, ya sea en la escuela, por medio de redes sociales o bien en sus hogares.	80 minutos

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Este tema fue un poco delicado de tratar con las personas estudiantes, debido a lo fuerte que es, sin embargo, las personas estudiantes se vieron bastante anuentes a poder conversar maduramente, así como también exponer sus puntos de vista y poder respetar los puntos de vista de los demás.

Al terminar este proceso de investigación, se procede a explicar cada una de las categorías de análisis preestablecidas y emergentes, las cuales facilitaron el proceso de implementación de herramientas digitales hacia las personas estudiantes.

Categorías de análisis

En este apartado se definen las categorías de análisis que estaban establecidas al inicio del proyecto y las que nacieron durante la aplicación de taller, conversatorios y adaptaciones metodológicas, ya que, por la naturaleza del estudio, la flexibilidad de este permite surgir variantes importantes. Las categorías analizar se catalogan en categorías de análisis preestablecidas y emergentes, las cuales se describen en términos generales en esta sección. En el Capítulo III se detalla cada categoría desde una reflexión sistematizadora, analítica y con los resultados obtenidos en cada una, según los propósitos planteados en el proyecto.

A continuación, se presentan dos figuras para visualizar el proceso que hay entre las categorías preestablecidas y las emergentes. Posterior a ello, se comienza con la descripción general de cada una.



Figura 10. Esquema de categorías preestablecidas. Elaboración propia, 2022.



Figura 11. Esquema de categorías emergentes. Elaboración propia, 2022.

Categorías preestablecidas

Las categorías que se preestablecieron en el trabajo de investigación son las siguientes:

1. **Aplicación de herramientas tecnológicas.** Se centra en poder visualizar y determinar las herramientas tecnológicas más adaptativas a las estrategias utilizadas como mediación pedagógica y tecnológica, abarcando de esta manera una interacción entre pares, contenidos curriculares e investigador.
2. **Mediación pedagógica:** son aquellas rutas o metodologías utilizadas por el mediador del aula, para promover, lograr, crear y generar una construcción de aprendizajes, mediante entornos remotos y presenciales; siendo el uso de las herramientas tecnológicas el enfoque primordial durante los quehaceres pedagógicos.
3. **Fortalecimiento del proceso de aprendizaje.** El fortalecer los procesos aprendientes de las personas estudiantes es fundamental, ya que a la hora de implementar una nueva ruta metodológica de enseñanza es importante tener como base el conocimiento previo de cada persona estudiante, esto, desde el enfoque del uso de las tecnologías educativas.

4. **Entornos remotos y presenciales.** Debido a la Pandemia por Covid-19 que azotó al país, el proyecto tomó un nuevo rumbo, primeramente, en el 2019 se pensó un proyecto con una modalidad presencial, la cual funcionaría con la intervención pedagógica por parte del mediador del aula; pero para inicios del 2020, al retomarlo, se tuvo que adaptar a los entornos remotos, los cuales le dieron un enriquecimiento importante al proyecto de investigación.

Categorías Emergentes

Ahora bien, también podemos mencionar y presentar las categorías emergentes, aquellas que con el transcurso de la implementación de los talleres como del desarrollo del proyecto fueron emergiendo.

1. **Recursos tecnológicos.** Son aquellos instrumentos que se pueden mencionar como la plataforma y el medio por el cual se pudo alcanzar la mediación pedagógica de forma tecnológica como de forma remota.
2. **Innovación pedagógica.** La necesidad de que la docente innovara antes los cambios de modalidades educativas hizo que surgiera esta categoría emergente.
3. **Aprendizaje significativo.** El aprendizaje que se construyó con nuevas herramientas tecnológicas provocó que las personas estudiantes desarrollaran habilidades tecnológicas creando consigo un aprendizaje significativo.

Participantes

El grupo con el que se realizó el proyecto fue un grupo de sexto grado de la escuela, José Rafael Araya Rojas, con 28 estudiantes, doce hombres y dieciséis mujeres.

Como primera característica, el grupo de personas estudiantes se caracterizaba por ser empáticos entre ellos, lo que facilita el trabajo grupal, como también el saber acatar órdenes y seguir instrucciones. También, se puede rescatar el hecho de que son responsables, solidarios, amables, siendo un grupo con una dinámica manejable; además, de estar anuentes, y dispuestos a colaborar en cuanto a lo que se les solicitaba sin ningún problema.

En cuanto al tema de la tecnología, se sabe bien que el grupo pertenece a la generación de los nativos digitales, ya que están familiarizados con las tecnologías en su mayoría, por ende, el conjunto de técnicas es algo que saben manejar de manera muy natural; sin embargo, esto no garantiza que sepan utilizarla correctamente en procesos académicos y de ocio. Por eso, se sabe de antemano que utilizan la tecnología a diario, donde se ve reflejado en su uso cotidiano una desventaja al instante de utilizarla apropiadamente.

Un factor importante del proyecto fue el poder visualizar y tener conciencia de que no todas las personas estudiantes contaban con un acceso a internet en sus hogares, así como también las herramientas tecnológicas apropiadas para implementar un modelo completamente remoto, por ello se estableció el entorno remoto, bajo una encuesta realizada (ver *Apéndice B*) en el 2020, para valorar la conectividad de las personas estudiantes. En los resultados obtenidos se observa que mientras algunos contaban con una computadora, celular o tablet para poder conectarse a las clases, otros tenían que pedir prestado algún aparato tecnológico para poder estar presentes en las lecciones, así como también el hecho de no tener un servidor que les provea de internet, o bien un espacio en donde poder recibir las lecciones cómodamente.

Lo anterior sucedió por los contextos económicos, lo cual dificultó el poder tener en su totalidad a todas las personas estudiantes en las intervenciones realizadas con el grupo a lo largo del proyecto. En este sentido, cómo lo menciona el Román y Lentini (julio, 2020) al denotar que “una proporción importante de estudiantes tiene poca o nula conectividad dada la brecha digital que afecta no solo a aquellos que viven en hogares de menor nivel socioeconómico, sino también en territorios fuera de la Región Central” (párr. 1)

Dando como resultado, el poder lograr que estas personas estudiantes indiferentemente de su condición económica puedan tener un acercamiento y un aprovechamiento más significativo y beneficioso para sus vidas, así como también para su ámbito académico. Por ende, se trabajó con ellos y con los recursos con los que contaban, ya fuera en la institución como fuera de ella, con el fin de poder lograr que cada discente, puedan construir un conocimiento más vasto en cuanto a estas herramientas y lo útiles que pueden llegar hacer en el ambiente educativo y personal.

Del mismo modo, este tipo de barreras digitales no solo ha sido una situación desde la pandemia, sino desde años donde un 29% de la población estudiantil tenía un acceso limitado o nulo (Román y Lentini, julio 2020, párr. 2). Para obtener una información más clara sobre la brecha digital que existía en el país durante la ejecución del proyecto, se facilita el gráfico publicado por Román y Lentini (2019) en la web del Programa Estado de la Nación sobre los tipos de conexión a internet de la población de 5 a 18 años que asiste a la Educación Formal, por región en julio 2020.

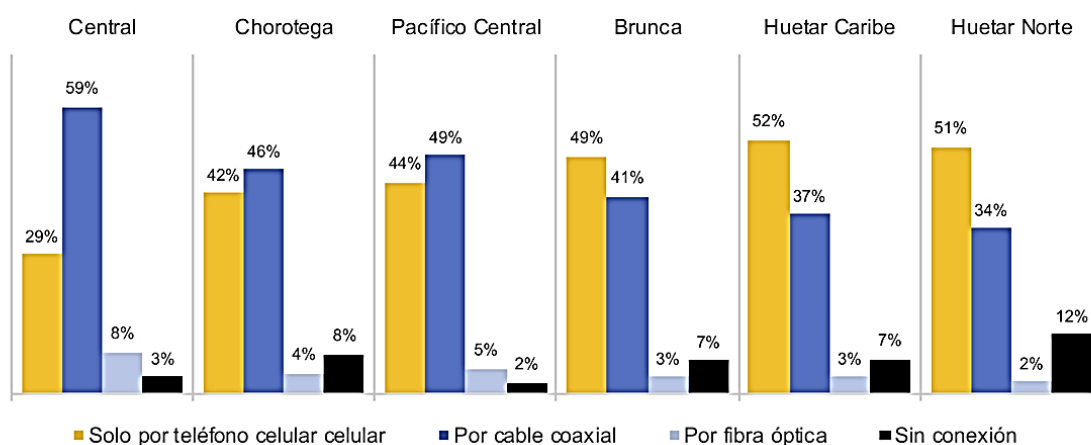


Figura 12. Tipos de conexión a internet. Fuente: ENAHO 2019, del INEC.

Por otra parte, considerando los datos anteriores, se tenía planeado que los participantes fueran solamente las personas estudiantes, sino que se encontraba una profesora con ganas de poder aprender a utilizar estas nuevas herramientas tecnológicas, así como también varios padres de familia que compartían con sus hijos e hijas las intervenciones que se realizaban a lo largo de la semana. Esto se detalla con claridad en las categorías emergentes del Capítulo III.

Esto fue sorprendente, debido a que solo se proyectaba como una nueva forma de enseñanza para las personas estudiantes, que terminó por llamar la atención de docentes y padres de familia a su vez, dando como resultado un mayor alcance del proyecto en cuanto a la población meta que se tenía previsto llegar.

Para terminar, es importante reflexionar que estas características contextuales favorecieron en todo momento al proyecto, generando mayores oportunidades para enriquecer

en cada momento este proyecto. Por ello, en el siguiente apartado se explica con detalle la sistematización de información.

Capítulo III

Sistematización, análisis y discusión de resultados

La búsqueda por identificar y hallar los apoyos pedagógicos tanto físicos como remotos, por medio del ente educativo y a través del trabajo de campo con las personas estudiantes y la maestra, incita primeramente a una reflexión autocrítica y pedagógica en general, así como también exponer una serie de posibles propuestas para mejorar el ambiente educativo integrando de forma pedagógica la tecnología como herramienta de aprendizaje y construcción de saberes.

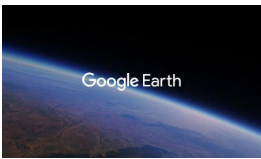
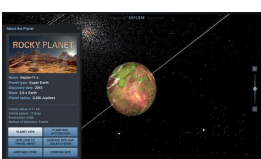
Como se mencionó con anterioridad, el proyecto se titula “Aplicación de estrategias tecnológicas para la mediación pedagógica de contenidos curriculares para el fortalecimiento de los procesos de aprendizajes en los entornos presenciales y con apoyo remoto orientado a estudiantes de sexto grado de la Escuela Unidad Pedagógica José Rafael Araya Rojas en la Florida de Tibás”, con el objetivo de desarrollar una mediación pedagógica de forma tecnológica que motivará al aprendizaje con las personas estudiantes, de manera interactiva y novedosa. El proyecto se inició con el grupo cuando se encontraban en cuarto grado en el 2018 y se siguió trabajando con el grupo en quinto año en el 2019 y en sexto año en el 2020.

Para generar dichas propuestas se visualizó el entorno del estudiante ante las tecnologías y su interacción con las mismas en el ambiente educativo, tanto para las personas estudiantes como para las personas docentes, para generar un panorama más amplio que permitió observar el aprovechamiento que le brindan los docentes a estas herramientas de aprendizaje, como medio pedagógico, para construir el aprendizaje más significativo hacia cada discente. De manera que se pueda proponer un cambio en la metodología como a la aplicación de ésta como medio de aprendizaje y construcción de nuevos conocimientos.

Para comprender a fondo como se trabajará en el desenvolvimiento de las fases de investigación, es importante conocer las aplicaciones que se usaron como herramientas de quehacer didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje; para ello, se presenta la tabla 1 en la siguiente página.

Tabla 12.

Aplicaciones y sus funciones.

Aplicación	Imagen	Función
Google Earth		Localizar geográficamente lugares vinculados con hechos históricos relevantes dentro de la formación ciudadana.
Padlet		1. Repasar los aprendizajes desarrollados con los estudiantes. 2. Valorar el proceso vivenciado por el estudiantado con el uso de las aplicaciones.
Eyes Nasa		Explorar los componentes del espacio estelar y sistema solar concretizando así conceptos abstractos en una forma más tangible.
Gmail		1. Acceder a las diversas aplicaciones utilizadas durante el proyecto. 2. Propiciar un canal de comunicación entre los participantes.
Jamboard		Se utilizó para poder describir el sentir de los estudiantes ante los ajustes del proyecto y ante la pandemia.
Teams		Las clases virtuales se dieron por medio de la plataforma Teams, la cual sirvió para propiciar un entorno virtual de encuentro y aprendizaje ante el proceso de pandemia con los estudiantes.

Genially		La plataforma Genially tiene como característica que se puede utilizar de muchas formas, ya sea en forma de plantilla de presentación, o bien en forma de juego, línea del tiempo, panel de información o bien pizarra interactiva, entre muchas otras cualidades con las que cuenta, por ende, la utilización de este medio, fue fundamental para la creación de las clases con los estudiantes, los cuales sirvieron gracias a su versatilidad de utilidad para poder adaptar los temas vistos a las diferentes funcionalidad, ya sea como manera de repaso, o bien a manera de iniciación de algún tema en especial. La aplicación Genially, sirve como herramienta interactiva para las clases virtuales, dando múltiples opciones de uso interactivo.
Google Forms		La aplicación de Google Forms, sirvió para poder recolectar información acerca de la situación de conectividad de los estudiantes.
Kahoot		La aplicación de Kahoot sirvió como modo de repaso de materia vista en clase a través del juego repaso.
Edmodo		Edmodo se utilizó como una aplicación en la cual, es utilizada a modo de repaso.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

A continuación, se presenta el impacto de los principios pedagógicos durante la elaboración del proyecto como el análisis de los resultados obtenidos en el proceso de ejecución de la investigación realizado con el personal docente y población estudiantil, estas derivaciones son producto de una serie de observaciones participativas, entrevistas y mayoritariamente trabajo de campo.

El mismo está ordenado por un apartado de los principios pedagógicos, otro de categorías de análisis preestablecidas, tales como: aplicación de herramientas tecnológicas; mediación pedagógica; fortalecimientos de los procesos de aprendizaje; y los entornos remotos, y presenciales. Sumando, la última sección con las tres categorías emergentes que surgieron a lo largo del proyecto: innovación tecnológica, recursos tecnológicos y aprendizaje significativo.

A lo anterior, se visualiza y puntualiza las barreras que se tenían hacia una apertura de una nueva ruta metodológica por medio de las tecnologías, tanto para las personas estudiantes, como también una barrera para los docentes de aula.

A continuación, se presenta la sistematización y análisis de datos, la cual será guiada con las categorías de análisis y las emergentes. En el capítulo dos se presentaron dos figuras (Figura 9 y 10) concatenadas como resumen de las categorías usadas.

Principios pedagógicos

Uno de los puntos mencionar la importancia y relevancia que tuvo cada principio pedagógico en la formulación, y aplicación a lo largo del proyecto. En primera instancia se puede mencionar que el investigador pasó a ser un mediador con las personas estudiantes en cuanto al tema de las tecnologías; por ejemplo, se convirtió en un facilitador al mediar la construcción de aprendizajes significativos por medio de las herramientas tecnológicas, en los entornos remotos y presenciales.

Por su parte, las personas estudiantes jugaron un papel importante en dicho proyecto, como sujetos activos en cuanto a los recursos tecnológicos, adaptándose a nuevos espacios de aprendizaje; también, se desarrollaron nuevas habilidades que les permitieron el poder generar y construir nuevos aprendizajes de manera interactiva y significativa.

Otros de los principios pedagógicos que se destaca es la tecnología como herramienta pedagógica, la cual se fomenta como categorización en este proyecto, ya que ayudó a cada estudiante a formar, desde sus necesidades, nuevos espacios de construcción de aprendizajes. Por ejemplo, por medio de la Plataforma Teams, la cual ayudó a poder crear un espacio de convivencia remoto entre las personas participantes y el investigador, favoreciendo el quehacer pedagógico e investigativo.

El último principio para destacar es el aprendizaje colaborativo desde la tecnología, el cual se visualiza en la última etapa del proyecto, desde los espacios remotos en los que se trabajaron con las personas estudiantes. Por ejemplo, se observa un aprendizaje colaborativo en el uso de las herramientas tecnológicas, la aplicación de estas con las personas estudiantes, así como también el intercambio de ideas y pensares de las personas estudiantes en las sesiones a distancia, dando como resultado una construcción colaborativa como grupo en cuanto a la nueva modalidad educativa que tuvo como fin el poder crear un aprendizaje significativo con cada persona estudiante.

Todo esto está ligado al proceso de mediación pedagógica utilizando la tecnología como herramienta didáctica para la construcción de los saberes, tal como lo destaca García et al. (2014) al decir que las tecnologías son una herramienta y no un fin en sí mismas, por lo que es necesario tomarla como un recurso didáctico necesario, donde la meta fundamental es ayudar a cada persona estudiante aprender de una forma más eficiente, innovadora y autocrítica.

Para conocer cómo se fueron desarrollando cada uno de los principios pedagógicos, se presentan las categorías preestablecidas y las emergentes en los siguientes apartados.

Categorías Preestablecidas

Aplicación de herramientas tecnológicas

El enfoque y el interés del proyecto, se centra en poder visualizar y determinar las estrategias utilizadas como mediación pedagógica y tecnológica, por parte de los docentes, para ello se hizo una entrevista a la docente de grupo, así como también a la docente de computación, en la cual, lo que se pretendía era obtener información sobre la mediación que realizaban con las personas estudiantes en el ámbito tecnológico (Ver Apéndice C).

En dichas entrevistas, la docente M.M. menciona que no visualiza la tecnología como un medio de aprendizaje, así como también la poca capacitación hacia las nuevas tecnologías por parte del MEP (comunicación personal marzo 2019) “*La verdad es que no, aquí es como una cascada, algunos van a algunas capacitaciones, y van y riegan lo que entendieron, el MEP no se preocupa por capacitarse a todos por igual, y esa es la verdad.*”. Lo cual, según su testimonio, le imposibilita utilizar dichas herramientas de una manera eficiente y eficaz.

Por su parte, la docente de informática menciona que el programa que se encuentra en la malla curricular del MEP, lleva por nombre *scratch*, en dicho programa, se puede evidenciar que es una versión mejorada de su antiguo programa “pequeño mundos” el cual viene siendo un programa básico de programación para niños.

Se puede mencionar que la aplicación de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo, genera un cambio en el contexto educativo, una nueva metodología de estudio, así como también una nueva ruta con herramientas de construcción de aprendizajes, cambiando también la visión del docente como del estudiante, mostrándole un nuevo camino en la adquisición y construcción de los aprendizajes, como se menciona “(...) involucrar a los estudiantes de educación secundaria en situaciones que combinan experiencias del mundo real con información adicional que se les presenta en sus dispositivos móviles” (Basogain et.al 2007, p.3) Es imprescindible, para el docente, poder generar un equilibrio entre el ambiente del aula y las nuevas tecnologías, que inciten a cada discente a generar nuevas formas de aprendizaje.

Para dicho proyecto, se utilizaron varias herramientas tecnológicas, que sirvieron de insumo para poder crear un ambiente más dinámico a la hora del aprendizaje y la construcción de nuevos conocimientos.

Como primera instancia se utilizó la aplicación de Google Earth y Genially para poder visualizar el tema de la efeméride del 15 de septiembre, esto con el fin de que las personas estudiantes tuvieran un conocimiento más abstracto del lugar donde se llevó a cabo la firma del acta de la independencia, así como también para que ellos mismos observarán el recorrido que se llevó a cabo desde Guatemala hasta Costa Rica y se pudiera comprender el por qué el acta de la independencia llegó casi un mes después a nuestro país.

Así mismo se utilizó la aplicación de Genially como un mural interactivo e informativo, sobre los principales personajes y hechos históricos que rodean dicha

celebración, la cual sirvió de insumo para construir un aprendizaje más significativo sobre dicha efeméride.



Figura 13. Tema sobre la independencia de Costa Rica.

Para finalizar la mediación pedagógica de dicha efeméride se les presentó un juego interactivo acerca de dicha celebración, el cual lleva por nombre “El Crucero de la Independencia” el objetivo del juego es acertar las preguntas y llegar hasta la orilla del muelle, dichas preguntas están relacionadas con la información antes suministrada a las personas estudiantes.

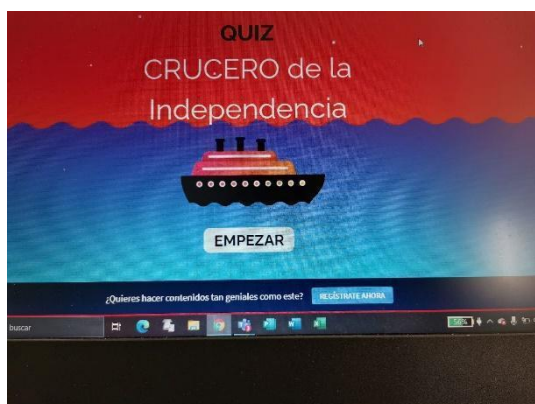


Figura 14. I Crucero de la Independencia



Figura 15. II Crucero de la Independencia

Cabe resaltar que dicha intervención de la efeméride del 15 de septiembre se llevó a cabo en el 2019 de forma presencial y en el 2020 de forma remota (la aplicación del juego se realizó en el 2020 de forma remota)

Otra aplicación utilizada en el aula con las personas estudiantes fue *NASA's Eyes*, la cual consistía en darle una visión más abstracta sobre el sistema solar a las personas estudiantes, tanto para poder visualizar de una manera más real el sistema, como para tener información más detallada y concisa sobre dicho sistema solar, para dicha implementación se utilizó el proyector de la escuela, el cual sirvió para darles una visión más amplia y realista a las personas estudiantes.

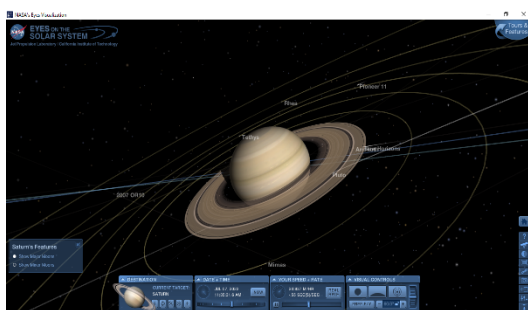


Figura 16. I Ejemplo del sistema solar

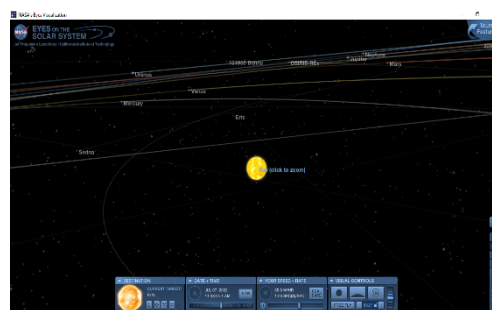


Figura 17. II Ejemplo del sistema solar.

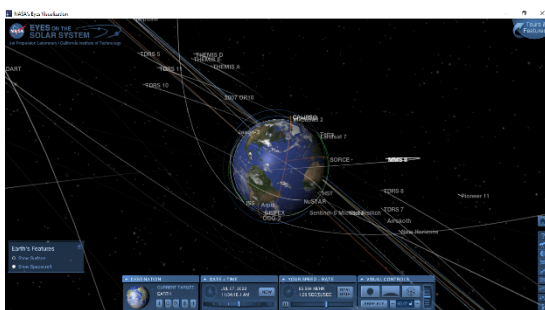


Figura 18. III Ejemplo del sistema solar.

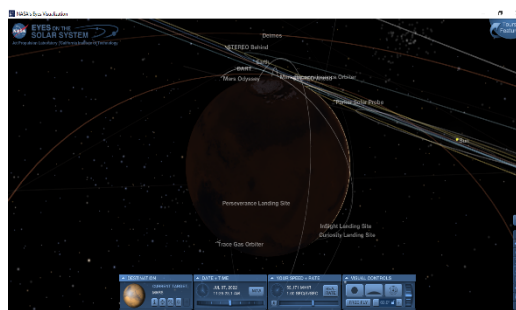


Figura 19. IV Ejemplo del sistema solar.

Gracias a la intervención, se pudo visualizar en las personas estudiantes un aprendizaje más significativo, así como una construcción más abstracta y realista sobre el tema del sistema solar, el cual sirvió como base para la realización de las prácticas sobre dicho tema, así como lo menciona la persona estudiante A.P.

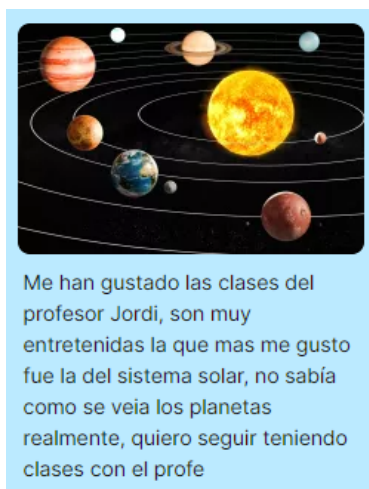


Figura 20. Producto de práctica sobre el Sistema Solar.

Otra de las aplicaciones que se pudieron utilizar con las personas estudiantes de forma presencial, fueron Kahoot y Edmodo, los cuales sirvieron como forma de repaso para temas previamente visto, en Kahoot se pudo visualizar los temas del sistema solar y la efeméride del 15 de septiembre, por otro lado, Edmodo se utilizó en el repaso de temas de español, como por ejemplo en la ortografía, así como también en utilización correcta de las letras B y V.

Producto de la pandemia que azotó al país y producto del confinamiento, las clases presenciales tuvieron que ser suspendidas, luego de un periodo de ausencia, las clases se volvieron a retomar de forma remota, las personas estudiantes se conectaban por medio de la plataforma de teams, la cual sirvió como plataforma para seguir el curso lectivo 2020.

Junto con la docente de grupo, se planeó el poder programar las clases de forma remota dos veces por semana, por medio de la plataforma de temas, las personas estudiantes se conectarían por videollamada, gracias a esta mediación, se podría seguir el curso lectivo de una forma más tecnológica, la cual ayudaría en el proceso del proyecto.

Debido al confinamiento, como primera aplicación tecnológica en un espacio remoto con las personas estudiantes, se utilizó la aplicación de Google llamada Jamboard, en la cual, se les pidió a las personas estudiantes que pudiesen comentar de forma sencilla, su experiencia con la cuarentena, esto con el fin de poder valorar los entornos a los que nos enfrentamos con las personas estudiantes. Como lo menciona la estudiante A.A.

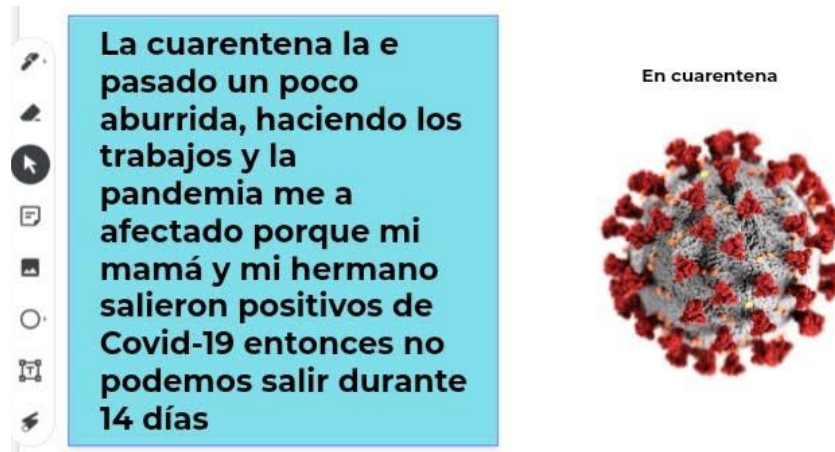


Figura 21. Producto de práctica sobre Pandemia Covid-19

Posterior a esto, se empezó a trabajar con las personas estudiantes bajo la modalidad remota, por medio de la plataforma de teams, en la cual, cada semana se planteaba un nuevo tema de estudio con el cual se utilizaba una herramienta tecnológica diferente, tanto lúdica como pedagógica.

Para el papel de mediador tecnológico, se utilizó la implementación de la aplicación Genially, la cual es una aplicación con múltiples funcionalidades como presentaciones, infografías y juegos, para la primera implementación se vio el tema de la evolución del ser humano, la cual sirvió como introducción hacia el tema, construcción de los saberes y de evaluación, por medio de juegos y presentaciones.

Como se visualiza a continuación, se puede visualizar el material utilizado con las personas estudiantes como parte de la construcción de conocimientos.



Figura 22. I Ejemplo Evolución del ser humano



Figura 23. II Ejemplo Evolución del ser humano.

En el proceso de construcción de los conocimientos con las personas estudiantes, se pudo valorar el impacto de las herramientas tecnológicas, como mediación pedagógica que fortalece los procesos de enseñanza y aprendizaje, como lo mencionan las personas estudiantes B.G. y P.A.

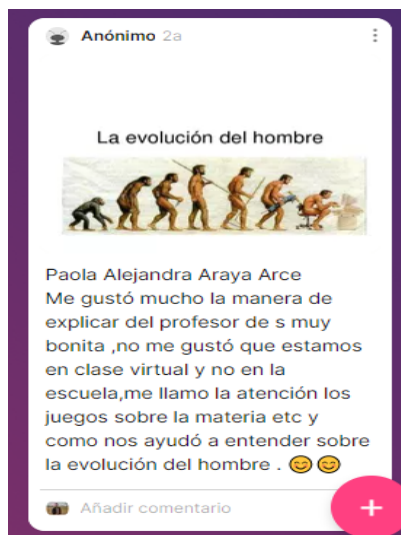


Figura 24. Evolución del ser humano

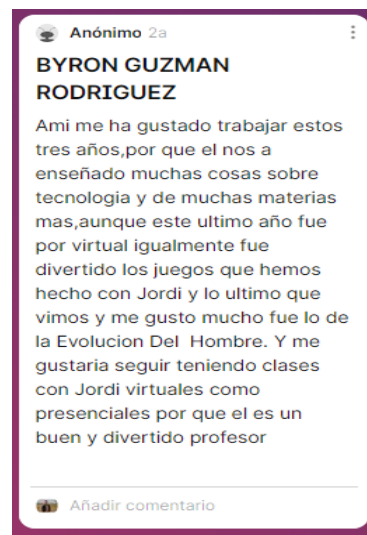


Figura 25. Comentario de estudiante

Otro tema visto con las personas estudiantes fue el tema en la asignatura de ciencias: los tipos de energía, en ella se dio la construcción del proceso de aprendizaje con las personas estudiantes por medio de un juego lúdico-tecnológico, el cual tenía como propósito valorar los conocimientos construidos por las personas estudiantes. En dicha aplicación se mostró una presentación con los diferentes tipos de energía y sus usos, con el fin de construir un conocimiento más significativo de dicho tema.

Para valorar el conocimiento adquirido por las personas estudiantes, se les presentó dos tipos de juegos, uno de verdadero o falso y por otro lado el juego del marcio, los cuales consistían en una serie de preguntas sobre los usos de las energías y sus beneficios.

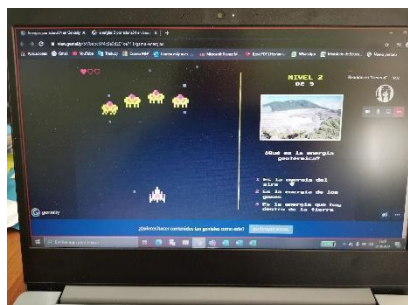


Figura 26. I Juegos interactivos



Figura 27. II Juegos interactivos

En dicha mediación pedagógica se pudo visualizar el gusto que tenían las personas estudiantes por la aplicación ludo-tecnológica, así como también por el atractivo de la valoración de los conocimientos por medio del juego.

Un ejemplo claro de la mediación con herramientas digitales como se muestran en las figuras 26 y 27, se visualiza en el hipervínculo que se facilita en el Apéndice D al darle clic a la captura de pantalla colocada.

Mediación Pedagógica

Una de las bases del proyecto, proviene del tema de la mediación pedagógica, las cuales podemos mencionar que son aquellas rutas o metodologías utilizadas por el mediador del aula, para promover, lograr, crear y generar una construcción de conocimiento con la persona estudiante, “(...) con el objetivo de propiciar la resignificación y movilización/en acción del pensamiento educativo para que emerjan otras posibilidades estéticas de conocer y generar experiencias de aprendizaje vital” (Alzate, O. y Castañeda, J., 2019, p.1.).

Para dicho proyecto, se pensó en una mediación pedagógica en entornos remotos, debido al confinamiento y a la cuarentena establecida (Covid-19), los cuales favorecieron y estimularon el aprendizaje de las estudiantes, mediante clases en línea por medio de la plataforma de teams, juegos interactivos, presentaciones e infografías así como también trabajos remotos en casa, gracias a esto, se esperaba que las personas estudiantes generarán experiencias de aprendizaje de una forma más interactiva y significativa por medio de las herramientas tecnológicas como de las TIC.

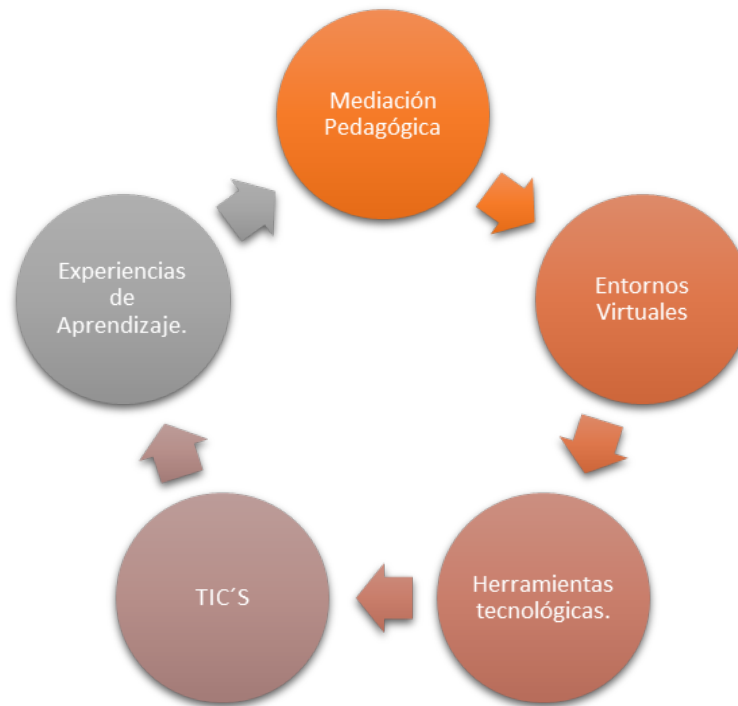


Figura 28. Proceso metodológico. Elaboración Propia, 2022

Para promover una mediación pedagógica con énfasis en la tecnología, se tomaron como base las asignaturas básicas (español, matemáticas, estudios sociales y ciencias), así como también los contenidos curriculares, los cuales sirvieron de insumo para la preparación de dicha mediación, tomando en cuenta los temas de la malla curricular y transformándolos en mediaciones con índole tecnológico. Por medio de la apertura brindada por la docente del grupo, se pudo hacer una mediación con mucha más facilidad, algunos de los temas que se pudieron adaptar al proyecto fueron: efeméride del 15 de septiembre, el sistema solar, los tipos de energía, la evolución del ser humano, el bullying y ciberacoso, así como también aplicaciones como Padlet y Jamboard, para temas de redacción en español.

Gracias a esta mediación, se logró abarcar ciertos temas de la malla curricular, lo cual favoreció en el aprendizaje y en la construcción de dichos conocimientos con las personas estudiantes, mediante la práctica lúdico-tecnológico, se pudo visualizar un aprendizaje más significativo para las personas estudiantes, como lo menciona la persona estudiante I.G.

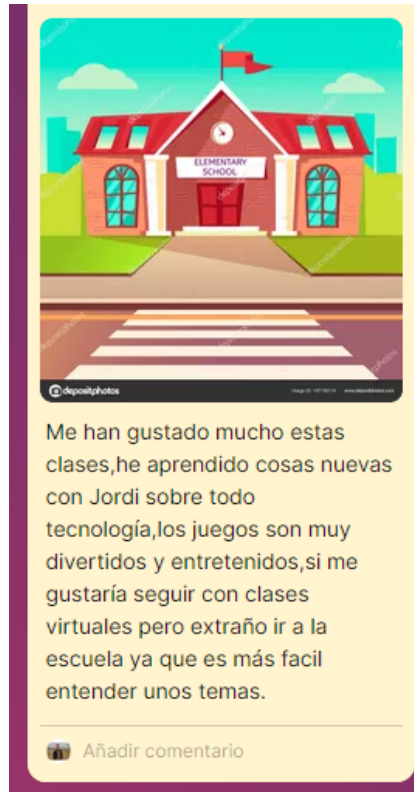


Figura 29. II Comentario de estudiante.

Gracias a esto, podemos evidenciar el beneficio de la mediación tecnológica educativa en los contenidos curriculares, los cuales aportaron una construcción más significativa de dicho proceso de aprendizaje, por medio de las herramientas tecnológicas.

Fortalecimiento de los procesos de aprendizaje

El proceso del fortalecimiento en los procesos de aprendizaje, son fundamentales a la hora de la implementación de una nueva ruta metodológica de enseñanza, esto debido a que es primordial el poder tener como base el conocimiento previo del estudiante ante dicho tema nuevo a tratar, el cual vendría siendo el uso de las tecnologías educativas, sin embargo, no solo tomar como base el conocimiento previo es lo único a considerar, sino también el poder motivar a la persona estudiante ante esta nueva práctica pedagógica, por medio de una buena estrategia didáctica, lúdica y motivacional que genere en cada discente un interés innato por querer aprender bajo esta nueva modalidad.

Por ende, como primera instancia se realizó una indagación previa, en la cual se les mostró una serie de imágenes relacionadas con aplicaciones tecnológicas (Facebook, Instagram, Snapchat, TikTok, Gmail, Drive, Google Classroom, Kahoot y Padlet), la idea era poder visualizar el conocimiento y la funcionalidad que tenían dichas aplicaciones y el poder visualizar si en algún momento las personas estudiantes habían podido utilizarlas. Algunas respuestas de las personas estudiantes fueron las siguientes:

Tabla 13

Respuestas de las personas estudiantes ante la funcionalidad de las apps.

Estudiante	Descripción	App
Est. 1	Profe yo solo uso Snapchat e Instagram para tomarme fotos.	Snapchat
Est. 2	Profe esto es Google, para buscar cosas en internet.	Gmail
Est. 3	Profesor Facebook lo usa mi mamá para ver vídeos	Facebook.
Est. 4	Profe, la verdad no sé qué es esto.	Google Classroom
Est. 5	Profe, no sé, nunca la había visto antes.	Kahoot
Est. 6	Profe, creo que es para hacer vídeos.	Padlet
Est. 7	Profe, obvio es para ver vídeos y hacer vídeos de baile, lo uso con mi hermana.	TikTok
Est. 8	Profesor, es para subir fotos y seguir a personas famosas.	Instagram

Fuente: Elaboración propia, 2022

Tomando como base el conocimiento previo de las personas estudiantes, sobre algunas aplicaciones y los usos que se le pueden brindar a ciertas aplicaciones, se pudo empezar la mediación pedagógica que diera pie al fortalecimiento de los procesos de aprendizaje, creando un espacio óptimo, dinámico y ludo-tecnológico que motivará a cada discente a seguir construyendo su propio aprendizaje de una manera más tecnológica, generando a su vez un aprendizaje más significativo.

Entornos remotos y presenciales

Debido a la pandemia que azotó al mundo, el proyecto tomó un nuevo rumbo, primeramente en el 2019 se pensó un proyecto con una modalidad presencial, la cual funcionaria con la intervención pedagógica por parte del mediador del aula, a medida que avanzó el curso lectivo del 2019, se hicieron varias intervenciones pedagógicas con las personas estudiantes, sin embargo, para inicios del 2020, cuando se pensó retomar el proyecto, la pandemia provocó una cuarentena obligatoria, la cual ocasionó un retroceso en el proceso del proyecto.

Meses después, el MEP proporcionó la alternativa de seguir con el curso lectivo 2020 de forma remota, esto jugó positivamente para el proyecto, debido a que la forma de trabajar con las personas estudiantes sería de forma remota, lo cual favoreció en gran medida al proyecto.

Los espacios pedagógicos a raíz de la pandemia se transformaron y tuvieron que tomar nuevas rutas metodológicas, en este caso las plataformas remotas educativas tomaron gran peso a la hora de seguir con el curso lectivo del 2020, tomando una nueva metodológica que fuera factible y accesible tanto para los docentes como para las personas estudiantes.

La mediación tecnológica “(...) no es simplemente tecnología, sino el medio de interacción, de comunicación que configura la forma organizativa de nuestras sociedades” (García, J., 2020, p.35) La misma por la cual se pudo transformar los espacios de enseñanza y construcción de conocimiento, en medio de la pandemia.

Gracias a esta se pudo visualizar el proyecto en una doble modalidad de aprendizaje y construcción de conocimiento, por una parte, en la primera fase del proyecto, se pudo visualizar la modalidad presencial, la cual se realizó en las instalaciones de la escuela y por otro lado en la segunda fase del proyecto, se pudo visualizar una presencialidad remota por medio de las plataformas tecnológicas.

Dicha mediación de presencialidad remota fue funcional para las personas estudiantes, adquiriendo nuevas rutas de mediación pedagógica de enseñanza y aprendizaje, así como también la construcción de conocimientos por medio de herramientas tecnológicas, como lo menciona la estudiante A.A.

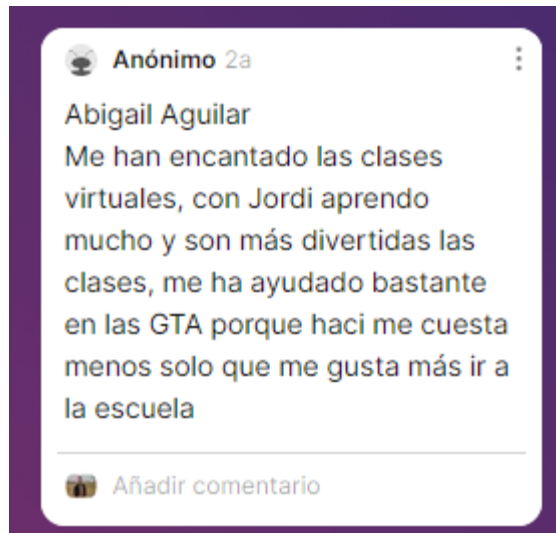


Figura 30. III Comentario de Estudiante.

Sin embargo, las interacciones pedagógicas no solo se limitaban a clases remotas, sino también a una construcción pedagógica, por medio de herramientas tecnológicas, como se muestra en el vídeo vinculado en el Apéndice D, la interacción ludo-tecnológica fue de gran importancia en el proceso del proyecto y en la construcción de nuevos conocimientos en los entornos tanto remotos como presenciales.

Categorías Emergentes

Cada una de las categorías emergentes fueron surgiendo a lo largo del proyecto, dando consigo un insumo de importante relevancia en el quehacer pedagógico, así como también en la práctica pedagógica.

En el siguiente apartado se desarrollan las categorías emergentes, donde se explica por qué surgieron y el enriquecimiento que le brindaron al proyecto.

Recursos Tecnológicos

Los recursos tecnológicos son parte fundamental del proyecto, siendo la base del proyecto como tal, en dicha institución se cuenta con un laboratorio de computación, así como también en las aulas se cuenta con pantallas o bien, un *videobeam* para proyectar en las pizarras, esto con el fin de propiciar una mejor mediación pedagógico con una visión más tecnológica.

Por medio del laboratorio de computación se empezó a trabajar con las personas estudiantes, sin embargo, se enfrentó el problema de una muy mala señal de internet, la cual provocó un retroceso en el proceso del proyecto, como primera instancia, no todas las computadoras podían acceder al mismo tiempo a las páginas por la poca capacidad de internet que se utilizaba, el cual no estaba capacitado para darle soporte a las 24 computadoras del laboratorio de computación.

Esto provocó que no todas las personas estudiantes pudieran disfrutar de la experiencia como se tenía pensado en un principio, lo cual provocó tomar medidas a lo largo del proyecto, como sentar a cuatro personas estudiantes por computadora, asistir a la institución antes de lo acordado para poder preparar las computadoras y que pudiesen cargar las páginas web que se iban a utilizar previamente con las personas estudiantes, utilizar datos de internet personales para poder cargar las páginas y poder proyectarlas a las personas estudiantes, entre otras medidas.

Sin embargo, producto de la pandemia, las clases tomaron un rumbo meramente de remoto, es decir, a larga distancia por el cual solo se podían utilizar los recursos tecnológicos como medio de aprendizaje y construcción de conocimientos, como lo menciona Sánchez (2019) “(...) la importancia de la Tecnología Educativa radica en su finalidad integradora al contemplar las diversas ciencias, tecnologías y técnicas” (p.18) esto hizo resaltar la importancia del proyecto, así como también los recursos tecnológicos como medio de aprendizaje.

La mediación tecnológica educativa que se implementó con las personas estudiantes a lo largo de la cuarentena, fueron las sesiones por medio de la plataforma de Teams, aplicaciones como Kahoot, Edmodo, Genially, Jamboard, Google Earth y Padlet, hicieron que la mediación pedagógica tuviera éxito y aportando nuevas rutas de conocimiento tanto para que cada discente como para la docente del grupo.

Innovación Tecnológica

Para la innovación tecnológica, se trabajó tanto con la docente del grupo guía así como también las personas estudiantes, esto debido a que se presentó una barrera por parte de la docente de grupo en no querer innovar su práctica pedagógica, dándole un énfasis a la poca

capacitación en temas de educación tecnológica o bien de herramientas tecnológicas, que la motivaron a crear o fomentar una nueva ruta metodológica, según M.M. (Comunicación personal, 2019) “La verdad es que no, aquí es como una cascada, algunos van a algunas capacitaciones, y van y riegan lo que entendieron, el MEP no se preocupa por capacitarnos a todos por igual, y esa es la verdad”.

Estas declaraciones conllevan a trabajar con la docente de grupo, una vez que la pandemia y el confinamiento azotó el país, una vez retomadas las clases remotas se ideó un plan para ayudarle a la docente en mejorar sus habilidades tecnológicas, enseñándole a utilizar plataformas remotas como Teams, Kahoot, Edmodo o bien Genially, aplicaciones que le ayudaron a enriquecer en su quehacer pedagógico con las personas estudiantes.

Aprendizaje significativo

Se puede mencionar que los aprendizajes significativos “...son aquellos que permiten mantener el esfuerzo, el interés y/o la motivación del estudiantado a lo largo del proceso de ejecución” (Duarte, 2019, pág.1). Es decir, que el proceso educativo, tiene que llamar la atención del estudiante, motivando a querer seguir aprendiendo de una forma novedosa y dinámica.

Gracias a la pandemia y a la presencialidad remota, se pudo utilizar los medios tecnológicos, así como también las herramientas tecnológicas necesarias para poder crear un espacio de aprendizaje óptimo para la persona estudiante, generando así un aprendizaje significativo y novedoso, así como también una nueva ruta metodológica de construcción de aprendizajes para las personas estudiantes.

La utilización de herramientas claves combinada con los temas curriculares, dieron como resultado un aprendizaje significativo en la población estudiantil, así como también en la docente y en su práctica pedagógica, en el cual, las personas estudiantes pudieron seguir construyendo sus conocimientos de una forma más dinámica y adaptada a sus necesidades. Un claro ejemplo son los comentarios de las personas estudiantes ante la intervención pedagógica del proyecto.

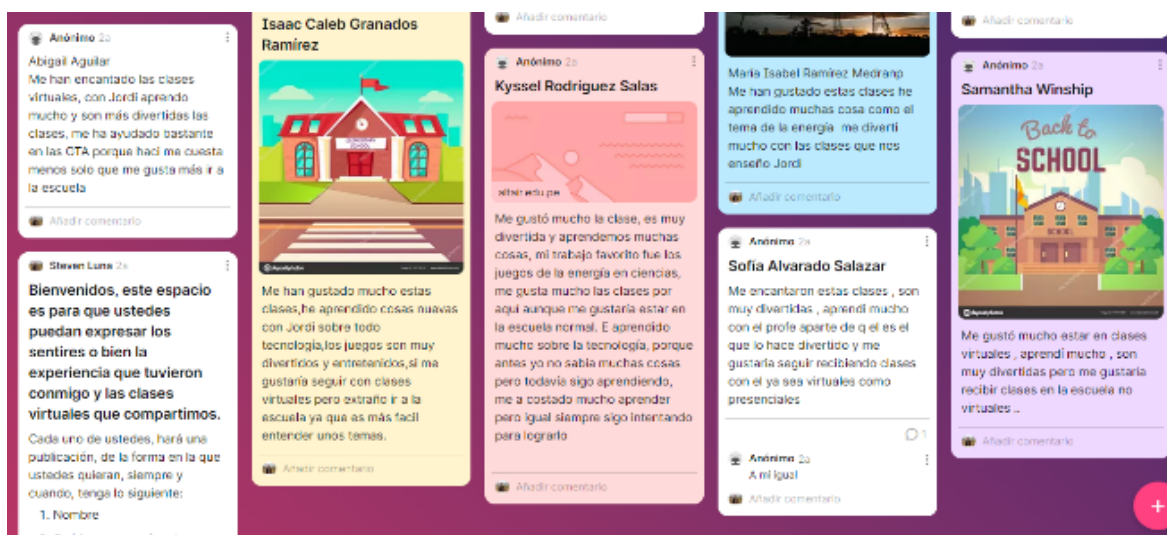


Figura 31. IV Comentarios de las personas estudiantes.

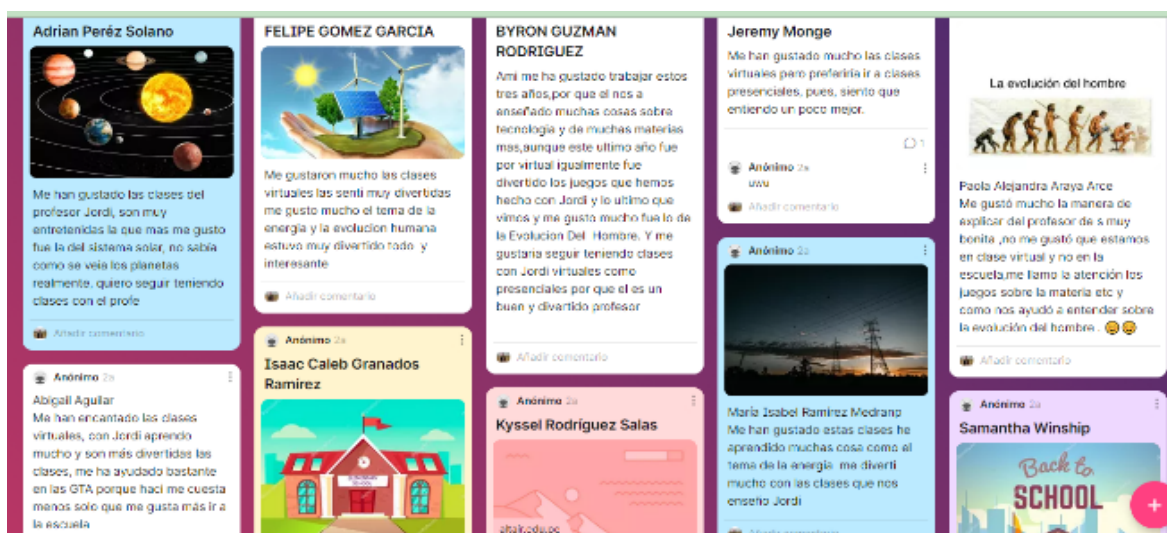


Figura 32. V Comentarios de las personas estudiantes

Cada uno de los puntos anteriores, hicieron que el proyecto fuese tomando elementos enriquecedores. Por ejemplo, hizo cambios de paradigmas educativos en el quehacer aprehendiente de la docente, las personas estudiantes y del investigador, para fomentar aún más las habilidades tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, se confirmaron por los autores como Sánchez (2019) al recalcar la importancia de las TICs en el aprendizaje de cada discente en el salón de clases y fuera de él, al cómo se vivió en la segunda, y tercera etapa de este proyecto, donde los ajustes

curriculares favorecieron a implementar nuevas herramientas tecnológicas y más apps con fines educativos para fortalecer los contenidos curriculares vistos en cada clase.

Sin embargo, y para finalizar este apartado, hay que trabajar en el sistema educativo costarricense para ampliar los accesos a la tecnología con responsabilidad educativa y social, ya que por rezagos que actualmente se vive por la Pandemia Covid-19, aumentan las barreras digitales, y, por ende, las brechas en educación digital, tal como se mostró en el artículo de Román y Lentini (2019), la “brecha digital y desigualdades territoriales afectan acceso a la educación” (párr. 7).

Consideraciones éticas

Desde febrero 2019, el investigador se reunió con la directora para la solicitud de iniciar un proceso investigativo en la institución con el grupo de quinto año de la docente M.M, donde se explicó los objetivos de la investigación como los aportes que se iban a generar en el Centro Educativo.

Al ser el permiso gestionado en la dirección, se aprovechó participar de una reunión con los familiares de las personas estudiantes, donde se comentó sobre el trabajo de investigación, finalidad y promoción, al lograr la aceptación, y apoyo de las familias. Además, para el desarrollo del proceso investigativo se realizó un consentimiento informado el cuál fue presentado a la administración de la institución para después aplicarlo a los participantes del estudio (ver apéndice G).

Para resguardar la identidad de cada participante en el proyecto, se optó por cambiar el nombre de los involucrados, en el caso de la docente de curso, se optó por nombrarla M.M., en caso de las personas estudiantes, se tomó el acrónimo de Est. Asimismo, el investigador tiene el permiso del uso de la fotografía para fines académicos en el informe final.

Finalmente, referente al costo operativo generado del proyecto, el mismo se abarcó con los recursos tecnológicos (computadoras y acceso a internet) de la institución antes de la situación pandémica. Durante la pandemia se usó la licencia de Teams de la docente guía a cargo del grupo y medios propios en el sufragio de internet, y la computadora para la elaboración del material con licencia gratuita en cada aplicación usada, esto, también, en el acceso a Teams. Cada persona estudiante costó con ayuda de sus familiares el acceso a Internet y el medio de conectividad (celulares, computadoras y tabletas)

Capítulo IV

Conclusiones y recomendaciones

Después de presentar y explicar los hallazgos centrales que se obtuvieron a partir de la sistematización de datos y los objetivos del estudio, se procede en este apartado a presentar las principales conclusiones, recomendaciones y limitaciones que se obtuvo en el proyecto. Es importante destacar que el proyecto cumplió con su cometido, el cual fue poder acercar a las personas estudiantes a entornos remotos que favorezcan el proceso de aprendizaje de una forma más interactiva y tecnológica.

Conclusiones

El diagnosticar los saberes y las habilidades tecnológicas de las personas estudiantes, se refleja que la educación pública está muy alejada de poder brindar una educación tecnológica de calidad, que le brinde a la persona estudiante un insumo de relevancia educativa para su formación académica, por su parte, a pesar de tener muchos programas de educación tecnológica, lamentablemente la mayoría no llega a las aulas con los estudiantes y solo se queda en el discurso de un currículum para formar ciudadanos de primer mundo con bases sólidas para una sociedad cambiante, se va a pasos vertiginosos.

Del mismo modo, en la mayoría de las escuelas públicas del país a la fecha de realización de este proyecto, las escuelas no presentaban un equipamiento óptimo para poder ofrecer una educación tecnológica medianamente decente.

Por ello, al proponer estrategias tecnológicas para la mediación pedagógica, se evidencia que la institución con convenia con las Fundación Omar Dengo cuenta con un internet bastante limitado en banda ancha, al grado de no poder conectar más de diez computadoras al mismo tiempo, como también la caída del internet si en otras aulas como las de educación especial lo usaban al mismo tiempo. Lo cual generaba evidentemente un atraso muy visible en el proceso de aprendizaje del estudiante.

Por otra parte, la poca capacitación por parte del MEP hacia los docentes y el efecto cascada en las mismas, coloca en jaque al sector educativo, no solo de escuelas, sino de colegios y universidades por igual, dando poca apertura a las nuevas tecnologías como una herramienta de apoyo educativo y de aprendizaje, lo que provoca en el docente un rechazo hacia esta nueva corriente.

Asimismo, se denota un mal uso de los recursos tecnológicos con los que cuentan en la institución, esto debido a que en el aula, contaban con una pantalla que casi nunca se utilizaba, así como también un proyector, internet y computadoras, las clases tendían a ser muy tradicionales, lo que imposibilitaba un acercamiento a las tecnologías, aunque tuviese las herramientas y los recursos tecnológicos a la mano, no se sabía aprovechar de la mejor manera, para generar un aprendizaje más significativo en el estudiantado.

Otro de los puntos a rescatar, es la falta de innovación por parte de la docente imposibilitaba un acercamiento a las tecnologías con los estudiantes y a su vez una innovación pedagógica y curricular con los mismos, por lo que el aprendizaje significativo no se podía construir.

Con ello, el acercamiento a las nuevas tecnologías de la educación y la aceptación por parte de los estudiantes fue una de las cosas más valiosas de este proyecto, debido a que se pudo evidenciar un cambio en la hora del aprendizaje por parte del sector estudiantil, en el cual, pudieron aprender de una forma más interactiva, moderna y atractiva para ellos, lo cual generaba un interés y a su vez un aprendizaje más significativo.

Recomendaciones a la Universidad Nacional, CIDE, DEB y al MEP

Una recomendación vital para la Universidad Nacional y para el CIDE, es el poder incluir más ampliamente cursos relacionados a la educación tecnológica, herramientas tecnológicas en la educación y la implementación de la tecnológica como agente de cambio en la malla curricular de la educación de nuestra propia universidad.

La pandemia permitió valorar lo poco preparados que están las personas docentes ante un cambio en la forma de enseñarle a las personas estudiantes, la poca capacitación que reciben desde la universidad deja al descubierto las fallas que van dejando en los futuros agentes de cambio del sistema educativo, mandándoles a los centros educativos sin una formación básica en cuanto al tema de la tecnología y lo vital que puede llegar hacer hoy en las aulas.

Por consiguiente, es necesario una capacitación más eficaz y concisa con el mismo personal de la universidad, alentándolos a innovar en su práctica pedagógica, así como a su vez, dando una innovación en sus cursos que motive y aliente a los estudiantes a tener un

acercamiento más significativo en su formación pedagógica como futuros agentes de cambio de un sistema educativo que le hace falta mucho por mejorar.

Por otra parte, a la DEB se le recomienda poder valorar su malla curricular, el poder alentar a implementar cursos de educación tecnológica, herramientas tecnológicas y metodología educativa enfocada en la tecnología para un cambio curricular y pedagógico, siendo de vital importancia en la formación de las personas estudiantes, como una herramienta de cambio educativo.

Del mismo modo, al MEP se le recomienda el poder mejorar sus capacitaciones docentes, el poder velar por que todo el personal a cargo pueda tener una capacitación óptima sobre el tema de las tecnologías educativas y dotar a las escuelas y colegios de recursos necesarios, como computadoras e internet de gran banda ancha, para que sirvan de herramientas de cambio educativo.

A su vez, se le recomienda el poder valorar su malla curricular en cuanto a tecnología educativa se refiere, debido a que se trabajan programas que están obsoletos, y que se siguen repitiendo año tras año, sin ninguna innovación, lo cual imposibilita al docente, académico como de informática educativa, el poder generar en la persona estudiante un aprendizaje más amplio sobre la importancia de la tecnología en la construcción de aprendizajes.

Por otro lado, a las personas docentes, que día a día trabajan en las escuelas o bien, a los futuros docentes que seremos agentes de cambio en las aulas, se les recomienda dejar el tradicionalismo de lado, y enfocarse en una nueva metodología de enseñanza, que nos permita estar a la vanguardia en cuanto a temas pedagógicos. Creando de esta manera nuevos espacios de aprendizaje colaborativo con herramientas tecnológicas que nos permita generar en la persona estudiante espacios óptimos para desarrollar una educación más flexible, interactiva, autodidacta, pero sobre todo de aprendizaje enriquecedor, tanto para el docente como para el discente.

Finalmente, a las familias de las personas menores de edad se les recomienda indagar sobre estas nuevas corrientes de aprendizaje para poder crear y fomentar espacios dentro su convivencia familiar, que les permitan construir nuevas habilidades como competencias en sus hijos e hijas en cuanto a herramientas tecnológicas se refiere.

Referencias

- Alfaro, N., Alvarado, M. (2017). *Las redes sociales como recurso metodológico para la promoción de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes y docentes en educación básica. Análisis de escuelas privadas y públicas en las provincias de San José y Heredia*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional, Heredia.
- Alzate, A., Castañeda, J. (2019). *Mediación pedagógica: Clave de una educación humanizante y transformadora. Una mirada desde la estética y la comunicación*. Universidad Nacional, Heredia.
- Arango, C. (2019). 1218 *Centennials: Generación sin etiquetas* Bogotá, Colombia recuperado de:
https://www.utadeo.edu.co/sites/tadeo/files/node/publication/field_attached_file/pdf_centennials_web-_sin_guias_05-19.pdf
- Basogain, X., Olabe, M., Espinosa, K., Rouèche, C., Olabe, J. (2007). *Realidad Aumentada en la Educación: una tecnología emergente*. Recuperado de:
<http://files.trendsandissues.webnode.com/200000010-3884839004/educamadrid-2007.pdf>
- Camerino, O. (2012). *Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) en la educación física, la WebQuest como recurso didáctico*. Recuperado de:
<https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/261237/348447>
- Campos, K., Carvajal, V., Castro, E. R., Hutchinson, S., Masís, M., Murillo, S., Rojas, G., y Sánchez, G. (2014). *Actividades de aprendizaje y TIC: Usos entre docente de la Educación General Básica costarricense*. Aproximación diagnóstica. Revista Electrónica Educare, 18(1), 239-263. Recuperado de
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/5571/16184>

- Carneiro, R., Tascano, J., Díaz, T. (2009). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Recuperado de: http://red.dee.edu.mx/temp/evidencias/19c20059e8f0779db40bfb8f63e80los_desafios_delas_tic_para_elcambio_educativo.pdf#page=138
- Carrera, X. (1999). *El proceso de educación tecnológica: Una aproximación a su perfil profesional*. Recuperado de: <http://redae.uc.cl/index.php/pel/article/view/26215>
- Cedeño, E., Murillo, J. (2019). *Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza*. 4(1). Revista ReHuSo. p.119-127. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/277130367.pdf>
- Celaya, R., Lozano, F., Ramírez, M., (2010). *Apropiación tecnológica en profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación media superior*. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S140566662010000200007&script=sci_arttext&tlng=pt
- Chaves, O. Gutiérrez, N. (2008). *El nuevo rol de profesor: mediador y asesor*. Recuperado de: http://www.ulacit.ac.cr/files/careers/5_elnuevoroldeprofesor_mediadoryasesor.pdf
- Coll. C, Onrubia, J. Muri, T. (2007). *Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes*. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/view/76571/98224>
- Díaz, A. (2013). *Tic en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica* Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v4n10/v4n10a1.pdf>
- Doménech, F. (2014). *Aprendizaje y Desarrollo de la personalidad (SAP001)*. Recuperado de: <https://n9.cl/3f7t>

- Doménech, F. (S.F.). *La enseñanza y el aprendizaje en la situación educativa*. Recuperado de: <https://sites.google.com/site/pedagogiatafolla/la-ensenanza-y-el-aprendizaje>
- Duarte, M., Montalvo, D., Valdés, D. (2019). *Estrategias disposicionales y aprendizajes significativos en el aula virtual*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/440/44058158038/html/>
- Duhalde, E., Giannettasio, G., Galli, H., Kirschenbaum, J. (2002). *La Educación Tecnológica. Aportes para su implementación*. Recuperado de: http://www.ifdcelbolson.edu.ar/mat_biblio/tecnologia/textos/29.pdf
- Elizondo, E., Solís, B. (2017). *Estrategias didácticas mediadas por las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la promoción de la lectura y escritura en niños de tercer grado de la Educación General Básica en la escuela rural Adele Clarini*. (Proyecto de Licenciatura). Universidad Nacional, Heredia.
- Fernández, I. (s.f.). *Las TICS en el ámbito educativo*. Recuperado de: <https://educrea.cl/las-tics-en-el-ambito-educativo/>
- Florencia, M., Ocampo, S. (2018). *Una experiencia de acompañamiento tecno-pedagógico para la construcción de entornos virtuales de aprendizaje en educación superior*. 29(1) Revista Educación. Doi 10.15517/REVEDU.V43I1.28457
- Flores, J., Ávila, J., Rojas, C., Sáez, F., Acosta, R., Díaz, C. (2017). *Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios*. Recuperado de: http://docencia.udec.cl/unidd/images/stories/contenido/material_apoyo/ESTRATEGIAS%20DIDACTICAS.pdf
- Gallego, M., Gámiz, V., Gutiérrez, E. (2010). *El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar*. Recuperado de: <https://n9.cl/flw27>

- García, A. Basilotta, V. López, C. (2014). *Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4524706>
- García, J. Ruiz, M. (2020). *Aprendizaje-servicio y tecnologías digitales: un desafío para los espacios virtuales de aprendizaje*. Recuperado de: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/194603/Aprendizaje.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- González, A. (2003). *Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales*. Recuperado de: <https://islas.uclv.edu.cu/index.php/islas/article/view/572>
- Hernández, R. (2017). *Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5904762.pdf>
- León, G. (2014). *Aproximación a la mediación pedagógica*. Recuperado de: <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/revistacalidad/article/view/348>
- Lloyd, M. (2020). *Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19*. Recuperado de http://132.248.192.241:8080/jspui/bitstream/IISUE_UNAM/546/1/LloydM_2020_Desigualdades_educativas.pdf
- Lores, B. (2017). *Estudio descriptivo del uso de las TIC en la educación primaria como respuesta a la realidad educativa y social de la provincia de Castellón*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=190199>
- Meneses, G. (2007). *NTIC, interacción y aprendizaje en la Universidad*. Recuperado de: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/Elprocesodeensenanza.pdf?sequence=32&isAllowed=y>

- MEP. (2015). *Fundamentación pedagógica de la transformación curricular*. Recuperado de https://idp.mep.go.cr/sites/all/files/idp_mep_go_cr/publicaciones/7-2016_educar_par_a_una_nueva_ciudadaniafinal.pdf
- MEP. (2019). *Orientaciones para el apoyo del proceso educativo a distancia*. Recuperado de https://www.mep.go.cr/sites/default/files/orientaciones-proceso-educativo-distancia_0.pdf
- Monge, G., Rivera, E., Rodríguez, L. (2017). *Integración de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la mediación pedagógica y a otros recursos didácticos durante el desarrollo de la asignatura Matemática en Primer Grado en la Escuela Bajo de Reyes, San Vito*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional, Heredia.
- Monje, C. (2011) *Metodología de la investigación participativa y cualitativa, guía didáctica*. Recuperado de: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Parra. S, Gómez, M. Pintero, M. (2014). *Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° de Primaria en Colombia*. Recuperado de: <https://n9.cl/f3miq>
- Prensky, M. (2001). *Nativos Digitales, Inmigrantes Digitales*. Recuperado de: <http://files.educunab.webnode.cl/200000062-5aba35bb22/Nativos-digitales-parte1.pdf>
- Programa Estado de la Nación. (2021). *Octavo Estado de la Educación 2021*. Editorial Maquilado y Servicios Gráficos AC. San José, Costa Rica.
- Quintero, R. (2017). *¿Qué es tecnología?* Recuperado de: <https://docplayer.es/30491190-Que-es-la-tecnologia-rafael-quintero-torres.html>

- Quintero, R., Quintero, R., Bermúdez, M. (2017). *El consumo como efecto colateral de la erosión en la cultura.* Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6181595>
- Reyes, M. (2013). *La Mediación Pedagógica. Lineamientos para una aplicación efectiva en el ámbito virtual.* Recuperado de: https://momostenangointercultural.weebly.com/uploads/2/3/4/0/23408540/articulo_mediacion_pedagogica.pdf
- Rojas, G. (2011). *Uso adecuado de estrategias metodológicas en el aula.* Recuperado de: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/6475>
- Román, J., Lentini, V. (2019). *Brecha digital y desigualdades territoriales afectan acceso a la educación.* Recuperado de <https://estadonacion.or.cr/brecha-digital-y-desigualdades-territoriales-afectan-acceso-a-la-educacion/>
- Romera, C. (2014). *Análisis del impacto de las TIC en educación primaria y pautas de intervención para su utilización óptima y eficiente.* Recuperado de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2276/Romera-Blasco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salinas, M. (2014). *Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente.* Recuperado de: <https://eduteka.icesi.edu.co/gp/upload/Educaci%C3%B3n%20EVA.pdf>
- Sánchez, E. (2008). *Las tecnologías de información y comunicación (TIC) desde una perspectiva social.* Revista Electrónica Educare vol. XII, pp. 155-162. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114584020.pdf>

- Sánchez, M. (2019). *Importancia de los recursos tecnológicos educativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Diseño de un software educativo*. Recuperado de: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/43094/1/BFILO-PSM-19P109.pdf>
- Sancho, G., Bosco, A., Cano, C., Sánchez, J. (2015). *Formación del profesorado en Tecnología Educativa: de cómo las realidades generan los mitos*. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/72046144.pdf>
- Trejos, H. (2019). *Recursos tecnológicos para la integración de la gamificación en el aula*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6936268>
- Viñals, A., Cuenca, J. (2016). *El rol del docente en la era digital*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/274/27447325008.pdf>
- Zapata, F., Rondan, V. (2016). *La investigación - acción participativa. Guía conceptual y metodológica del Instituto de Montaña*. Recuperado de: <http://mountain.pe/recursos/attachments/article/168/Investigacion-Accion-Participativa-IAP-Zapata-y-Rondan.pdf>

Apéndices

Apéndice A. Cuestionario aplicado

Tecnología en la Educación / *Obligatorio

1. Correo *
2. Nombre completo. *
3. ¿Cuál es tu sexo? *
 - Hombre
 - Mujer
 - Otro
4. ¿En qué rango de edad te encuentras? * *Marca solo un óvalo.*
 - 11-12
 - 12-13
5. ¿Cuentas con acceso a Internet desde tu hogar? * *Marca solo un óvalo.*
 - Sí
 - No
 - A veces
6. ¿Cuentas con alguno o más de estos aparatos electrónicos? * *Marca solo un óvalo.*
 - Celular
 - Computadora
 - Laptop Tablet
7. ¿Tiene fácil acceso a Teams y Zoom? * *Marca solo un óvalo.*
 - Sí
 - No
 - A veces

8. ¿Tiene buena conexión a Internet? * *Marca solo un óvalo.*

Sí

No

9. ¿Cuenta con un lugar apropiado para recibir clases virtuales? * *Marca solo un óvalo.*

Sí

No

10. ¿Los aparatos electrónicos son compartidos con hermanos, padres, tíos o primos? *
Marca solo un óvalo.

Sí

No

11. ¿Le gustan las clases virtuales? * *Marca solo un óvalo.*

Sí

No

12. ¿Prefiere las clases presenciales en la escuela? * *Marca solo un óvalo.*

Sí

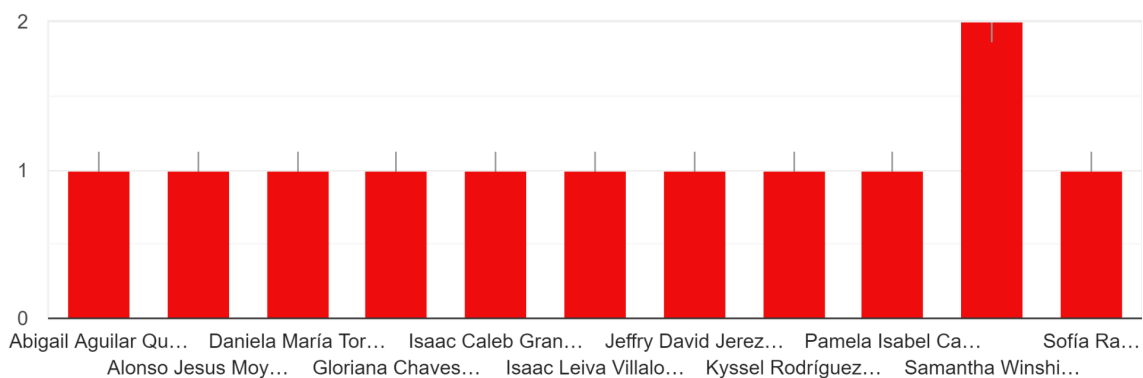
No

Apéndice B. Resultados del cuestionario por pregunta

Respuesta 1.

Nombre completo.

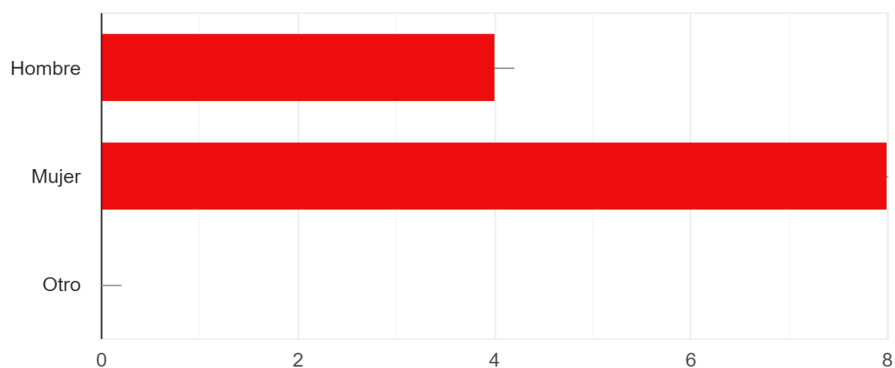
12 respuestas



Respuesta 2.

¿Cuál es tu sexo?

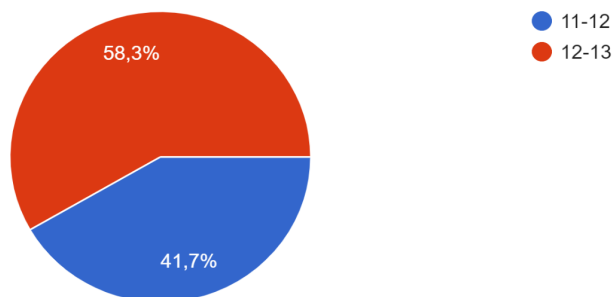
12 respuestas



Respuesta 3.

¿En qué rango de edad te encuentras?

12 respuestas

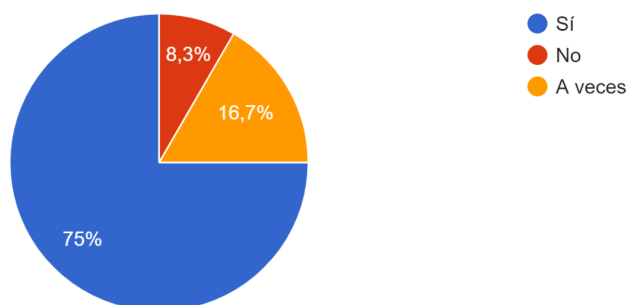


:

Respuesta 4.

¿Cuentas con acceso a Internet desde tu hogar?

12 respuestas



Respuesta 5.

¿Cuentas con alguno o más de estos aparatos electrónicos?

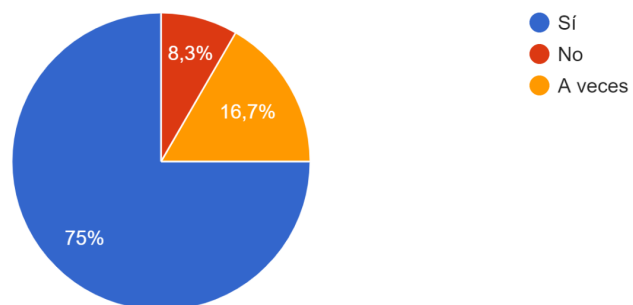
12 respuestas



Respuesta 6.

¿Tiene fácil acceso a Teams y Zoom?

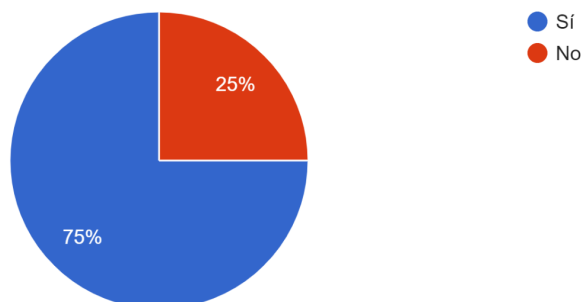
12 respuestas



Respuesta 7.

¿Tiene buena conexión de Internet ?

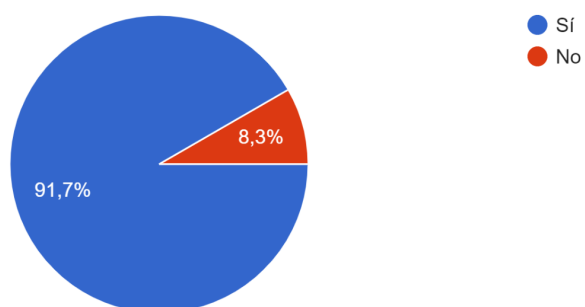
12 respuestas



Respuesta 8.

¿Cuenta con un lugar apropiado para recibir clases virtuales?

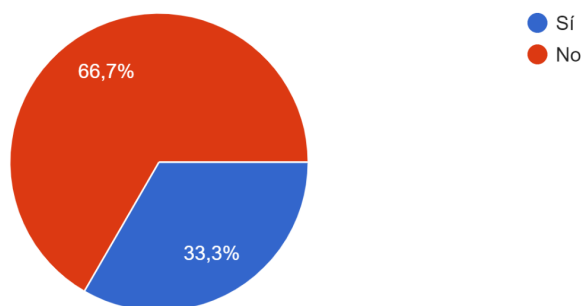
12 respuestas



Respuesta 9.

¿Los aparatos electrónicos son compartidos con hermanos, padres, tíos o primos?

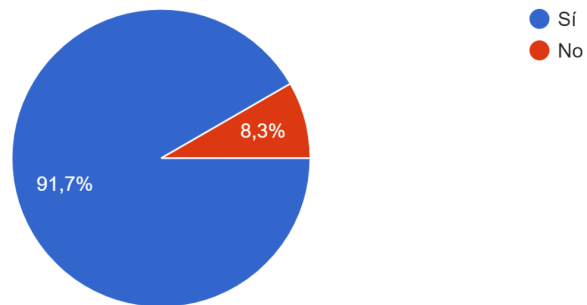
12 respuestas



Respuesta 10.

¿Le gustan las clases virtuales?

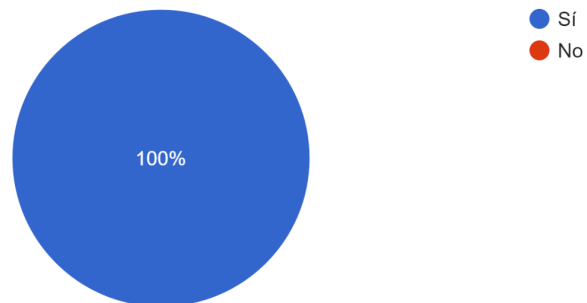
12 respuestas



Respuesta 11.

¿Prefiere las clases presenciales en la escuela?

12 respuestas



Apéndice C. Entrevista con la docente guía

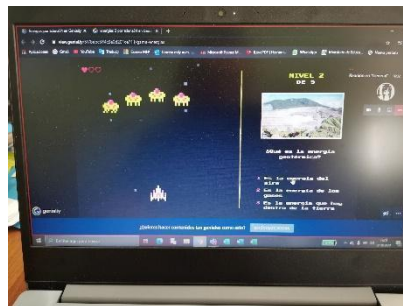
Preguntas	Respuestas
1. S- Buenas Tardes profe, ¿cómo está? 2. S- Muy Bien profe, gracias, me alegro de que esté bien, vieras que venía a ver si podía hacerle un par de preguntas. 3. S- Es que profe, ya voy a optar por la licenciatura, y quería saber sobre algunos temas, ¿ustedes usan herramientas tecnológicas? 4. S- ¿Y alguna vez ha tenido alguna capacitación sobre el tema? 5. S- ¿Y la utilizan las pantallas o los videobeam? 6. S- ¿Qué hacen en la clase de cómputo? 7. S-Bueno profe, como le comenté, mi proyecto se enfoca en las tecnologías y quería ver si usted, ¿me permitía realizar el proyecto con los chicos? 8. S- Gracias profe, lo que quiero, es poder implementar los recursos tecnológicos con los temas básicos que vayan viendo y ver si la tecnología funciona para que ellos puedan tener un conocimiento más significativo. 9. S- Si profe, la entiendo y gracias por darme la oportunidad de poder trabajar con ellos.	1. M- Hola mi chiquito, muy bien y ¿usted? 2. M- claro que sí, no hay ningún problema, cuénteme qué necesitas. 3. M- Mira papito, la verdad yo soy muy sincera, yo ya no estoy para eso de las tecnologías, ya eso no es para mí. 4. M- La verdad es que no, aquí es como una cascada, algunos van a algunas capacitaciones, y van y riegan lo que entendieron, el MEP no se preocupa por capacitarse a todos por igual, y esa es la verdad. 5. M- En algunas ocasiones sí, cuando se da la oportunidad de ponerles un video pues se utiliza la pantalla, pero no es siempre. 6. M- Yo no presto mucha atención a eso de cómputo, la docente es la que se encarga de eso, a veces no me queda tiempo y me quedo revisando tareas, exámenes, o llenando los documentos administrativos. 7. M- Claro que sí papito, usted puede hacer lo que quiera con ellos, yo le presto el grupo sin problema. 8. M- Miré papito, usted está joven y sabe de todo eso, yo no, igual, la escuela no me ha capacitado para poder introducir la tecnología en mis clases, igual yo ya me voy a pensionar, entonces no me interesa aprender esas cosas nuevas, pero usted puede hacer lo que quiera con ellos.

Apéndice D. Ejemplos de interacción remota

Ejercicio de verdadero y falso.



Ejemplo de juego interactivo



Apéndice E. Diario de campo

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
Entrevista 5/8/2019	El objetivo de la entrevista se centró en poder conocer los sentimientos y pensamientos de la docente ante la planeación del proyecto de las aplicaciones de las herramientas tecnológicas con los estudiantes.	Como primera instancia se realizó una entrevista a la docente a cargo del grupo, del cual se rescata lo que serían las preguntas y respuesta de mayor interés para el proyecto, las cuales serían las siguientes: Entrevista: S- Buenas Tardes profe, ¿cómo está? M- Hola mi chiquito, muy bien y ¿usted? S- Muy Bien profe, gracias, me alegro de que este bien, vieras que venía a ver si podía hacerle un par de preguntas. M- claro que sí, no hay ningún problema, cuénteme que necesitas. S- Es que profe, ya voy a optar por la licenciatura, y quería saber sobre algunos temas, ¿ustedes usan herramientas tecnológicas? M- Mira papito, la verdad yo soy muy sincera, yo ya no estoy para eso de las tecnologías, ya eso no es para mí. ¿S- Y alguna vez ha tenido alguna capacitación sobre el tema? M- La verdad es que no, aquí es como una cascada, algunos van a algunas capacitaciones, y van y riegan lo que entendieron, el MEP no se preocupa por	Creo que la apertura brindada por la docente fue de gran ayuda para poder realizar el proyecto, la confianza de poder brindarme al grupo me reconforta y me alegra poder trabajar con los estudiantes. El conformismo de la docente me desmotivó un poco, el hecho de estar casi pensionado no significa que no tenga por qué dejar de aprender cosas nuevas y de innovar, pero es comprensible, asumo que el cansancio de los años y demás nos lleva a lo mismo, sin embargo, el poder abrir el espacio para realizar una nueva forma de aprendizaje y enseñanza, es de vital importancia, esto debido a que gracias a los recursos y la mediación tecnológica, se podrá mejorar y reforzar el aprendizaje de los estudiantes.

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
		capacitarnos a todos por igual, y esa es la verdad. S- ¿Y la utilizan las pantallas o los <i>videobeam</i>? M- En algunas ocasiones sí, cuando se da la oportunidad de ponerles un vídeo pues se utiliza la pantalla, pero no es siempre. ¿S- Y qué hacen en la clase de informática? M- Yo no presto mucha atención a eso de informática, la docente es la que se encarga de eso, a veces no me queda tiempo y me quedo revisando tareas, exámenes, o llenando los documentos administrativos. ¿S-Bueno profe, como le comenté, mi proyecto se enfoca en las tecnologías y quería ver si usted me permitía realizar el proyecto con los chicos? M- Claro que sí papito, usted puede hacer lo que quiera con ellos, yo le presto el grupo sin problema. S- Gracias profe, lo que quiero, es poder implementar los recursos tecnológicos con los temas básicos que vayan viendo y ver si la tecnología funciona para que ellos puedan tener un conocimiento más significativo. M- Miré papito, usted está joven y sabe de todo eso, yo no, igual, la escuela no me ha capacitado para poder introducir la tecnología en mis clases, igual yo ya me	

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
		voy a pensionar, entonces no me interesa aprender esas cosas nuevas, pero usted puede hacer lo que quiera con ellos. S- Si profe, la entiendo y gracias por darme la oportunidad de poder trabajar con ellos.	
FORO. 12/8/2019	El objetivo que perseguía el foro era el poder evidenciar los saberes de los estudiantes ante algunas herramientas tecnológicas, su uso y aplicación y el cómo podía ayudar al estudiante a mejorar en sus estudios.	Se les mostró una serie de imágenes a los estudiantes referentes a aplicaciones tecnológicas, con el fin de observar el conocimiento que tenían los alumnos referentes a los recursos tecnológicos, posterior a eso, se les hizo una serie de preguntas referentes al uso de dichas aplicaciones y el uso que se le podía brindar estas herramientas a la educación. Sin embargo, lo que se demostró es que los estudiantes no tienen un gran conocimiento ante las herramientas tecnológicas, su conocimiento de estas se basa solo en redes sociales, Facebook, Instagram o TikTok, lo cual es preocupante, debido a que no se visualiza un acercamiento ante dichas tecnologías del aprendizaje, lo cual demuestra el poco acercamiento a herramientas tecnológicas educativas que tienen.	La idea sobre este foro era sumamente importante debido a que gracias a este se podría evidenciar el uso que tenían los estudiantes ante el uso de las tecnologías y su acercamiento ante el mismo y su relación ante la educación. Sin embargo, fue un poco decepcionante debido a que los estudiantes mostraron poca empatía ante las aplicaciones tecnológicas, así como también poco conocimiento de las en la educación. Gracias a esto se me mostró un panorama más amplio en cuanto a los que se debía de hacer con el proyecto y la ruta que se debería de seguir.
Observación .	La observación era de vital importancia,	En las clases de computación, se pudo	Es un poco decepcionante, el hecho de poder evidenciar la

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
19 de agosto 2019	esto debido a que se podía observar el contacto que se tenía los estudiantes con la tecnología. Se observó tanto las clases de computación, como las clases regulares.	observar la utilización de un taller del cual provenía del programa de estudio de las clases de computación, lo cual utilizaban sus dos lecciones en dicha programación, sin nada más de interacción con otras herramientas, por lo que se observó, el taller carecía de un acercamiento a las tecnologías educativas que les propicie una educación más significativa. Por su parte, en las clases regulares, se pudo evidenciar el cero contacto de la tecnología o bien de los recursos tecnológicos aplicada a tema curriculares, por su parte se sigue observando una educación tradicional y bancaria, la cual limita el acercamiento a un nuevo método educativo.	poca utilidad de los recursos tecnológicos, aplicados a los temas curriculares, y peor aún, el poco aprovechamiento que se tiene de dichos recursos en las clases de computación. Así como también las pocas ganas de innovar en cuanto a la introducción de las herramientas en el ámbito académico. Se puede evidenciar que la parte tecnológica, no juega un papel dentro del desarrollo de contenidos en la institución, sin embargo, se puede aprovechar los recursos con los que se cuentan, para poder generar mayor conocimiento y mejor aún, generar un aprendizaje significativo.

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
Primer Acercamiento con los recursos tecnológicos 19/8/2019	Se dispuso de la clase de computación para poder ingresar a Gmail y poder abrir un correo electrónico, a los estudiantes que no contaran con uno, esto para las actividades que se realizarían próximamente, lo cual se dificultó en gran medida, debido al mal internet con el que se contaba, lo cual retrasó en gran medida	Una muy mala conexión a internet, lo cual me sorprendió debido a que cuentan con el apoyo de la fundación Omar Dengo, sin embargo, se pudo apreciar que carecen de un recurso de gran importancia como lo es el internet, que puede llegar a ser fundamental para la incorporación de un aprendizaje significativo en el sector estudiantil, por medio de las tecnologías educativas, sin embargo no	El uso de herramientas que me permitan una utilidad más sencilla y sin tanta complicación sería lo ideal para poder utilizar con los estudiantes, teniendo en cuenta los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución, así como también para evitar el contratiempo y la pérdida de tiempo, prever este tipo de situación es de vital importancia, así como también el tener un plan B que me respalde en caso de que alguna aplicación tecnológica falle.

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
	el hecho de realizar una simple tarea.	se pudo lograr la tarea que se tenía planeada la cual era el poder abrí un correo para los estudiantes que carecían de uno, esto debido a las herramientas tecnológicas que se iban a utilizar próximamente, sin embargo, el internet jugó una mala pasada al no servir en casi ninguna computadora, lo que tomó las dos lecciones que teníamos a disposición. Los estudiantes se dispersaron, se aburrieron y en un momento se perdió el enfoque de lo que se quería lograr debido a la mala conectividad con la que se contaba en ese momento.	El agrupar a estudiantes en una misma computadora, será de mucha ayuda en caso de que alguna implementación de los recursos tecnológicos falle, así como también para aprovechar las pocas herramientas tecnológicas que sirven.
2/9/2019 Efeméride del 15 de septiembre, primera parte.	El objetivo de la primera actividad era el poder introducir las efemérides con las tecnologías. En esta ocasión se trató de introducir la efeméride del 15 de septiembre. La cual tenía como objetivo utilizar las aplicaciones de Google Earth y Padlet. El poder visualizar los lugares donde se firmó el acta de la	La actividad perseguía el objetivo de poder mostrarles a los estudiantes el Palacio Real de Guatemala, dicho lugar en donde se firmó el acta de la independencia, por medio de la aplicación tecnológica de Google Earth, posterior a esto, se quería visualizar la distancia entre dicho palacio y Cartago, el cual fue el lugar donde se llevó a cabo la firma de nuestra independencia, con el fin de	La aplicación de algo tan sencillo fue todo un caos, desde el primer momento, desde la primera aplicación, así como el poder ingresar a Google Earth, fue simplemente toda una odisea, el internet era sumamente lento, las computadoras se demoraron demasiado en poder ingresar, fue tanto el atrasado que ni poniendo a 4 chicos en una misma computadora para que se pudiera visualizar la aplicación de Google E. funciono.

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
	independencia, así como también ver datos relevantes del mismo hecho histórico en el Padlet.	poder visualizar y que se entienda más el por qué se duró tanto en llegar a nuestro país dicha acta. Luego de esto, se quiso presentar la herramienta interactiva de Padlet, en la cual se iría presentando los aspectos más relevantes de dicho suceso histórico, personajes, lugares y actos, que nos llevaron a la independencia. Sin embargo, por la baja capacidad del internet, muchas de las computadoras quedaron sin poder funcionar o cargar las aplicaciones, lo que retrasó el proceso que estabas haciendo, provocando que los estudiantes se dispersaran, así como también que se aburrieran, por lo que se optó por hacer un juego en que los estudiantes respondieran preguntas en grupos sobre la efeméride del 15 de septiembre.	Luego de eso, el cargar la aplicación de Padlet fue sumamente tedioso, debido a la baja del internet, que casi no pudimos interactuar con la aplicación por la falta de tiempo, lo cual provocó que tuvieras que tomar cuatro lecciones para poder visualizar el tema de la efeméride.
9/9/ 2019 2da parte de la Efeméride	Observar hechos históricos referente a la efeméride del 15 de septiembre.	Se utilizó la aplicación de Padlet, con la cual pudimos ver una infografía sobre la independencia y sus hechos relevantes, en la cual se especificó cada punto del hecho histórico sobre la independencia, en esta ocasión todos pudimos interactuar, dado a que se proyectó en el <i>videobeam</i> del aula de computación	Me sentí aliviado por el hecho de poder ejecutar la clase con total normalidad, esto debido a que proyecté el infograma al <i>videobeam</i> de la clase, por ende, todos podían observar lo que era el material que estaba utilizando, de igual forma, al ser interactivo, se hizo la clase un poco más llevadera, en la cual se explicó los acontecimientos históricos y de paso repasamos la material

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
		Lo cual provocó en el estudiante un entusiasmo, al poder responder las preguntas que íbamos haciendo, la clase se volvió entretenida y se generó un conocimiento más abstracto de lo que fue el hecho histórico del 15 de septiembre.	para la aplicación del examen, por su parte los estudiantes estuvieron atentos a la lección lo que hizo aún mejor el poder explicar y repasar dicho tema. En el caso de Google E. se proyectó en el Video Beam, no era la idea de la aplicación tecnológica, sin embargo, se tenía que utilizar las herramientas que se tenían a mano para poder seguir con el tema y funcionó bastante bien, debido a que los estudiantes estuvieron atentos toda la clase, lo cual facilitó bastante las cosas.
16/9/19 Kahoot	La siguiente clase, lleve un juego, de la aplicación Kahoot, en la cual pretendía repasar materia de estudios y ciencias, dado a que la docente daba las cuatro materias básicas, así que vimos los tipos de energía y los hechos históricos del 15 de septiembre, por ende, la idea era que todos desde sus computadoras pudieran realizar el juego sin problema alguno, sin embargo, al principio todas las computadoras cargaron la aplicación de Kahoot, pero a la hora de empezar el juego, conforme iban pasando las preguntas,	Al principio me sentí bastante contento de saber que todas las computadoras estaban funcionando bien, me sentí más relajado cuando todos estaban en la aplicación listos para empezar el juego, sin embargo, me sentí un poco mal cuando algunos se quedaban botados o bien se les pegaba la computadora, lo único que pude hacer fue agrupar a los estudiantes que se quedaban sin poder jugar con otros que sí podían jugar. Esto hizo que se hiciera un trabajo en equipo, pero sin embargo también costó el poder ayudar a los estudiantes a que todos pudieran utilizar la aplicación y no solo unos cuantos. Esto provocó que se visualizará el problema del	El hecho de saber que las computadoras pueden fallar en cualquier momento me molesta, dado a que lo único que espero es que todos tengan la misma experiencia por igual, sin embargo, no me queda otra solución más que agruparlos para poder utilizar la aplicación que estamos viendo en ese momento, lo cual me parece muy mal, esto debido a que la institución debería de tener una conectividad mejor, que le permita generar en los estudiantes aprendizajes enriquecedores por medio de aplicaciones y herramientas tecnológicas, las cuales se están viendo muy poco aprovechadas por el mismo hecho del internet tan malo con el que cuentan. Con una mejor conectividad se aprovecharía aún mejor los espacios que se tiene y las

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
	algunas se fueron pegando poco a poco, lo que ocasionó que no todos pudieran terminar el juego de forma exitosa.	internet, lo cual sería una muy mala señal para el proyecto, debido a que todas las actividades que se llevaban a cabo, ninguna tenía un resultado favorable debido al mal desempeño del internet con el que se contaba, lo cual provocaba un sin sabor y miedo al ver que el proyecto no se estaba logrando como se pensaba.	herramientas tecnológicas con las que cuentan.
23/9/19 EDMOD	La siguiente herramienta tecnológica que utilice fue Edmodo, la cual es una plataforma digital que se puede utilizar como forma de repaso de materia, en esta ocasión la utilicé para repasar temas de español. En esta ocasión todas las computadoras sirvieron sin mayores problemas, algunas iban más lentas que otras, pero en general, todas pudieron conectarse a la plataforma y poder realizar las prácticas establecidas, por ende, no tuvimos mayor inconveniente con la clase, la cual se generó de manera amena.	El uso de la aplicación creo que sirvió de insumo para el repaso de las figuras literarias, la comprensión lectora, y el uso de ciertas letras, como la “B y D” o la “F y J” entre otras, está era la primera vez que las computadoras no se pegaban y que todos podían trabajar sin problema alguno, no tuve que sentar a nadie en grupos y todos pudieron realizar las prácticas que llevaba con total satisfacción. Los estudiantes se sorprendieron al poder observar las aplicaciones, debido a que les parecía curioso la forma en que se podía aprender de una forma más interactiva y dinámica, muy distinta a la que estaban acostumbrados, esto fue lo que generó una cierta atracción por querer interactuar con las tecnologías.	No tuve problema alguno con la práctica realizada, milagrosamente las computadoras sirvieron sin problema, y todos pudieron disfrutar de la plataforma en parejas, todos hicieron uso de la herramienta tecnológica y eso me hizo sentir feliz, debido a que los alumnos estuvieron muy entretenidos con la aplicación tecnológica.

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
30/9/19 Eyes Nasa.	La siguiente aplicación que utilizamos fue la de Eyes Nasa, la cual se utilizó en el tema de ciencias del sistema solar, con el fin de poder brindarles un conocimiento más abstracto y significativo de que lo es el espacio, el sistema solar y el universo en general, la aplicación se proyectó desde el <i>videobeam</i>, el cual todos los estudiantes podían visualizar la aplicación, aparte de eso, los estudiantes eran los que decidían que era lo que querían explorar, y yo como guía les mostraba la exploración que estábamos realizando a través de la aplicación.	La clase transcurrió normal, con el contratiempo de que la computadora no quería conectarse al internet de la institución para poder proyectarla, aparte de eso, la clase fue entretenida y de mucho aprovechamiento, esto debido a que los estudiantes pudieron evidenciar de una forma más abstracta el espacio o bien el sistema solar, totalmente distinto a como se los habían mostrado por medio de fotocopias, los alumnos se mostraron anuentes y curiosos por la aplicación, hacían preguntas, se cuestionaban, quedaron maravillas al poder ver los planetas desde otra perspectiva, así como también poderles dar a conocer datos curiosos que no sabían sobre el espacio exterior y el sistema solar. Poder visualizar su asombro ante dicha aplicación que nos mostraba lo que era el sistema solar de una manera diferente a la ya conocida, me hizo sentir feliz, debido a que sí se pudo realizar con éxito la aplicación de la herramienta tecnológica y si se logró ese conocimiento	Me hubiese gustado que cada uno de ellos pudiese utilizar la aplicación, sin embargo, es una aplicación que hay que descargar, y teniendo como referente las últimas clases, se hubiese hecho casi imposible el poder descargarlas y utilizarlas de la mejor manera, sin embargo y pese al uso que le pudimos dar, se puede ver que sirvió bastante en el hecho de que se notó que les gustó la actividad.

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
		extra que se pretendía lograr.	
7/10/19 Música.	La siguiente clase, solo se pudo realizar una lección, esto debido a que la docente tuvo que salir de emergencia, por ende, llevé para la clase de español, una canción, dado a que la docente me había comentado que le gustaba ponerles música a los estudiantes y que, a partir de la letra de la canción, le daban un significado. La canción que los llevé para proyectarla en la pantalla del aula fue “Guerra” de Residente. Luego de esto, les pedí a los estudiantes que expresaran su opinión acerca de la canción y que les hizo sentir. En parejas fueron pasando a comentar al frente que opinaban y su sentir acerca de la canción	La clase se realizó con normalidad, a pesar de que solo era una lección, se pudo aprovechar el tiempo, siento que la pantalla del aula también es una herramienta de mucho provecho, la cual puede servir para poder ponerles videos, o hasta los juegos de Kahoot, así puede utilizarse los recursos con los que cuentan y no solamente los del aula de computación.	Es una herramienta sencilla de utilizar, a la cual se le podría sacar bastante provecho, por su parte, igual sigue sin uso, dado a que la docente no la utiliza con regularidad, a pesar de saber que saber que es una herramienta a la cual le podría sacar bastante provecho y que los estudiantes agradecerían.
2/3/20 Reingreso	A este punto se vuelve a renegociar la entrada	La docente se mostró anuente ante mi llegada, y	

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
	a la institución con la misma población, para poder darle así una continuidad al proyecto	los estudiantes estaban felices de verme de nuevo, las profesoras aceptaron gustosas el hecho de que volviera a darles clases a los estudiantes y eso me hizo sentir muy cómodo y confiado.	
9/3/20 Primer Acercamiento con el grupo 2020	La primera clase del 2020 la tomamos para poder abrir el correo electrónico, dado a que muchos se les había olvidado el correo o bien la contraseña, por ende, opte por que los estudiantes todos por iguales pudieran tener acceso a un correo personal, el cual utilizamos para las actividades. Llegué 20 minutos antes de la clase, para pedirle a la docente de cómputo que, si podíamos abrir solo 5 computadoras e ingresar a Gmail, lo que haría que, en parejas de grupo, abrieran un correo, el cual serviría para las actividades. A la hora de entrar a la clase de computación, le pedí a los estudiantes que se pusieran en pareja, dado a que este	Trate de poder agilizar la tarea de poder hacer un correo electrónico con los estudiantes, para que todas las computadoras no se pusieran lerdas tuve la idea de designar solo 5 e irlos pasando en parejas, sería una forma mucho más rápida de poder hacerlo, sin embargo, cuando unos iban pasando, los otros empezaron a jugar y desconcentraba a los demás, lo que hizo que todos o la mayoría perdieran el interés en lo que estábamos realizando, lo que me molesto de cierta manera, debido a que estaba tratando de hacer algo que los beneficiara, y ellos simplemente se lo estaban tomando como un juego.	El poder llevar actividades que los entretengan como grupo en conjunto es lo que más me puede beneficiar para no tener a los estudiantes dispersos por el aula o sin hacer nada mientras los otros hacen algo, esto debido a que sino todos van a estar dispersos y la idea del proyecto se perdería.

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
	semestre íbamos a trabajar en parejas. Acto seguidos fuimos abriendo un correo por pareja, lo cual fue un poco complicado, los estudiantes no se ponían de acuerdo y se alargó de más la clase, dado a que algunas computadoras no reaccionaban con rapidez, lo que provocó un retraso con los demás estudiantes, al finalizar la clase, faltaron 4 parejas de abrirse el correo electrónico, lo que hizo que lo dejáramos para la clase siguiente.		
16/3/20 Cuarentena	Acatando las órdenes sanitarias, se hace cuarentena en todo el país, lo que imposibilita el hecho de seguir con el proyecto, hasta que se den nuevas directrices de parte del gobierno.		
4/5/20 Cuarentena	En este periodo, se situó la cuarentena, en la cual, ni las escuelas, la docente y la universidad estaba dando clases, también ocurrió el hecho de que los estudiantes de	Tenía mucho miedo de perder el proyecto, dado a la situación que se estaba viviendo, sin poder tener una solución y mucho menos saber que pasaría en un futuro, dado a que	

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
	la universidad estábamos preocupados por el hecho de saber que haríamos con nuestros proyectos, debido a que no queríamos arriesgarnos, fue un periodo de tres meses en los cuales estuve sin poder hacer nada, debido a que la docente no estaba yendo a la institución y no podía tener contacto con ella.	estábamos en medio de una pandemia mundial.	
16/7/20 Reingreso de las lecciones de forma virtual	Para esta fecha, la docente volvió a la institución, lo cual me dio la oportunidad de volver al proyecto, se negoció con ella el poder ir a dar las clases desde la plataforma de teams, a lo cual ella se encontraba anuente a poder ayudarme, planificamos el poder ir dos veces a la semana, los cuales eran los días en los que ella iría a la institución, y a partir de ahí comenzamos a retomar el proyecto.	Se presentaba una nueva oportunidad para poder seguir el proyecto, esta vez de una forma distinta a la ya vista con anterioridad, esta vez sería de forma virtual, lo cual me daba un extra para poder lograr el cometido del proyecto, el cual era evidenciar la importancia de las tecnologías en la educación y el impacto positivo que tendrían estas mismas en el ambiente educativo, tanto para el docente como para los estudiantes y sobre todo en la forma de poder enseñar y aprender.	
23/7/20 Teams	La primera sesión que tuvimos fue para	Me gusto el hecho de poder ayudar a la docente a	

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
	poder agregar estudiantes a la plataforma de teams, lo cual me pareció gracioso, dado a que no les habían dado una capacitación al 100% sobre cómo se iba a trabajar con la plataforma, sin embargo, estuvo satisfecho ayudándole a conocer un poco más la plataforma con la que se iba a trabajar.	conocer mejor la plataforma con la que se pretendía trabajar, crear los canales, agregar a los estudiantes, planificar las clases para que estuvieran programadas y demás y saber que estuvo atenta a lo que le iba explicando, me hizo ver que a pesar de que el año pasado no estaba anuente a innovar, este año estaba consciente de que tenía que hacerlo por necesidad, y por seguir ayudando a sus estudiantes, así que me sentía feliz, no solo por el hecho de trabajar de forma virtual, sino también por el hecho de que la docente también estaba aprendiendo algo nuevo.	
30/7/20 Nueva Virtualidad	La primera clase que tuve con ellos de forma remota fue bastante agradable, después de varios meses sin vernos, y el recibimiento tan lindo que tuvieron conmigo, fue muy lindo, estuvimos conversando de cómo se sentían, de que les parecía el hecho de trabajar de forma virtual, de que tal habían pasado la cuarentena y demás, con el fin de poder obtener información de cómo se encontraban, también pude ver que no todos	Los estudiantes a pesar de todo se veían felices de poder volver a retomar las clases conmigo y eso me hacía sentir muy feliz, algo bueno estaba haciendo en ellos que los animaba a querer seguir aprendiendo conmigo. Noté que no todos estaban conectados y eso me hizo cuestionarme el ¿por qué? Sin embargo, se vieron anuente a ayudarme en lo que les solicité, cuando les mostré la aplicación el cómo se utilizaba, todos estuvieron de acuerdo en utilizarla y enviarme la evidencia para la siguiente clase, esto era mejor que	El poder lograr que todos se conecten a las clases, es una meta que tengo que lograr, por ende, la idea de poder llevar material que les incite a poder conectarse a todos es lo que tengo que lograr.

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
	se conectaron, a lo mucho fueron 10 o 12 los estudiantes conectados. Les mostré la aplicación Jamboard, la cual es un tipo de panel, en el cual se puede utilizar para agregar imágenes, texto, música y demás, lo que les solicité, fue que pudieran relatar su cuarentena, cómo la pasaron, que opinaban de esta nueva virtualidad, que, si les gustaba recibir clases de forma remota, y que no les gustaba sobre la cuarentena, a lo que ellos estuvieron dispuestos a querer hacerlo.	trabajar con ellos presencialmente, se hacía más fácil la interacción con ellos de forma virtual.	
4/8/20 Jamboard y cuestionario	La siguiente clase se utilizó para poder exponer sus pensamientos ante la pandemia y la cuarentena, en la cual, nos reunimos por la plataforma teams, en la cual, les compartí pantalla, y uno a uno iba exponiendo lo realizado en la aplicación Jamboard, luego de finalizar las exposiciones, me dispuse a explicarle la actividad que necesitaba que realizamos, la cual era	Me pareció interesante el hecho de que algunos me enviaron sus trabajos al correo electrónico para que pudiera revisarlos, luego de esto, me gusto el poder evidenciar que la mayoría pudo realizar la actividad que les propuse, pero más aún, la creatividad que algunos realizaron, poniendo dibujos o imágenes. El poder hacer que ellos compartieran su pantalla y hablarán de lo que vendría siendo su experiencia con la cuarentena y la pandemia me dejó satisfecho.	

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
	completar un formulario por la aplicación de Google Forms, les mostré el documento, como ingresar a él y el cómo llenarlo, pasado esto, les agregué el link en el canal principal de teams y al finalizar, los estudiantes se quedaron con la docente resolviendo dudas de las guías de trabajo que ella les estaban enviando.	También la disposición que tenían ante lo que les había solicitado, de realizar el cuestionario, me dio indicios de que este tipo de modalidad era la que iba a llevar al proyecto al éxito.	
7/8/20 11/8/20 14/8/20 18/8/20 Covid-19	La docente se reportó en cuarentena, debido a que tenía síntomas de Covid-19, por lo que tuvo que tomar quince días de reposo.		
21/8/20 Tipos de Energía	La siguiente clase que se pudo realizar, la docente me pidió poder ver los tipos de energía, con lo cual, utilice la aplicación Genially, para poder ver el tema, el cual utilice una plantilla para mostrar los tipos de energía y sus beneficios, así como también de dónde se podrían extraer esas energías, la aplicación funcionaba como pantalla interactiva, lo que motivó aún más a los estudiantes a estar	Luego de volver de la cuarentena, la docente ya se encontraba de lo mejor, lo cual me alegró en gran medida, también me alegró el hecho de ver a la mayoría de los estudiantes conectados para la clase, sus comentarios y sobre todo la participación fue lo que me hizo sentir mejor, debido a que todos querían participar sobre la clase, y fue un gusto poder verlos tan emocionados ante la clase.	A pesar de ser un tema sencillo que de igual forma la docente lo mostró en sus guías de trabajo, también debo planificar algo más si en dado caso el material que llevo se acaba rápido, por ende, sería llevar una actividad de más por si se presenta la situación de que se termine rápido el material presentado.

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
	atentos y a aclarar sus dudas en cuanto al tema que estábamos viendo. Lo positivo de esto, fue el alcance, dado a que se habían conectado 18 estudiantes.		
25/8/20 Tipos de energía Repaso	La siguiente clase era de repaso ante el tema visto la clase anterior, el cual era el de las energías, para la clase realice dos juegos referentes a las energías, uno era verdadero o falso y el otro era un tipo quiz, en el cual, cada pregunta acertada subía un puesto hasta llegar a la meta, de igual forma con el verdadero o falso, los juegos eran interactivos, por ende, los estudiantes tenían la libertad de escoger las respuestas y así hacer un aprendizaje más significativo e interactivo.	Me gusto el hecho de saber que las clases virtuales eran mucho más sencillas de poder realizar, dado a que todos tenían una conectividad decente que les permitía poder conectarse y ser partícipes de las clases, así como también que cada clase se iban sumando más los estudiantes. Por su parte la parte de los juegos fue algo que realmente les llevó la atención a los estudiantes, debido a que se veían alegres de la actividad que los llevé y se veían con ganas de estar en la clase, atentos a cualquier indicación y sobre todo la participación fue lo más importante para saber que todo estaba funcionando de lo mejor.	

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
8/9/20 15 de septiembre 2.0	La siguiente clase se tomó como parte de la efeméride del 15 de septiembre, en la cual, realicé la misma actividad que había realizado el año anterior, con la salvedad, de que este año, todos podrían utilizar la aplicación desde sus hogares, así tendría la seguridad que todos por igual podrían vivir la experiencia que se quería lograr, de igual forma se utilizó la aplicación Genially para crear un tipo línea del tiempo con los hechos históricos más relevantes, así como también para aclarar dudas sobre las	El poder ver que si se logró el cometido, el cual era poder evidenciar el palacio donde se llevó a cabo la firma del acta de la independencia, y crearles ese conocimiento abstracto del hecho histórico, me hizo sentir feliz, así como también el poder generar curiosidad en ellos, la participación y la interacción en la clase, fue el punto clave, saber que disfrutaron poder ver este tema en especial de este modo, les dio un nuevo significado a las herramientas tecnológicas.	

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
	fechas de diferencia que hay en cuanto a la independencia.		
15/9/20 Acto cívico virtual	La siguiente clase, no se realizó debido a que estaban en un acto cívico virtual, por ende, no se pudo realizar la clase virtual.		
22/9/20 Crucero	El repaso de materia era vital para que ellos pudieran realizar las guías de trabajo, por ende, les llevé otro juego, el cual tenía por nombre, el crucero de la independencia, en el, era un barco, el cual tenía que llegar a una isla y desembarcar, haciendo preguntas relacionadas a la independencia y todo lo relacionado con ello, así como también el poder hacerlo interactivo para ellos, era lo que más atrayente.	Me gustó cómo se realizó la clase, debido a que todos pudieron participar, a pesar de que solo era una lección, todos los estudiantes quedaron felices con la aplicación del juego, y sobre todo por ser un tema que les llamó bastante la atención, el poder ver que gracias a la aplicación de estrategias como estas, hace que el conocimiento de ellos sea más interiorizado y sugestivo para ellos, reafirma el hecho de que se necesitaba un cambio como este en la educación, dado a que veo a los estudiantes entusiasmado y felices de saber que nueva aplicación les voy a llevar y eso me alegra.	

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
29/9/20 Evolución del ser humano	El siguiente tema que pude realizar, fue la evolución del hombre, en la cual utilicé una plantilla enfocada en la evolución del hombre desde la edad de piedra, cosa que les llamó bastante la atención y atrajo su curiosidad, la presentación estuvo un poco extensa, lo que provocó que no pudiéramos terminar ese mismo día, lo que hizo que se pasara para la semana siguiente.	El hecho de ver la tristeza de los chicos, cuando no pudimos terminar la clase, y que seguiremos la siguiente, me hizo entender de que lo estaba haciendo, estaba dando resultados favorables, el poder despertar en el estudiante la curiosidad y más que eso, la felicidad de aprender es algo que todo docente tiene que lograr, y se notó cuando los chicos me pidieron que me quedará más tiempo para poder terminar el tema. Fue una sensación agradable, debido a que ellos mismos estaban valorando el hecho de que está nueva modalidad estaba sirviendo de mucho y que les parecía sumamente atractivo.	
1/10/20 Evolución del hombre 2.0	La semana siguiente se realizó la finalización de la clase de la evolución del hombre, en la cual, la docente del grupo se incorporó, dando datos también relevantes en cuanto al tema, y el poder ver cómo era que se trabajaba con los estudiantes desde la aplicación, así como también el poder ver la interacción con ellos.	El poderlos ver tan felices y alegres de recibir clases conmigo, me hace sentir feliz y confiado, dado a que se puede evidenciar que el proyecto está dando buenos resultados, lo cual me hace sentir aún mejor, ver como los chicos preguntan cuándo será la siguiente clase y qué llevaré me deja entrevistado que les gusta esta nueva metodología de aprendizaje y que les está dejando un nuevo aprendizaje significativo.	
19/10/20	En esta semana, la docente del grupo me	El que la docente me pida ayuda para poder realizar	

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
Ayuda a la Docente.	pidió ayuda para poder grabar sus clases de español, dado a que estaban viendo un tema que a ella le interesaba demasiado que los estudiantes tuvieran presente, por ende, me dedique a poder ayudarle a grabar desde la plataforma y así mismo poder subirlo y que los estudiantes lo tuvieran a la mano, cada vez que vieran conveniente el poder ver el tema una vez más.	algo tecnológico, así como también el que ella quiera aprender un poco más de la herramienta, me hace sentir que sirvió de algo este proyecto, dado a que ya no solo era los estudiantes, sino también la docente la que se sumaba a la nueva modalidad, con gusto la ayudé y ella se vio agradecida con mi ayuda y mis explicaciones.	
23/10/20 Ciberbullying	Está clase, se trató sobre el acoso y el bullying, llevé una plantilla sobre el tema y me dispuse a dar la clase, con la salvedad de que muy pocos se habían conectado, otros se conectaron después, ese día en especial no me prestaron atención y no estaban concentrados en lo que estábamos haciendo, lo que hizo que la clase se hiciera un poco pesada, por el	Ese día me sentí mal, debido a que me había esforzado para hacer la actividad y la clase lo más entretenida posible y que de paso les dejara un mensaje, sin embargo, ese día los chicos no tenían clase programada, debido a que la docente no lo había puesto en la agenda, algunos chicos se conectaron por compromiso y otros se conectaron después, estaban dispersos, estaban en silencio, estaban ocupados y no querían estar en la clase y eso se notó, me sentí mal, debido a que	

Actividad	Objetivo	Resultados	Parte reflexiva
	hecho de no prestar atención, sin embargo, trate de terminar de dar el tema lo mejor posible.	había planeado toda la clase y me sentía conforme con el resultado, sin embargo no sirvió de mucho y eso se notó en gran medida. Me sentí triste y molesto a la vez	
26/10/20 experiencias	La siguiente clase, les enseñe a poder utilizar Padlet. Haríamos la última actividad, el cual era expresar que les había aparecido el proyecto como tal, que sentimientos, pensares tenían y que opiniones darían. La clase tomó un rumbo normal, todos prestaron atención y estaban anuentes a realizar la actividad, explique detalladamente lo que quería que pudieran poner y el cómo usarla.	Está era la última clase que tendríamos, por ende, me sentí tranquilo de que la mayoría asistiera, así de esta manera, la mayoría podría realizar la actividad que era lo que más me importaba, el poder valorar desde sus propias experiencias que les había parecido el proyecto y la puesta de las actividades, ahora solo esperaba a que todos pudieran realizarla.	

2/11/20 Despedida.	Llegué a la última clase, la cual era la despedida con los estudiantes, había proyectado el Padlet para que ellos mismos pudieran leer sus propios comentarios, los cuales se veían felices sobre todo lo que habíamos vivido en este proceso, al finalizar de leerlos, me dispuse a despedirme de ellos y ellos de mí,	El despedirme de ellos, leer los comentarios y verlos decir cosas tan lindas sobre mi proyecto y mi interacción con ellos, me hizo muy feliz, dado a que se notaba que lo había hecho bien, que había dado resultado y que sirvió de algo mi interacción con ellos, por ende, me alegré mucho al poder ver que sirvió de algo mi trabajo. Despedirme y escucharlos decir que ojalá nos viéramos pronto me llenó el corazón de felicidad,	Lo mejor que uno puede hacer en estos casos es mejor evitar dar la clase, no perder el material hecho y posponer la clase para luego, así se aprovecha cuando los estudiantes están presentes en la clase, y no por compromiso.
--------------------	---	---	---

	les di las gracias y a la docente de igual forma por abrirme las puertas para poder trabajar con ellos, y posterior a esto, di por finalizado el proyecto.	porque supe que si sirvió todo lo que propuse.	
--	--	--	--

Apéndice F. Resultados en el área curricular

Dificultades en el área curricular, expresados por la docente de grupo. Se realizó una entrevista a la docente de grupo, en la cual se le preguntó cuales falencias creía ella necesaria el poder trabajarla con los estudiantes. A continuación, se muestra la entrevista realizada a la docente guía M.M.

S- ¡Buenas tardes, profesora!

Una pregunta, ¿qué necesidades usted ha podido observar en los estudiantes?

M.M.- Bueno, primero que todo he podido observar que muchos fallan en la parte lecto-escritura, se ha venido trabajando con ellos, cuadernos de caligrafía para mejorar trazos, dictados, el copiar en la pizarra, de todo, sin embargo, mucho aún siguen presentando fallas ortográficas gravísimas, confunden mucho las letras, ahorita me recuerdo que me confunden mucho la B y la V, un día de estos, un chico me escribió “fueves”, no vieras, Steven, casi me muero cuando vi eso, otro día una chica me escribió “Dortuga” en vez de Tortuga, bueno es una cosa que usted se da gusto.

S- ¿En qué asignaturas cree usted que necesita más apoyo con los estudiantes?

M.M.- Bueno a decir verdad creo que en español me serviría bastante que me apoyara, hay temas bonitos que puede trabajar con ellos en estudios sociales y ciencias también.

S- ¿Cuáles temas cree usted que sería prudente que trabaje con los estudiantes?

M.M.- Bueno, puede empezar con español, debido a que es un tema que les cuesta bastante, yo les hago muchas prácticas para que mejoren la redacción y la ortografía, tal vez pueda hacer usted lo mismo desde algún programa o aplicación.

S- Claro profe, y ¿en qué otros temas?

M.M.- Ahorita viene la efeméride del 15 de septiembre, tal vez pueda hacer algo entretenido con los estudiantes, así no les doy la misma fotocopia del libro que les doy siempre, también porque lo voy a evaluar como extraclase, entonces así me ayuda con los chicos.

Y en ciencias, voy a empezar a ver el tema del sistema solar, entonces puede ver ese tema también, creo que hay cosas interesantes en internet que se pueden ver con los chicos en esos temas, así también me ayuda para poderlo evaluar en el extraclase de ciencias.

Apéndice G. Necesidades detectadas a través de la observación

A continuación, se muestran las necesidades detectadas a través de la observación y el diagnóstico aplicado en cada una de las áreas descritas (ver anexo H). Esto fue realizado antes de empezar la implementación del proyecto con los estudiantes.

Español: En dicha asignatura la docente dispone más de su tiempo, el método de dictado, el revisar y marcar con color rojo las fallas ortográficas, el pasarlos a la pizarra al azar y escribir ciertas palabras entre otros métodos como la lectura guía, han arrojado que su método de enseñanza y su empeño en querer que ellos mejoren es evidente; sin embargo, para todos los estudiantes no sea de gran ayuda, se pudo visualizar que de 24 estudiantes, la mitad lograba el objetivo deseado por la docente.

Pese a esto, se podría trabajar dicha falencia desde una perspectiva más interactiva, que le permita a la persona estudiante la prueba y error para construir ese conocimiento pedagógico del por qué una palabra va con “B” y no con “V”, por medio de juegos interactivos se podría trabajar dicha falencia antes mencionada.

Ciencias: El tema del sistema solar y las energías, dado por la docente sirve de una manera muy interactiva, dejando de lado el libro de ciencias, el cual es el único medio que ella utiliza para dar sus clases, esto, debido a que se pudo observar que es el medio por el cual ella genera sus clases, así como también una nula interacción didáctica más allá del libro.

Esto genera poco interés en los estudiantes por querer aprender cualquier tema relacionado a dicha materia.

Estudios Sociales: El tema de las efemérides, puede llegar a ser un tema bastante aburrido si el único medio de aprendizaje es el libro de texto, tal y como se visualizó en la asignatura anterior. La docente basa sus clases bajo dicho libro, la cual se planea y se realizan las actividades, que dicho libro va brindando.

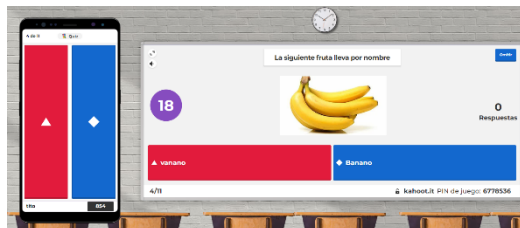
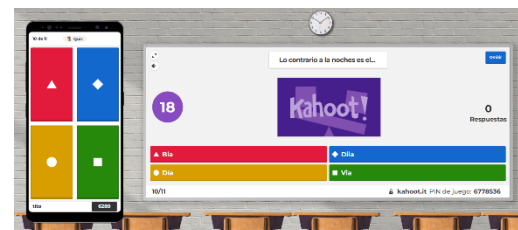
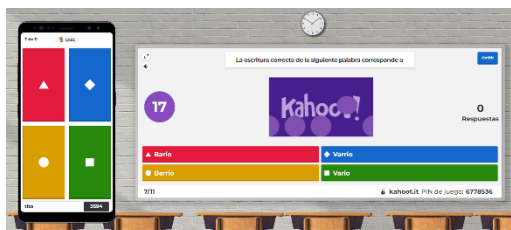
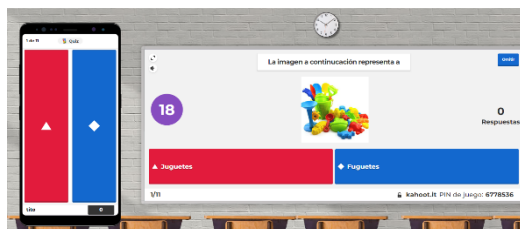
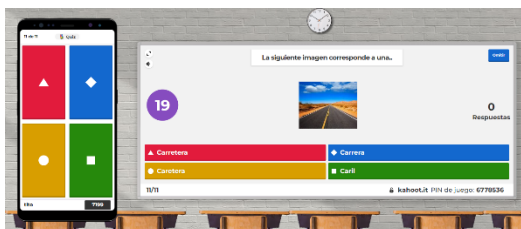
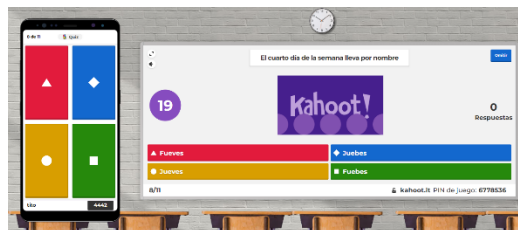
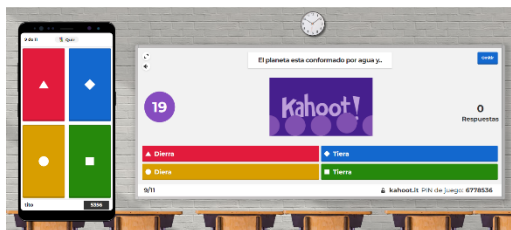
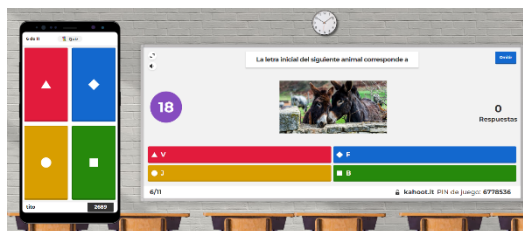
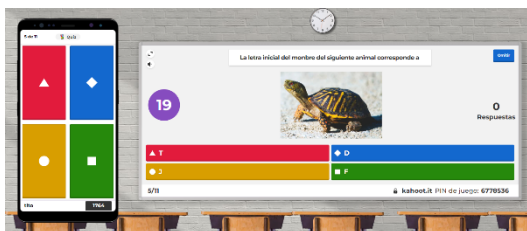
No se visualiza una interacción didáctica o pedagógica novedosa, por ende, el generar un conocimiento más significativo en los estudiantes a través de las herramientas tecnológicas

con temas de peso cívico y formación continua como las efemérides y bien la del 15 de septiembre, ayudaría de manera muy provechosa a las personas estudiantes.

Apéndice H. Diagnóstico en el proceso de escritura, lectura y comprensión.

El diagnóstico se realizó con la aplicación *Kahoot*. Link de acceso:

<https://create.kahoot.it/share/ortografia/5afb1aa8-fe35-491b-8afd-b68e56a6ff87>





Apéndice I. Planeamiento didáctico

PLANEAMIENTO DIDÁCTICO

Investigador: Jordi Steven Luna Rodríguez

Nivel: Sexto Grado

Docente anfitriona: M.M.

Periodo: II y III Trimestre

Fecha	Aplicación	Función	Mediación pedagógica
19/8/2019	Gmail	Se intento abrir un correo electrónico con los estudiantes con el fin de poder agilizar el ingreso a las aplicaciones.	Abrir un correo electrónico con los estudiantes para acceder a ciertas aplicaciones.
2/9/2019	Google Earth	1-Ubicar el lugar donde se firmó el acta de la independencia. 2-Observar el recorrido que hay entre el Palacio Real en Guatemala y Cartago en Costa Rica, con el fin de poder entender el tiempo que tardó en llegar el Acta de la Independencia	En pareja, las personas estudiantes ingresarán a la aplicación de Google Earth en donde pondrán las coordenadas del Palacio Real de Guatemala y explorarán el lugar, posterior a esto, pondrán las coordenadas de las Ruinas de Cartago en Costa Rica, y así visualizar la ruta que se traza y el tiempo en llegar.
9/9/2019	Padlet	1-Conocer los hechos históricos más importantes de dicha efeméride.	Las personas estudiantes en parejas, cada uno en su computadora, recreará un mural en la aplicación de Padlet, en la cual, pondrán los datos históricos de mayor relevancia en cuanto a la efeméride del 15 de septiembre, así como también datos curiosos de la misma, para poder exponerlos frente a sus compañeros.
16/9/2019	Kahoot	1-Identificar el uso adecuado de las letras “J, F, V, B, D y T” 2- Repaso de Estudios Sociales y Ciencias.	Las personas estudiantes participarán de forma activa en la aplicación del juego Kahoot.

23/9/2019	Edmodo	1-Aplicar correctamente el uso de las letras “J, F, V, B, D y T”	Las personas estudiantes entrarán a la plataforma Edmodo, en la cual irán a la clase de español y resolverán la guía de ejercicios.
30/9/2019	Eyes Nasa	Apreciar y reconocer los elementos del Sistema Solar. Reconocer el orden de los planetas del Sistema Solar	El docente proyectará en la pared blanca con el <i>videobeam</i> , lo que sería la aplicación de la <i>NASA's Eyes</i> , con la que irá explorando con las personas estudiantes todo el espacio exterior y a su vez irán viendo los planetas uno a uno para que puedan ver sus características físicas y datos de cada uno.
23/7/2020	Teams	Planificar el medio de trabajo, en este caso Teams.	Se volvió a la institución con el fin de poder seguir con el proyecto presente, ayudando a la docente a poder programando las clases, agregando estudiantes y creando canales para las clases.
30/7/2020	Jamboard	Conocer cómo se encuentran los estudiantes ante la pandemia y la cuarentena.	Por medio de la aplicación, los estudiantes expresaran sus opiniones y sentires ante la pandemia que azotó al país.
4/8/2020	Google Forms	Conocer el contexto estudiantil.	Mediante un cuestionario, se pretende visualizar el contexto de cada estudiante ante la pandemia, así como también el poder evidenciar la accesibilidad y conectividad de los estudiantes.
4/8/2020 2/11/2020	Genially	Mediación de varios temas	Se utilizó la aplicación para varios temas vistos con los estudiantes, así como también para la valoración de los conocimientos. • Las energías. • La evolución del hombre • Cyberbullying • Efemérides

Apéndice J. Consentimiento informado a la directora de la institución.

San José, Costa Rica
07 de marzo, 2019

Directora
Escuela Unidad Pedagógica José Rafael Araya Rojas
Presente

Le saluda Steven Luna, deseándole bien y paz para su vida. Con mucho respeto, me solicitarle un espacio, nuevamente, en su institución para realizar mi proyecto de graduación, para optar por mi Licenciatura en Pedagogía con énfasis en I y II Ciclos de la Educación General Básica.

El propósito general de esta investigación es “implementar estrategias tecnológicas educativas como apoyo a la mediación pedagógica de contenidos curriculares para el fortalecimiento de los procesos de aprendizaje”.

Por ello, me gustaría ejecutarlo en su institución, ya que tiene un significado personal al ser egresado y por estar realizando mis observaciones en años anteriores. Sé que será de mucho aprendizaje para mí como el grupo que me asigne.

Gracias por su atención y pronta colaboración. Quedo atento,

Bach. Jordi Steven Luna Rodríguez
Estudiante de Pedagogía
Universidad Nacional de Costa Rica