

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

INSTITUTO DE POSGRADO

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LÍNEA

**WHATSAPP COMO RECURSO DIDACTICO PARA FOMENTAR EL
APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS
NATURALES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “CIUDAD DE GUARANDA”**

Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de

Magíster en Tecnología e Innovación Educativa

DIRECTOR:

MSc. Alexander Vicente Guevara Vega

AUTOR:

Graciela Roxana Garrido Cortez

IBARRA – ECUADOR

DEDICATORIA

Quiero agradecer a Dios por darme fuerza, para seguir el camino de la vida y brindarme otra oportunidad más para perseguir y nunca desistir en el intento personal y profesional. A mi madre y familia que con amor, paciencia y entusiasmo me han permitido llegar a cumplir otro sueño más, por inculcarme en mí el esfuerzo y dedicación.

A mi prima por su apoyo, durante este proceso en todo momento dándome palabras de aliento para cumplir mis metas. A mi hermana porque me ha dado ánimos por compartir momentos significativos y por siempre estar ahí dispuesta a escucharme y ser una persona especial en mi vida la quiero mucho.

A mi querida Silvia segunda madre que me ha dado el apoyo en todo momento de su vida, con su amor, y paciencia que me a brindado para seguir luchando, ahora se lo agradezco mucho por hacerme ser una mujer luchadora y no rendirme en mis metas.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo está dedicado a mi primeramente por ser dedicada y no perder la cordura y desmayo y a mi madre por darme la vida ha sido un pilar fundamental en mi vida han hecho de mí una persona con valores y profesional.

A mi prima que me ha dado su apoyo incondicional a seguir otra etapa de mi vida, cada uno de ellos han aportado grandes cosas para continuar cumpliendo y superar mis más apreciados ideales.

A mi tutor el Msc. Alexander Guevara ha puesto su gran colaboración y dedicado en el desarrollo de la tesis, también a la Msc. Cristina Vaca por compartir y aportar sugerencias para el desarrollo adecuado en este trabajo.

Un agradecimiento infinito a la Universidad Técnica del Norte, Maestría de Tecnología e Innovación Educativa y en ella a los distinguidos docentes quienes con su profesionalismo y ética puesto de manifiesto en las clases virtuales estimulan a que seamos.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

| DATOS DE CONTACTO | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|
| CÉDULA DE CIUDADANÍA | 1723075881 | | |
| APELLIDOS Y NOMBRES | Garrido Cortez Graciela Roxana | | |
| DIRECCIÓN | Quinindé-Esmeraldas | | |
| EMAIL | grgarridoc@utn.edu.ec | | |
| TELÉFONO FIJO | 062739073 | TELÉFONO MÓVIL: | 0981451632 |
| DATOS DE LA OBRA | | | |
| TÍTULO: | WhatsApp como recurso didáctico para fomentar el aprendizaje basado en proyectos en la asignatura de ciencias naturales de la unidad educativa “Ciudad de Guaranda” | | |
| AUTOR (ES): | Garrido Cortez Graciela Roxana | | |
| FECHA: DD/MM/AAAA | 05/03/2022 | | |
| PROGRAMA DE POSGRADO | Tecnología e Innovación Educativa- En Línea | | |
| TÍTULO POR EL QUE OPTA | Magíster en Tecnología e Innovación Educativa | | |
| TUTOR | Msc. Vicente Alexander Guevara Vega | | |

2. CONSTANCIA

El autor que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, 29 días del mes de junio del 2023

EL AUTOR:

Firma:  _____

Nombre: Garrido Cortez Graciela Roxana

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO

Ibarra, 15 de mayo del 2023

Dra. Lucia Yopez
Decana
Facultad de Postgrado

ASUNTO: Conformidad con el documento final

Señora Decana.

Nos permitimos informar a usted que he revisado el Trabajo fina de Grado **“WHATSAPP COMO RECURSO DIDACTICO PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “CIUDAD DE GUARANDA”** de la maestrante **Graciela Roxana Garrido Cortez**, del Programa de Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

Atentamente,

| | Apellidos y Nombres | Firma |
|--------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tutor | Ing. Alexander Guevara Vega, MSc. | VICENTE ALEXANDER GUEVARA VEGA <small>Firmado digitalmente por VICENTE ALEXANDER GUEVARA VEGA Fecha: 2023.05.15 10:19:47 -05'00'</small> |
| Asesor | Ing. Cristina Vaca Orellana, MSc. |  <small>CRISTINA FERNANDA VACA ORELLANA</small> |

Activar Wi
 Ve a Configura

INDICES DE CONTENIDO

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTOS | iii |
| AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD | iv |
| 2 . CONSTANCIA..... | v |
| INDICES DE CONTENIDO | ii |
| ÍNDICE DE TABLAS | v |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | v |
| CAPITULO I | 1 |
| EL PROBLEMA..... | 1 |
| 1.1 Planteamiento del Problema..... | 1 |
| 1.2 Antecedentes | 3 |
| 1.3 Objetivos | 8 |
| <i>1.3.1 Objetivo general</i> | 8 |
| <i>1.3.2 Objetivos específicos</i> | 8 |
| 1.4 Justificación..... | 9 |
| CAPÍTULO II..... | 11 |
| MARCO TEÓRICO..... | 11 |
| 2.1 Marco teórico | 11 |
| <i>2.1.1 Nativos Digitales</i> | 11 |
| <i>2.1.2 Competencias digitales</i> | 15 |
| <i>2.1.3 El rol de las emociones de los estudiantes en NDO PELI actividades interactivas digitales</i> | 17 |

| | | |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1.4 | <i>WhatsApp como recurso didáctico</i> | 21 |
| 2.1.5 | <i>Actividades Interactivas en WhatsApp</i> | 25 |
| 2.1.6 | <i>El Uso de WhatsApp Web desde el ordenador</i> | 26 |
| 2.1.7 | <i>Metodologías Activas</i> | 26 |
| 2.2 | <i>Marco Legal</i> | 33 |
| CAPITULO III..... | | 36 |
| MARCO METODOLÓGICO..... | | 36 |
| 3.1 | Descripción del área de estudio | 36 |
| 3.2 | Enfoque y tipo de investigación..... | 37 |
| 3.2.1 | Enfoque de investigación..... | 37 |
| 3.3 | Tipos de Investigación | 38 |
| 3.3.1 | Investigación de Campo..... | 38 |
| 3.3.2 | Investigación descriptiva | 38 |
| 3.4 | Técnicas e instrumentos de investigación..... | 39 |
| 3.4.1 | Entrevista..... | 39 |
| 3.4.2 | La observación..... | 39 |
| 3.5 | Población..... | 40 |
| 3.6 | Muestra | 40 |
| 3.7 | Procedimiento de investigación | 40 |
| 3.8 | Consideraciones bioéticas..... | 42 |
| CAPITULO IV..... | | 44 |
| RESULTADO Y DISCUSION..... | | 44 |
| 4.1 | ANÁLISIS DE RESULTOS ENCUESTAS APLICADAS A LOS ESTUDIANTES..... | 44 |
| 4.2 | Análisis e interpretación de Resultados de la ficha de observación aplicada a la docente de séptimo año de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda” | 56 |

| | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.3 | DISCUSIÓN | 57 |
| | CAPÍTULO V | 62 |
| | PROPUESTA..... | 62 |
| 5.1 | Justificación | 62 |
| 5.2 | Objetivos..... | 63 |
| | 5.2.1 <i>Objetivo General</i> | 63 |
| | 5.2.2 <i>Objetivos Especifico</i> | 63 |
| 5.3 | Desarrollo de la Propuesta | 63 |
| 5.4 | Componentes de las estrategias | 65 |
| 5.5 | Diseño de Estrategias Didácticas Utilizando El WhatsApp como recurso..... | 72 |
| | Actividad 1 Actividad “video” para séptimo | 72 |
| | Actividad 2 Actividad “texto” para séptimo año básica. | 73 |
| | Actividad 3 Actividad “video” para sexto año básica | 75 |
| | Actividad 4. Actividad “video” para sexto año básica | 76 |
| | CAPITULO VI..... | 78 |
| | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 78 |
| 6.1 | Conclusiones..... | 78 |
| 6.2 | Recomendaciones | 80 |
| | REFERENCIAS..... | 81 |
| | ANEXOS | 96 |
| | Anexo 1. Guía de observación reporte de observación..... | 96 |
| | Anexo 2. Encuesta a los docentes | 97 |
| | Anexos 3. Guion de entrevista para docentes | 99 |
| | Anexo 4. Fotografía de una entrevista realizada a un docente. | 101 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Las 7 dimensiones de conocimiento de los docentes dominar | 20 |
| Tabla 2. Ventajas y desventajas del WhatsApp como recurso didáctico..... | 24 |
| Tabla 3. Ventajas de la metodología trabajo Colaborativo..... | 27 |
| Tabla 4. Números de datos de estudiantes la Unidad Educativa | 37 |
| Tabla 5. Números de datos de Docentes de la Unidad Educativa | 37 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Características de WhatsApp como aplicación de comunicación. | 7 |
| Figura 2. Dimensiones de Competencias digitales de la enseñanza aprendizaje..... | 16 |
| Figura 3. Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido (TPACK) ampliado..... | 20 |
| Figura 4. Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda” | 36 |
| Figura 5. Pregunta 1. ¿Qué herramientas digitales de trabajo utiliza su docente para el proceso de enseñanza aprendizaje?..... | 44 |
| Figura 6. Pregunta 2. Usted como estudiante asimila los conocimientos técnicos que necesita para usar las herramientas tecnológicas de la información TIC. | 45 |
| Figura 7. Pregunta 3. Usted asimila conocimientos tecnológicos fácilmente..... | 45 |
| Figura 8. Pregunta 4. ¿Cree usted que el conocimiento de las TIC les permite a los docentes tener una enseñanza adecuada mediante el uso de WhatsApp en el ámbito educativo? | 46 |
| Figura 9. Pregunta 5. ¿Cree usted que se debe aplicar las herramientas digitales en la enseñanza las Ciencias Naturales? | 47 |
| Figura 10. Pregunta 6. ¿Usted como estudiante cómo considera su nivel de conocimiento en cuanto a la utilización de WhatsApp como Recursos didácticos didáctico en el ámbito educativo? | 47 |
| Figura 11. Pregunta 7. ¿Usted como docente aplica todas las herramientas digitales que ofrece WhatsApp como Recurso didáctico en el ámbito educativo?..... | 48 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 12._Pregunta 8. ¿El conocimiento de las TIC permite a los estudiantes tener una enseñanza adecuada mediante el uso de WhatsApp como Recurso didáctico? | 49 |
| Figura 13._Pregunta 9. Cree usted que el conocimiento de las TIC mejora los enfoques de los estudiantes para una enseñanza acorde a las tecnologías actuales..... | 49 |
| Figura 14. Pregunta 10. Señale en la escala de valoración, el grado de satisfacción que le proporciona la aplicación WhatsApp como Recurso didáctico en la institución..... | 50 |
| Figura 15._¿Considera usted que la utilización de aplicación WhatsApp como Recurso didáctico mejoraría la emisión y recepción de información? | 51 |
| Figura 16._Pregunta 12 ¿En qué medida cree usted que le ayudaría la utilización de aplicación WhatsApp como Recurso didáctico de enseñanza aprendizaje? | 51 |
| Figura 17._Pregunta 13. ¿Usted como estudiante conoce o ha escuchado hablar sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)? | 52 |
| Figura 18._Pregunta 14. ¿Considera que los Proyectos deben ser desarrollados particularmente o en grupo?..... | 53 |
| Figura 19._Pregunta 15. ¿Qué recursos cree que se necesitan para trabajar con el sistema de aprendizaje ABP?..... | 53 |
| Figura 20._Pregunta 16. Escoja las opciones que benefician la enseñanza con la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos..... | 54 |
| Pregunta 21._¿Usted como estudiante cree que se puede desarrollar la estrategia de Innovación ABP con la ayuda del WhatsApp como Recurso didáctico? | 54 |
| Figura 22._Pregunta 18 ¿Usted como estudiante considera que a través de la aplicación WhatsApp se puede fomentar el ABP en la asignatura de Ciencias Naturales?..... | 55 |
| Figura 23._Recursos usados en el área de ciencias Naturales. | 65 |
| Figura 24._Creación de grupos | 66 |
| Figura 25_Material audiovisual | 67 |
| Figura 26 Material audiovisual | 68 |
| Figura 27_Mensajes al grupo..... | 69 |

Figura 28. _Envió de archivos 70

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL
NORTE INSTITUTO DE POSGRADO**

PROGRAMA DE MAESTRIA EN TECNOLOGIA E INNOVACION EDUCATIVA

**WHATSAPP COMO RECURSO DIDACTICO PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE
BASADO EN PROYECTOS EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES DE LA
UNIDAD EDUCATIVA “CIUDAD DE GUARANDA”**

Autora: Lic. Graciela Roxana Garrido Cortez

Tutor: Alexander Guevara

Año:2023

RESUMEN

El presente estudio trata de los recursos didácticos para fomentar el Aprendizaje Basado en Proyecto y la creación un repositorio de actividades como estrategia para fortalecer las competencias digitales docentes en menor tiempo y ajustado a las necesidades formativas.

La metodología empleada fue bajo el enfoque mixto pues tiene como finalidad observar, interpretar los diferente aprendizajes, asimismo para elaborar las encuestas, durante la primera fase se entrevisto a los docentes para determinar los recursos didácticos que utilizan en la actualidad y el nivel de atención que generan los estudiantes; en la segunda fase se aplico las encuestas a los estudiantes para conocer el uso dela tecnología y de los recursos que emplean el docente en el aula, en la tercera fase se diseñaron las actividades interactivas enfocado a la cultura ancestral mediante infografías, videos tutoriales, audios, sobre el uso de la herramienta WhatsApp. Ante los resultados se evidencia que los docentes deberán aplicar y mejorar el proceso de enseñanza, debido que es factible introducir el ABP entre los estudiantes de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”, pero así mismo consideran aplicar en las otras asignaturas que forman parte del proceso de aprendizajes.

Palabras Claves: Recursos Didácticos, Aprendizajes Basados en Proyectos, Ciencias Naturales, WhatsApp

ABSTRACT

This presents study deals with didactic resources to promote Project-Based Learning and the creation of a repository of activities as a strategy to strengthen digital teaching skills in less time and adjusted to training needs.

The methodology used was under the mixed approach because its purpose is to observe, interpret the different learning, also to prepare the surveys, during the first phase the teachers were interviewed to determine the didactic resources they currently use and the level of attention they students generate; In the second phase, the surveys were applied to the students to find out the use of technology and the resources used by the teacher in the classroom. In the third phase, interactive activities focused on ancestral culture were designed through infographics, video tutorials, audios, about the use of the WhatsApp tool. Given the results, it is evident that teachers should apply and improve the teaching process, since it is feasible to introduce the PBL among the students of the "Ciudad de Guaranda" Educational Unit, but they

Key words: Didactic Resources, Project-Based Learning, Natural Sciences, WhatsApp

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

A nivel mundial la tecnología ha puesto en constante cambios a la sociedad donde se utilice herramientas tecnológicas en propuesta innovadora que contribuyan en los procesos de enseñanza-aprendizajes, esto resulta ser beneficioso para las personas, considerando seguir avanzando en las herramientas todos tenemos la misma educación permitiendo cambiar en su entorno una interconexión fundamental.

En América Latina el uso de WhatsApp, ha facilitado el pleno desarrollo de la comunicación, la cual permite enviar mensajes y realizar llamadas desde un teléfono inteligente mediante la conexión a Internet, al mismo tiempo puede ser utilizada en diferentes actividades cotidianas como la educación, desarrollando habilidades y soluciones para aprender, mejorar las estrategias docentes y comunicación con los estudiantes actualmente (WhatsApp, 2019).

De acuerdo al informe digital de We Are Social (2022), el crecimiento de usuarios tienen teléfono inteligente es de 96,2% de gran impacto de tendencia en el alza de aumento en el mundo digital, el primer puesto ocupa el teléfono inteligente, utilizado en el mundo con el 53,96% seguidamente la cantidad de personas visitan o usan los mensajes y chat de forma rápida para comunicarse, WhatsApp ocupa el puesto número 11 del ranking de sitios visitados medida que las interacciones y las conversaciones en línea adquirieron mayor importancia.

Además, el informe muestra un aumento significativo de los usuarios de Internet y de las redes sociales en los últimos 12 meses, donde se destaca todo lo que se necesita saber sobre el uso y las tendencias de Internet, dispositivos móviles y redes sociales en todo el mundo.

Resulta conveniente mencionar que en el Ecuador y en el mundo la educación debe ser de calidad y calidez; razón por la cual, se tomó en cuenta al docente como pilar fundamental dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) deben ser consideradas dentro de la formación profesional del docente a fin de innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje, tomando en cuenta las nuevas formas de aprender y acceder al conocimiento de las nuevas generaciones estudiantiles (Basantes-Andrade, A Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, 2020).

La presente investigación Rosales-Ángeles et al. (2018) es fundamental evidenciar en el sistema educativo es de suma importancia debido a que en el aprendizaje basado en proyecto contribuye a mejorar los estudiantes a explorar y descubrir sus intereses, pueden, buscar información en diversas fuentes, poner en común sus juicios con otros compañeros, enriquecerlas y transformarlas, crear productos auténticos, y comunicar sus resultados a una audiencia real.

En este contexto, la posibilidad de realizar de forma presencial las clases es procedente por el tiempo y las resoluciones del Centro de Operaciones de Emergencia (COE) nacional y cantonal, la investigación busca implementar un repositorio de actividades como estrategia para fortalecer las competencias digitales docentes en menor tiempo y ajustado a las necesidades formativas, esta opción de formación continua y permanente busca disminuir la brecha digital, se lograría desarrollar de forma inmediata por la extensión del formato y contenidos amplios, que incluso pueden ser de interés de los docentes (García-Peñalvo et al., 2017).

Para ello, se han planteado las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuáles son los tipos de recursos didácticos más relevantes que los docentes utilizan en la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”?

¿Qué nivel de conocimiento tiene los estudiantes de séptimo año de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda” sobre el uso de recursos interactivos en la aplicación móvil WhatsApp?

¿En qué nivel los docentes de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda” desarrollan la práctica de la cultura ancestral en el área de Ciencias Naturales?

1.2 Antecedentes

Para Curiche (2019) en el estudio realizado, el proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser creativo e investigativo, en beneficio de las necesidades académicas y el fomento del pensamiento crítico de los estudiantes. El Ministerio de Educación evalúa a los educandos mediante la prueba “Transformar”, permite evaluar contenidos y conocimientos dentro de las diferentes áreas.

En el Ecuador se ha hecho muy común el uso de las herramientas virtuales tanto en las instituciones educativas, puesto que muchas personas no tenían conocimiento de aquello, aunque había instituciones que contenía aulas virtuales, pero con insuficientes equipos tecnológicos. Ahora en la actualidad, han logrado implementar las herramientas y equipos tecnológico de alta calidad, para el uso de nuevos instrumentos, como el software multimedia, con la finalidad de que los estudiantes de diferentes instituciones interactúen y aprendan con creatividad, que se sientan motivados con lo que ofrece el mundo de la tecnología, logrando que muchos estudiantes a nivel nacional logren desarrollar sus conocimientos, para tener un aprendizaje significativo (Patricio, 2021).

Las TIC son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales

como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego (Cabero & Batanero, 2017).

El presente estudio se realizará en la U. E. “Ciudad de Guaranda”, una institución educativa perteneciente al sector rural de la provincia de Esmeraldas, en donde se ha podido visualizar el uso de la herramienta de WhatsApp en la parte pedagógica, tanto en docentes y estudiantes para facilitar la comunicación, él envió de fichas pedagógicas y recepción de los trabajos en el aula de manera periódica una vez por semana, la planta docente de la institución recibió capacitaciones de Microsoft Teams por parte del Ministerio de Educación, pero en el entorno actual de la institución, es muy difícil establecer un uso adecuado y aprovechamiento de las TIC e incentivar a las docentes de la institución para que generen recursos como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de dinamizar la labor académica en el aula acorde con las exigencias que la sociedad actual exige. Por otra parte el proceso de rubrica se enfoca a la exposición de los trabajos, el registro se lleva manera manual, la nota final de parcial se organiza por actividades: deberes 60%, participación 10%, trabajos grupales 10% y trabajos individuales 10%, autoevaluación 10%, el promedio de cumplimiento con la meta académica del contenido es del 70% en todo el ciclo académico, motivo por el cual, la presente investigación propone la implementación de actividades educativas interactivas, mediante la creación de contenidos audiovisuales como recursos educativos para apoyar e incentivar la cultura investigativa con los saberes cotidiano/ancestrales en base a la experiencia y la formación para mejorar el proceso de aprender y enseñar en el ámbito educativo.

La aplicación de la TIC en el sistema educativo es indispensable debido a que brinda nuevas posibilidades para los docentes abriendo canales de comunicación, por este motivo es importante tomar conciencia de lo que sucede en el aula, se debe analizar los éxitos y fracasos con

la finalidad de poder tomar decisiones de lo que se hará en el aula ajustándose a la necesidad de los alumnos, de acuerdo al contexto y a los recursos de los que se dispone. Es de suma importancia que los docentes apliquen estas herramientas con la finalidad de mejorar el proceso de aprendizaje de los alumnos y poder lograr una educación de calidad (Brovelli et al., 2018).

Cota (2017) según su estudio manifiesta que se fortalece las competencias científicas, mediante la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el uso comprensivo del conocimiento científico, la explicación de fenómenos y la indagación, y permite desarrollar en los estudiantes el pensamiento científico, crítico y reflexivo, es decir, estudiantes integrales, creativos y propositivos encaminados al mejoramiento de su calidad de vida y de las comunidades.

Ciro (2012) mencionan que las estrategias de aprendizaje más utilizadas son los aprendizajes basados en proyectos; los aprendizajes basados en la representación de la información, como mapas mentales, mapas conceptuales, pedagogía conceptual y mentefactos; los aprendizajes basados en el estudio de casos, en el análisis de la información y conocimiento; y, uno reciente, los aprendizajes en redes colaborativas digitales.

Mantilla-Cabrera et al. (2020) enfatiza en la motivación que debe generar el aprendizaje en los estudiantes, mediante la resolución de un problema planteado con fundamento, los induce a buscar nuevas formas de acercarse a la realidad y generar aprendizajes aplicados a su contexto.

Rivera (2021) describe que las estrategias principales son: beneficiar a los participantes en el trabajo activo y aportan siempre en la adquisición de conocimientos, orientada a la solución de problemas y centran el aprendizaje en los estudiantes estimulando el trabajo colaborativo en las diferentes disciplinas.

Continuando con las competencias científicas Rozo (2017), en su estudio describe como fortalecer conceptos y habilidades en cuanto a planteamiento, razonamiento y explicación integrando en la educación mejorando prácticas dentro de las aulas.

En la actualidad, las plataformas de educación virtual sirven para gestionar espacios de diálogo y edificación de saberes por parte de investigadores o para crear sociedades virtuales de interaprendizaje por parte de sujetos que tienen interés en un tema común. Las plataformas virtuales de educación se utilizan para educar a distancia y para complementar la educación presencial (Pacheco, 2022).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son herramientas de gran importancia dentro de los ambientes de aprendizaje para cualquier área de conocimientos, su flexibilidad fomenta que los estudiantes demuestren sus habilidades aprendidas. A través del uso de TIC, el docente puede presentar contenidos multimedia y los estudiantes pueden crear productos de forma colaborativa o individual que demuestren la adquisición de conocimientos (Ponce & Zambrano, 2022)

En el Ecuador, ha introducido diferentes cambios en la educación, con gran avance, La gestión del Ministerio de Educación del Ecuador, reside en buscar formas para perfeccionar la eficacia del aprendizaje que conlleva a la sociedad educativa, brindando de esta manera a los educadores enseñanzas con nuevos temas que permitan un mejor desarrollo a la sociedad, en lo cual se proyectan manejar nuevas metodologías en el aprendizaje significativo.

La finalidad del presente estudio reside en orientar tanto a los docentes como a los estudiantes a utilizar los recursos como practica en las actividades dentro del proceso educativo. Se concluye que existe tecnología educativa necesaria en la institución; sin embargo, se evidencia

desconocimiento en la utilización de las diversas herramientas tecnológicas (Pérez-Cruz et al., 2020).

Uso educativo de WhatsApp como aplicación de comunicación

El WhatsApp es una aplicación y red social que en la actualidad es propiedad de la empresa Meta, es factible cargar de forma gratuita, permite enviar mensajes, realizar llamadas y video llamadas a través de Internet que posee el smartphone. Igualmente, se puede enviar notas de voz, imágenes, stikers, archivos adjuntos, demostrando apoyo que ofrece a la sociedad y a las personas para adaptarse ante esta nueva realidad, pueden estar disponible para propiciar recursos y toda la innovación educativa que la han convertido en una plataforma altamente demandada, convirtiéndose en aplicación de mensajería móvil más usada a nivel global (García et al., 2021).

Figura 1.

Características de WhatsApp como aplicación de comunicación.



Fuente (García et al., 2021).

Además, ayudara a la integración con el GPS, WhatsApp permite compartir la ubicación en tiempo real. Es importante explicar que la aplicación también cuenta con su versión dirigida a pequeñas empresas y negocios, pero además posibilita el crear un perfil de empresa, acceder a estadísticas y herramientas de mensajería para responder con más rapidez a los clientes (Rosas & Alvites-Huamaní, 2021)

El constructivismo es el pilar fundamental de esta metodología, pronuncia que el conocimiento se da como un proceso de elaboración interior, permanente y dinámico a partir de las ideas previas del estudiante constituidas por sus experiencias o creencias; que en función de la comprensión de un nuevo saber mediado por el docente, va transformando sus esquemas hacia estados más elaborados de conocimiento, los cuales adquieren sentido en su propia construcción, asociado esencialmente con el aprendizaje significativo. (Bodrova et al., 2013).

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Implementar un repositorio de actividades en WhatsApp como recurso didáctico para fomentar el aprendizaje basado en proyectos (ABP) enfocado a la práctica y experiencias en la asignatura de Ciencias Naturales para estudiantes de séptimo año de EGB de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”.

1.3.2 Objetivos específicos

Diagnosticar las estrategias didácticas que utilizan los docentes para la asignatura de Ciencias Naturales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”.

Diseñar un repositorio de actividades educativas interactivas en WhatsApp para fomentar el aprendizaje ABP enfocado a la práctica y experiencias de la asignatura de Ciencias Naturales.

Evaluar el impacto de WhatsApp como recurso didáctico en el aprendizaje ABP de los estudiantes de séptimo año de EGB de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”.

1.4 Justificación

Desde el punto de vista académico, surge la necesidad de determinar las estrategias que utilizan los docentes en el aula y las actividades impartidas en clases, así también como conocer el nivel de aprendizaje de los estudiantes que es de utilidad en la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda” del séptimo año, se aplicara en las practicas cotidianas que se envíen en las fichas pedagógicas en cuanto al manejo de los recursos de la creación contenidos audiovisuales en la aplicación de WhatsApp. Tiene características de publicación de videos que permite al estudiante a realizar, se eligió este nivel porque ya los estudiantes transitan a otra etapa de su vida con un laxo de madurez y afloran un cambio de aprendizaje. Durante esta etapa diagnostican los conocimientos previos, a fin de profundizar los conocimientos adquiridos.

Esta enseñanza basada en ABP contribuye al proceso de enseñanza-aprendizaje tiene la finalidad de involucrar a los estudiantes y docentes para su preparación formativa, como un modelo de formación útil llevándolo a la práctica de este proceso, apoyado por medio de experiencias cotidianas propias, dando a conocer nuevos métodos en los cuales se logra tener una mayor atención, en este caso en la parte visual y auditiva de los estudiantes de séptimo año de la Unidad Educativa Ciudad de Guaranda, que están interesados en aprender de esta herramientas, potencializando habilidades necesarias para la vida, el aprendizaje y el trabajo. (Cota, 2017).

De modo esta herramienta sirve para el fortalecimiento en las clases, en la institución no se cuenta con suficientes equipos, será de mucha utilidad ya que los alumnos podrán comprender

de forma significativa y didáctica los conceptos de las materias generales de su nivel de formación, llevando a desarrollar de forma eficaz.

Finalmente, este proyecto puede ser tomado no solo para la enseñanza de la educación básica también en educación media, donde se pretenda buscar nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje, cambiar la metodología haciéndola más interactiva; basándose en medios que ayuden a la estimulación visual y auditiva de los estudiantes.

La investigación realizada Sunkel & Trucco (2010) sobre las TIC para la Educación en América Latina aborda el impacto que han tenido las TIC en los distintos entornos educativos, analizando de manera cualitativa y cuantitativa la respuesta de los estudiantes al utilizar la tecnología como un medio de aprendizaje. De igual manera, se realiza una comparación entre las condiciones escolares y pedagógicas donde se usan las TIC. Este documento permitió evidenciar la viabilidad de sus respectivas reacciones, ya que, al hacer una observación, se pueden rescatar los aspectos positivos de cada una y así utilizar aquella que más se ajuste a los intereses de docentes y estudiantes, funcionando de manera más efectiva.

El plan Nacional de desarrollo Toda una vida 2017-2021 Busca promover la garantía de derechos durante todo el ciclo de vida. Esto implica una visión integral e inclusiva para que nadie se quede fuera o atrás, sino todos vayamos juntos (Semplades, 2017).

Línea de Investigación: La línea de investigación a la cual adscribe el proyecto de investigación es la de Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos e idiomas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Marco teórico

2.1.1 *Nativos Digitales*

Estudios realizados por Anderson y Rainie (2012, citado en Boris et al., 2019) sugieren que los nativos digitales tienen inclinación a realizar actividades interactivas. Ahora bien ¿Qué son las actividades interactivas? Para Carriera et al. (2015) incluye la combinación entre medios digitales y actividades no digitales tales como, hacer la tarea en el ordenador, interacción por WhatsApp con el móvil, cenar, entre otras.

Los estudiantes de primaria y las actividades interactivas digitales. En la actualidad los estudiantes de escuela y secundaria desarrollan sus destrezas para las nuevas tecnologías (Martínez, 2017). Se les ha denominado “nativos digitales” que son aquellos estudiantes que desde la infancia han crecido rodeados de las nuevas tecnologías de la información, (Fajardo et al., 2016), por lo que se deduce que en la actualidad la mayoría de estudiantes de primaria han crecido rodeados de las nuevas tecnologías.

Tirapu-Ustárroz et al. (2017) sugiere que implica un cambio de tarea o actividad, por lo que en el estudio de Rosen et al. (2013, citado en Boris et al., 2019) determinaron que durante la realización de actividades interactivas, los estudiantes pasaron del desarrollo de una tarea principal al desarrollo de una tarea secundaria.

Para Rapallini (2016) esto provoca que el rendimiento sea más efectivo, produciendo más motivación. Entonces, la motivación por parte de los estudiantes en prestar atención al docente en

cada clase durante todo el periodo académico es menor que la motivación de distraerse mediante las nuevas tecnologías.

El procesamiento simultáneo de los nativos digitales para desarrollar varias actividades entre ellas las académicas es gracias a la aparición de los recursos tecnológicos tales como laptops, smartphone y tablets, por lo que la nueva generación de estudiantes obtuvo facilidad para la adquisición de información y a la vez comunicarse de manera instantánea a través de aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp, Messenger, Instagram, Tik Tok. De acuerdo con Jara (2014) las principales actividades de trabajar en modo colaborativo e individual que se enfocan en las ciencias computacionales están entre el leer un correo electrónico, mientras se chatea con alguien online y a la vez escuchar una exposición o participar en un grupo de trabajo.

Ahora bien, ¿Existen alumnos entre las edades de 9 a 11 años que son parte de la generación de Nativos digitales ?, es decir, aquellos niños que adquieren de forma natural una serie de habilidades metacognitivas en el procesamiento de la información necesaria para el aprendizaje. Para Álamo (2016) varias publicaciones y medios de información afirman que los jóvenes de ahora son capaces de realizar varias actividades a la vez, por consiguiente, la educación debería adaptarse a ello, o al menos aceptar que esto es un modo de vida actual.

El uso de las nuevas tecnologías y las actividades educativas interactivas

En este sentido, de acuerdo con Salvucci & Taatgen (2008) se lo conoce como cognición enhebrada (hebras), una capacidad de llevar a cabo ciertos procesos cognitivos simultáneos, es decir, bloques alternos de procedimientos y procesamiento de recursos periféricos, donde “La cognición mantiene un conjunto de objetivos activos que producen hebras de procesos con objetivos similares entre todos de los recursos disponibles en el cerebro” (p. 107); “Cuando muchas hebras compiten por el recurso del proceso, el último canal procesado recibe permiso para

proceder” (Wolf et al., 2015, p.105); ”Los recursos cognitivos, perceptivos y motores realizan una serie de procesos requeridos, que atienden una sola demanda a la vez” (Salvucci & Taatgen, 2008, p.108).

En este sentido, de acuerdo con Ellis y Jauregui (2010), el cerebro no puede procesar dos cosas que son completamente diferentes al mismo tiempo porque alguien permanecerá en el fondo. Por ejemplo, los estudiantes que aprenden a escuchar música o usan sus teléfonos celulares presentan más dificultades para recordar su conocimiento durante el examen.

Salinas & Del Rocío (2019) afirma que los estudiantes digitales están propensos a distracciones dentro del entorno digital, por lo que fallan sin darse en cuenta cuando los estudiantes intentan realizar múltiples tareas mientras estudian. Pero escuchar una conferencia mientras envían mensajes de texto, o hacer tareas y estar en WhatsApp cada una de estas tareas es muy exigente, y cada una de ellas usa la misma área del cerebro, la corteza prefrontal.

El profesor de psicología Sousa (2014) plantea que en la mayoría de las condiciones, el cerebro simplemente no realiza dos tareas complejas al mismo tiempo. Por lo que esto puede suceder solo cuando las dos o tres tareas no compiten entre sí por los mismos recursos mentales, es decir son muy simples.

Para Oviedo & Pastrana (2014) los recursos mentales de un estudiante cuando compiten entre estos tipos de tareas uno gana la atención y el otro pierde. En otras palabras, los estudiantes pueden pensar que son multitarea, pero en realidad solo están cambiando de tarea. Ahora bien, desde el punto de vista del docente, el realizar varias cosas de forma simultánea puede que no tenga la capacidad para hacer varias tareas a la vez. (Barceló, 2017) Porque lo realmente importante no es poder hacer varias cosas a la vez, sino hacerlas bien.

Otro punto de análisis es la motivación del estudiante, por lo que se tomó en cuenta el estudio de Boris et al. (2019) cuyo tema fue los procesos cognitivos simultáneos con el uso de las nuevas tecnologías en la primaria y colegio, para la mejora del rendimiento académico, este estudio permitió identificar que el uso de la tecnología en los procesos educativos como la mensajería instantánea influye significativamente la motivación, la concentración y el rendimiento académico de los estudiantes de primaria y colegio; y redujo la probabilidad de deserción. Específicamente, como propone Teoría de Motivación Temporal de Steel y Konig (2006, citado en Carriera et al., 2015) la motivación en el uso de nuevas tecnologías superó a la motivación de atender al profesor en periodos largos de tiempo, e incrementó su concentración y rendimiento durante el periodo académico. Sin embargo, al no ser idóneos para el autocontrol, organización y responsabilidad en los aspectos de la vida, siendo la ansiedad un factor que se debe controlar, podrían desarrollar diversas afectaciones en los factores cognitivos, emocionales y sociales. (Sanbonmatsu et al., 2013)

Finalmente, Jara (2019) menciona que el uso de las nuevas tecnologías en los procesos cognitivos de los estudiantes tiene mayores recompensas que la recepción de información docente estudiante en la educación tradicional. Por consiguiente, una fuerte orientación al logro y a la motivación que tienden a la responsabilidad y el compromiso de hacer procesos cognitivos, debido a los beneficios que traen consigo. En las palabras de Sanbonmatsu et al. (2013) “se ha observado que el uso de nuevas tecnologías en el área académica muestra una fuerte conexión entre la memoria de trabajo, por tanto es posible entrenar y ejercer más esta práctica al realizar ejercicios que potencien nuestra memoria de trabajo”(p.1)

En la actualidad conocer las nuevas tecnologías para el desarrollo de procesos cognitivos y estrategias de aprendizaje, permite que los jóvenes desde niños conocieron estas herramientas sean capaces de adaptarse al mundo y por ende a las nuevas tecnologías. Por lo que en la actualidad las

laptops, smartphone o Tablet, capacitan a los estudiantes y educadores para realizar varias interacciones al mismo tiempo. Las principales actividades educativas interactivas se enfocan en las ciencias computacionales de trabajar en modo colaborativo e individual, como el leer un correo electrónico, mientras se chatea con alguien online y a la vez escuchar una exposición o participar en un grupo de trabajo. Sin embargo, de acuerdo con Ellis et al. (2010) el cerebro no puede procesar dos cosas totalmente distintas al mismo tiempo porque una quedará en segundo plano. No obstante, existen ciertas evidencias que determinan las actividades educativas interactivas elevan significativamente la motivación, la concentración y el rendimiento académico de los estudiantes jóvenes de primaria y secundaria; redujo la probabilidad de deserción. Entonces, la ansiedad es un factor que se debe de controlar al realizar actividades educativas interactivas, ya que, al querer abarcar más de dos tareas a la vez, podrían desarrollar diversos factores cognitivos, emocionales y sociales.

2.1.2 Competencias digitales

La generación del contexto de aprendizaje virtual se interactúa con características técnicas y características educativas, proporcionando dinámicas para la educación y el aprendizaje. Por lo tanto, el siguiente concepto es conceptual.

Las habilidades son habilidades personales, actitudes y atributos para ejecutar en un campo específico, y promueve las habilidades de los estudiantes que se desarrollan y desarrollan en evolución. (Morales y Varela, 2014) El desempeño de la tarea y las habilidades requeridas para esos conjuntos incluyen factores intelectuales como el carácter del alumno, el valor numérico y la inferencia espacial en las palabras.

El concepto de habilidades está relacionado con la formación de temas críticos y reflexivos que le permiten participar activamente en el cambio de la comunidad mediante el uso social del conocimiento al resolver problemas de contexto cultural social. Esta es una discusión de Pérez (2007, Alvis-Pentes et al. Citado en 2019).

Del mismo modo, Hernández (2016) afirma que las nuevas tecnologías apoyan el desarrollo de habilidades cognitivas de los estudiantes para dar el orden de ideas y razonamiento, por lo que aumentaremos nuestro conocimiento y desarrollaremos nuevos conocimientos. Por lo tanto, la tecnología enfatiza que los estudiantes pueden desarrollar habilidades y habilidades de acuerdo con los problemas actuales.

El Ministerio de Educación (MINEDUC) ha elevado los estándares de capacidad básicos con el Ministerio de Telecomunicaciones y la Asociación de Información (Mintel) para garantizar la calidad de todo el país a través de elementos técnicos. Se ha propuesto utilizar las TIC en el aula, proponiendo recursos y estrategias técnicas para las escuelas en las zonas rurales. El comercio no es solo un transmisor de información, sino que también proporciona capacitación constante a los docentes que deben ser creativos. (Morina, 2017)

Según el autor Roblizo & Cózar (2015) se sugiere la capacidad digital para la educación que hay tres formas diferentes de lidiar con la integración de las TIC. Se centra en las habilidades digitales y las habilidades educativas.

Figura 2.

Dimensiones de Competencias digitales de la enseñanza aprendizaje



Fuente: Roblizo & Cózar (2015)

Vivimos en la sociedad de la información sobre la tecnología, ya que la capacidad digital propiedad de los docentes para ser efectivos para la educación es un problema para tratar todos los niveles educativos. Cabero et al. (2017) Creemos que el papel de los docentes debe estar integrado con la tecnología del aula, por lo que es necesario integrar los docentes de capacitación para la práctica profesional en el desarrollo de conocimientos técnicos, de educación y disciplinarios.

2.1.3 El rol de las emociones de los estudiantes en las actividades interactivas digitales

Saber cómo reaccionar ante las emociones es importante, por lo que las emociones no deben ignorarse (Pulido & Herrera, 2019) porque la formación de sus habilidades requiere la formación de identidad personal, los elementos básicos de las competencias psicológicas y sociales y las competencias sociales y en general, adaptación al entorno en el que vive. (Abarca, 2013)

Para Sandoval & Castro (2016) la inteligencia emocional es un conjunto de competencias que consisten en expresiones, evaluación y uso de emociones, lo que facilita sus actividades cognitivas, control emocional y regulación.

La planificación general de la ley orgánica, el Sistema de Educación Logse confirma que las escuelas representan un lugar mayor en la vida de los estudiantes, de modo que la sección académica no puede separarse de los aspectos y relaciones afectivas creadas en las aulas y las escuelas. Por lo tanto, este decreto muestra que la autoestima y el tratamiento personal, junto con el trabajo en equipo. (Sáenz & Medina, 2021)

Según Casas (2013) para proporcionar aplicaciones específicas entre el mundo académico del razonamiento lógico, con números, números geométricos, símbolos generales y salud mental que enfrentan directamente los problemas diarios que enfrentan los estudiantes, por lo que no es posible continuar basando Solo se basa solo en basado solo en la transmisión del conocimiento

que se centra centralmente en el aprendizaje y la memorización de las instituciones estudiantiles en la aplicación. En opinión de Bisquerra (2012), la inteligencia emocional de Kanak -Kanakak tiene un carácter prolongado y prolongado, esto contribuye a las situaciones prácticas de la vida diaria, como la comunicación afectiva, la resolución de conflictos, la toma de decisiones.

Teniendo en cuenta la definición planteada, se puede observar que la inteligencia emocional tiene la intención de entrenar a las personas para que adopten una actitud positiva hacia la vida, de modo que los estudiantes logren un mayor bienestar emocional, lo que resulta en un mayor bienestar social.

La importancia de la innovación en los sujetos de las ciencias naturales

Revelo et al. (2017) desarrollaron una investigación en la que determinó el perfil inicial de los docentes de ciencias naturales, cuyos resultados muestran que este perfil debe consistir en habilidades digitales que están de acuerdo con el nivel primario, el nivel medio y el nivel avanzado en cinco campos como: Información e información e información Alfabetización, comunicación y colaboración, fabricando contenido digital, seguridad y resolución de problemas.

En el campo de la educación de las ciencias naturales para Breda (2020) no existe concesión sobre el método de evaluación y mejora del proceso de aprendizaje de la enseñanza de las ciencias naturales. Desde esta perspectiva, Herrada & Baños (2018) analizando las innovaciones didácticas para las ciencias naturales basadas en el uso del aprendizaje cooperativo, esta metodología promueve el desarrollo de varias inteligencias como espacial porque, trabajando en grupos, las ideas están representadas.

El docente generalmente de acuerdo con el material que se les dio y por el cual trabaja en el aula, llévelos a sus propias aulas adaptadas para su contexto y con su enfoque personal. Esto implica la combinación de tecnología en el aula y, muchas veces, la fusión de innovaciones

pedagógicas en la enseñanza, facilitada por la integración de las TIC (Fantini et al., 2014, p.10).

La capacitación y formación del docente es una de las prioridades para asistir, porque la clave del éxito radica en la capacidad del docente de adaptar, presentar y compartir actividades didácticas innovadoras, que están mediados por la tecnología, donde enriquece la práctica, lo que resulta en la interacción, facilitando Adopción, aprendizaje de ritmo flexible que es diferente y promueve los cambios inspiradores originales que enriquecen el plan de estudios. Téliz, 2015, p.17)

Melo & Hernández (2014) establecen que las innovaciones en el tema del apoyo de las ciencias naturales en la creatividad de los estudiantes, el espíritu de investigación y la curiosidad de la curiosidad para desconocidas, que es un factor para hacer preguntas. Enriquez & Morocho (2013) afirma que la innovación desarrolla habilidades y conocimientos en los estudiantes, para ser creativos e investigadores. Arpí et al. (2012) afirma que la innovación es una renovación del aprendizaje al estimular el deseo de aprender y desarrollar el pensamiento crítico, desarrollando el conocimiento dinámicamente.

En esta innovación en el tema de las ciencias naturales, se valora el aprendizaje basado en el proyecto, lo que desarrolla el impacto en los estudiantes mediante el desarrollo de habilidades comunicativas, trabajo colaborativo y habilidades interpersonales; Competencia científica y actitudes positivas hacia el aprendizaje.

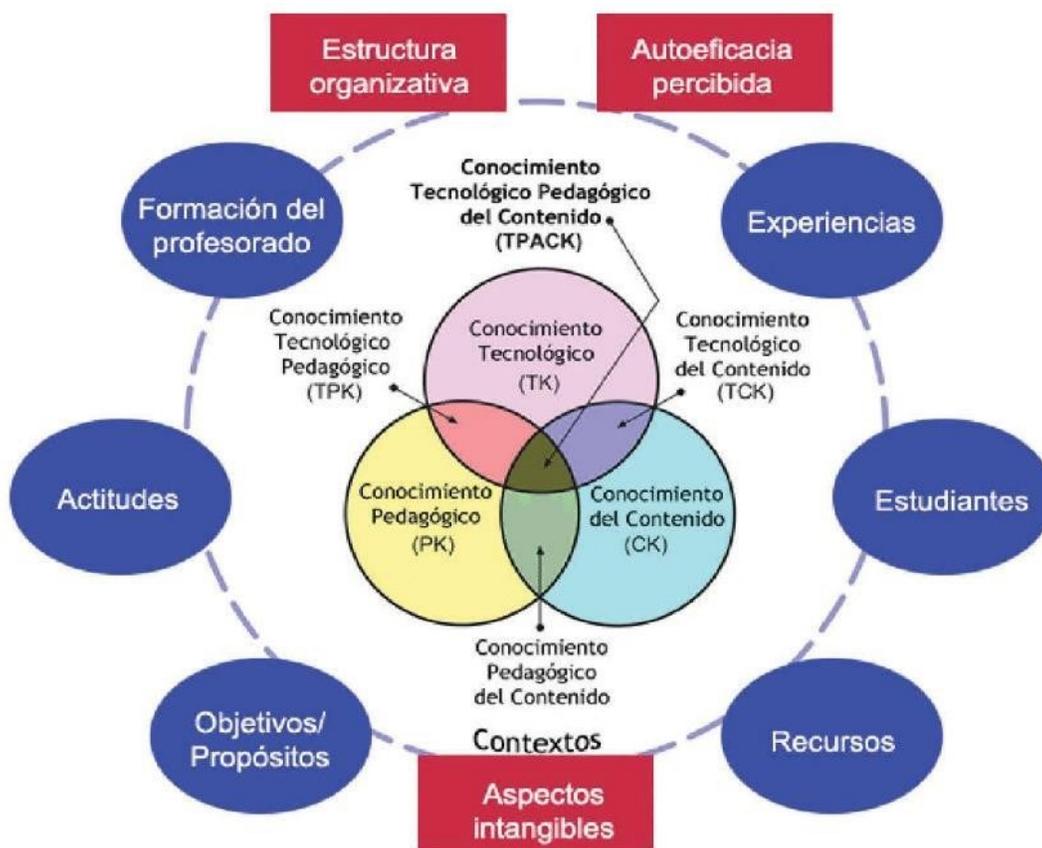
2.1.3.1 Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido (TPACK)

Según Rosales-Ángeles et al. (2018) el conocimiento técnico pedagógico del contenido se caracteriza por tres dimensiones: conocimiento disciplinario, conocimiento pedagógico y conocimiento tecnológico. Cuya importancia se encuentra en las nuevas formas de conocimiento como el techno disciplinario; Conocimiento pedagógico y conocimiento didáctico del contenido. Por lo tanto, este modelo permite a los estudiantes pensar en varios tipos de habilidades cardinales e integrar el plan de estudios de TIC. En otras palabras, incluye contenido disciplinario para sus

lecciones con un total de 7 dimensiones de conocimiento en las que los maestros tienen que dominar didáctica y tecnológicamente.

Figura 3.

Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido (TPACK) ampliado



Fuente: Tomado de Cabrero (2014, citado en Flores et al., 2018)

Tabla 1. Las 7 dimensiones de conocimiento que los docentes deben dominar

| Dimensiones | Conceptualización |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El conocimiento de los contenidos (CK): | Establezca qué conocimiento se enseña y se refiere al conocimiento y la experiencia que posee los maestros en ciertos campos. |

| | |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El conocimiento pedagógico (PK): | muestra cómo enseñar y superar el conocimiento manejado por el maestro para diseñar, describir, implementar y evaluar estrategias, métodos y técnicas en el proceso de aprendizaje de enseñanza |
| El conocimiento tecnológico (TK): | refiriéndose a las habilidades digitales que deben ser entendidas por los maestros y administrar diversas herramientas, recursos y tecnología disponibles. |
| El conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK): p | permite al maestro la mejor estrategia pedagógica y habilidades técnicas para llegar a los estudiantes, y de esta manera puede capturar y no solo ingresar contenido de asignaturas en su tronco académico |
| El Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK): | De alguna manera busca responder a la pregunta ¿De alguna manera tratando de responder preguntas tecnológicas o qué herramientas se muestran más para su uso en comunicación y construcción de contenido? |
| El Conocimiento Tecnológico-Pedagógico (TPK): | tratar de fortalecer y enriquecer las propuestas pedagógicas a través de la implementación de las TIC. |
| Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPACK): | superar la intersección del conocimiento que se revisa anteriormente y en general define una forma significativa y eficiente de enseñar y aprender con la tecnología; Comprensión y desarrollo de propuestas pedagógicas enriquecidas con recursos y herramientas tecnológicas involucradas por los maestros. |

Fuente Adaptado de Sumba (2020)

2.1.4 WhatsApp como recurso didáctico

Desde sus inicios cuando entro en funcionamiento en el 2009 su uso se ha dado como medio de socialización con mayor aceptación dentro de los usuarios más jóvenes con

conversaciones vagas. Para Rosas & Alvites-Huamaní (2021) WhatsApp es una herramienta que permite que estudiantes, docentes y padres de familias se organicen de manera autónoma e independiente. Cascales-Martínez et al. (2020) plantea que esta organización puede ser en la formación de equipos de trabajo, fija posición clara sobre un tema, existe sincronía de evento, facilita la interacción de ideas sobre un tema específico, profundiza la relación y cooperación de los miembros, potencializa el trabajo colaborativo, interacción a través de su espacio móvil y virtual. Veytia-Bucheli y Bastidas-Terán (2020, citadas en Rosas & Alvites-Huamaní 2021) menciona que al mismo tiempo permite fortalecer las relaciones interpersonales. Shahid & Shaikh (2019, citado en Rosas & Alvites-Huamaní, 2021) señala que ayuda a incrementar la comunicación e interconexión de manera colaborativa y cooperativa por parte de los usuarios.

Suárez-Lantarón (2017) considera al hecho de convivir dentro de un mundo con apoyo tecnológico en todos los entornos, sean estos en el ámbito personal, profesional y social, por lo que la interacción profesor-alumno en las labores de tutoría no es la excepción. Veytia & Bastidas (2020) asegura que el empleo de WhatsApp dentro de la labor de tutoría docente-alumno permite aclarar dudas, compartir información de manera más frecuente, el dar y recibir ayuda inmediata, compartir archivos de diferentes formatos, imágenes, audios, promover competencias digitales, entre otros.

No obstante, Lantarón et al. (2021) plantea que WhatsApp tiene una serie de desventajas dentro de la labor de tutoría y trabajo colaborativo y es el que tener muchos grupos de WhatsApp implica recibir muchos mensajes y entre estos que sean pocos útiles y de conversaciones vanas, a los que el docente y estudiante deben dedicar tiempo que se podría emplear para otra cosa. Del mismo modo Bounik y Deshen (2014, citado en Suárez-Lantarón 2017) señala una misma problemática, pues plantea que los estudiantes llegan a hacer un uso abusivo del WhatsApp en

el horario de consultoría con el tutor o docente guía, por lo que el autor recomienda que el estudiante debe ser respetuoso con las horas de consulta.

La idea de formar grupos dentro de la aplicación del WhatsApp es que el estudiante plantee sus dudas y que el profesor pueda resolver dudas y que al resolverlas sirviera de guía y apoyo a todos los compañeros; el envío de archivos de cualquier formato, presentación de trabajos y generación de debates. Así también, perfeccionar la realización de los trabajos y actividades programadas a fin de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Finalmente, prepara a los estudiantes a la formulación de preguntas, desenvolvimiento dentro de un grupo y trabajo colaborativo. Mismo que servirá en la aplicación y desarrollo profesional y personal de los estudiantes.

Ahora bien, descrito la síntesis planteada en la tabla 1, el uso del WhatsApp como recurso didáctico ocasiona motivación pues favorece el trabajo colaborativo ya que el WhatsApp es un método de interacción que transforma el entorno del aprendizaje en un espacio agradable en que los estudiantes descubren su conocimiento y puede compartirlo y a la vez descubrirlo juntos.

Es asertivo detallar que la integración del WhatsApp de manera responsable y con ciertas reglas trae consigo variados beneficios al trabajar la importancia de los contenidos curriculares, se hace frente a las barreras de tiempo y espacio y brinda herramientas para que el estudiante se convierta en su propio constructor de conocimiento.

Tabla 2.

Ventajas y desventajas del WhatsApp como recurso didáctico

| Ventajas | Desventajas |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medio de socialización con mayor aceptación dentro de los usuarios más jóvenes | Recibir muchos mensajes y entre estos que sean pocos útiles donde docente y estudiante deben dedicar tiempo que se podría emplear para otra cosa |
| Estudiantes, docentes y padres de familias se organicen de manera autónoma e independiente | Los estudiantes creen que el profesor debe estar disponible en cualquier momento del día o semana |
| Formación de equipos de trabajo | El tiempo del docente para dar respuesta a las consultas |
| Fija posición clara sobre un tema | Conversaciones vanas |
| Existe sincronía de eventos | |
| Facilita la interacción de ideas sobre un tema específico | Puede ser usado como método de plagio en tiempo de exámenes |
| Profundiza la relación y cooperación de los miembros | Acumulación de formulación de preguntas |
| Potencializa el trabajo colaborativo | Mal uso de los grupos de WhatsApp para actividades vanas. |
| Interacción a través de su espacio móvil y virtual | |
| Fortalece las relaciones interpersonales | Las notificaciones pueden dificultar la concentración en una sola tarea. |

permite aclarar dudas

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Dar y recibir ayuda inmediata por parte del docente y grupos de compañeros | Puede provocar estrés y disminuir la productividad. |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

Compartir archivos de diferentes formatos, imágenes, audios, promover competencias digitales, entre otros

Fuente: (Cascales-Martínez et al., 2020; Celaya et al., 2015; Rosas & Alvites-Huamaní, 2021; Suárez-Lantarón, 2017; Veytia & Bastidas, 2020)

2.1.5 Actividades Interactivas en WhatsApp

A continuación, se compartirá un conjunto de actividades mediante el uso de WhatsApp con fines educativos con algunas recomendaciones presentadas por algunos autores. Por tanto, WhatsApp se puede convertir en un salón de clases virtuales desde este enfoque sabemos (Cubero & Villanueva, 2017).

2.1.5.1 Contacto directo con los estudiantes

Pérez-Cruz et al. (2020) considera que a través de WhatsApp se les hace más fácil para docentes y estudiantes tener un contacto directo de mensajería instantánea. Al no tener los números telefónicos la aplicación puede crear un enlace universal para iniciar un chat privado. Este enlace puede ser compartido por correo electrónico, Microsoft Teams o página de Facebook o cualquier otro canal (Cubero & Villanueva, 2017).

De acuerdo con Cascales-Martínez et al. (2020) esta forma de contacto ha tomado gran relevancia entre los adolescentes jóvenes, en la actualidad muchos de ellos nativos digitales.

2.1.5.2 Comparte lecciones a través de WhatsApp

El docente dicta las lecciones de las clases en el aula en forma de mensajes de texto y voz. Esto ayuda a facilitar la discusión entre los estudiantes y el maestro, cómo se haría personalmente.

Con la aplicación puede publicar documentos de hasta 100 MB para ilustrar las lecciones. Puede crear un grupo de WhatsApp para el tema específico. Al crear un grupo de WhatsApp, puede resaltar a los estudiantes para encontrarlos más rápido. Por otro lado, el docente puede seleccionar un estudiante específico y al mismo tiempo encontrar las noticias en este grupo: todos los participantes para que pueda controlar la renovación con esta función (Cubero & Villanueva, 2017).

2.1.5.3 Se interactúa en el momento como si fuera de manera presencial.

Ofrece a los estudiantes oportunidades de aprendizaje reales a través de llamadas y videollamadas, también promueve el aprendizaje directo y ayuda a su día de manera más agradable (Cubero & Villanueva, 2017). Las funciones facilitan el trabajo colaborativo o el progreso de los proyectos revisiones en línea, p. B. En videollamadas para llevar a cabo exámenes orales cortos.

2.1.6 El Uso de WhatsApp Web desde el ordenador

El uso de WhatsApp desde su computadora puede administrar de manera rápida y eficiente grandes cantidades de noticias con la versión web o la aplicación de escritorio. Sabemos que la interacción con los estudiantes es un desafío cuando transmite clases de distancia. Sin embargo, estos consejos serán útiles en cualquier momento si es necesario contactar a los estudiantes desde la distancia y abrir oportunidades interminables para mejorar el proceso de enseñanza desde el hogar y el docente (Cubero & Villanueva, 2017).

2.1.7 Metodologías Activas

2.1.7.1 Trabajo Colaborativo

Según Díaz et al. (2016), para entender el concepto de trabajo colaborativo como metodología, es necesario centrarse en el marco teórico que sustenta este modelo de enseñanza. Trabajar en el aula, por un objetivo común, utilizando estrategias adecuadas, hace que los

estudiantes desarrollen estrategias interpersonales y de pensamiento superior para el conocimiento amplio del contenido.

Por otro lado, la naturaleza de esta metodología ofrece al aula la oportunidad de que los estudiantes se unan para lograr un mismo objetivo; fomentando también una mayor autonomía entre ellos, tanto en la generación de iniciativas grupales como individuales (EDUNOMIA21, 2021). Así, el trabajo colaborativo ayuda a los docentes a preparar de la manera más adecuada la colaboración entre los estudiantes con diferentes ritmos y estilos de aprendizaje.

Tabla 3.

Ventajas de la metodología trabajo Colaborativo

| Ventajas | Descripción |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mejora las habilidades de comunicación | El trabajo colaborativo depende de una comunicación efectiva para completar una tarea. También pueden usar habilidades de comunicación escrita si la tarea incluye tareas como escritura en grupo o revisión por pares. |
| Inspira creatividad | La combinación de diferentes puntos de vista e ideas puede conducir a soluciones creativas para tareas de trabajo colaborativo. Las ideas o sugerencias individuales pueden inspirar ideas nuevas y creativas de los miembros de su equipo. |
| Crea confianza | Los grupos de trabajo colaborativo deben trabajar juntos para lograr su objetivo. Esta confianza puede trasladarse a futuras interacciones en el lugar de trabajo, lo que podría conducir a una mayor productividad y moral. |
| Mejora la confianza | Cuando se trabaja en grupo, los miembros del equipo se ayudan unos a otros a medida que avanzan hacia un objetivo común. Una atmósfera de grupo de apoyo puede ayudarlos a generar confianza. Como resultado, su confianza en sí mismos puede crecer a medida que reconocen su valor para el grupo. |

| | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fomenta el compromiso | Se anima a las personas pasivas a participar más y ser activas en un proyecto o discusión. Esta es una buena manera de despertar el interés de los pares que son discretos o inactivos y aumentar su participación en el proyecto. |
| Permite que la gente se divierta | El trabajo colaborativo suele ser más divertido y menos tedioso que leer materiales de capacitación, escuchar una conferencia o ver un video instructivo. Muchos estudiantes y docentes incluyen tareas divertidas como resolver acertijos, juegos de rol entre otros. |
| Desarrolla habilidades de pensamiento crítico | El trabajo colaborativo puede animar a los participantes a pensar en un nivel superior. La información necesita ser analizada y discutida para tomar las mejores decisiones para resolver problemas. Puede mejorar sus habilidades de pensamiento crítico explicando sus planes y evaluando el de los demás. |
| Construye relaciones | El trabajo colaborativo puede crear nuevas amistades y fortalecer las relaciones existentes. A menudo reúne a personas que no se reunirían ni trabajarían juntas en circunstancias normales. |

Fuente: Tomado de EDUNOMIA21 (2021); Férrez (2005); Pérez (2007); Revista iberoamericana de educación (2005); Secretaría de Educación Pública (2011)

En síntesis, el trabajo colaborativo, en el contexto de la educación, representa un modelo de la enseñanza aprendizaje de forma interactiva que invita a los estudiantes a la construcción de conocimiento de manera conjunta, lo que requiere de la combinación de esfuerzos, competencias y destrezas mediante una serie de transacciones que les permitan lograr las metas propuestas.

2.1.7.2 Aula Invertida

Ledo et al. (2016) plantea que muchos de los maestros que han introducido el aula inversa lo explican como un ejemplo activo de aprendizaje. Más tarde, los estudiantes tienen la oportunidad de profundizar sus conocimientos a través de talleres prácticos que fomentan el diálogo, la colaboración, el pensamiento crítico y autónomo e ideas. Las aulas convencionales mejoran las funciones de absorción de contenido y el procesamiento básico (Rivera, 2021). Por otro lado, los métodos educativos interactivos pueden usar más procesos de reconocimiento, como análisis, evaluación y aplicaciones. Sin embargo, está claro que las nuevas tecnologías nunca han reemplazado su aprendizaje facial de sus rostros en el aula, pero las motivan a evolucionar este aprendizaje (Recalde, 2022). El modelo de aula invertida es un tipo de aprendizaje que tiene como objetivo enseñar a los estudiantes a hablar con los estudiantes y administrar el aprendizaje para realizar trabajos de colaboración. El modelo de clase inversa proporciona aprendizaje fuera de línea utilizando recursos multimedia fuera del aula (Martínez-Olvera & Esquivel-Gómez, 2018). Los estudiantes son aquellos que manejan su aprendizaje y, por lo tanto, usan el tiempo de clase de la cara para discutir y cooperar con puntos importantes, preguntas y preocupaciones que los estudiantes pueden tener. Vargas-Machuca-Salido et al. (2021) Cuando se habla de aulas inversas, es importante pensar que hay un modelo de aprendizaje similar. Algunos de estos pueden basarse en el aprendizaje en parejas, complementados por casos educativos y tecnología.

2.1.7.2.1 Ventajas de la metodología aula invertida

- Permite a los estudiantes estudiar el contenido del curso a su propio ritmo desde la comodidad de su hogar.
- Les da la oportunidad de elegir qué tipo de material quieren mirar para aprender los conceptos de la clase.
- Los conceptos no solo se aprenden a nivel teórico, sino que se aplican en diferentes

contextos.

- Aumenta el sentido de responsabilidad de los estudiantes por su propio aprendizaje ya que el profesor deja de ser el líder y se convierte en el líder.
- Con más libertad en los materiales de investigación, los estudiantes a menudo encuentran contenido transversal o utilizan el proceso de investigación para vincular el tema con sus propios intereses y talentos.
- Los profesores tienen más tiempo para apoyar a sus alumnos individualmente.

Tomado de Hernandez & Mora (2017; Ledo et al., (2016) Recalde (2022); F. M. Rivera & Martínez, (2018)

En síntesis, el modelo de aula invertida, el docente se mantiene al margen, actuando como mentor y guía de un grupo de estudiantes mientras toman un papel activo en el aula. Los estudiantes deben visualizar algunos de los videos previamente seleccionados por el docente en su casa, en su propio entorno, y mantener una comunicación fluida con otros estudiantes y docentes a través de redes sociales, foros o mensajería.

2.1.7.3 Aprendizajes basados en problemas

El aprendizaje basado en problemas ABP es una herramienta metodológica de enseñanza aprendizaje que involucra activamente a los estudiantes en la adquisición de conocimientos y habilidades mediante la resolución de problemas o situaciones complejas (Bueno, 2018).

El formato básico de trabajo trata desde la definición del problema o situación planteada por el docente, pero también esta problemática puede ser determinada por los propios alumnos, a partir de lo cual se invita a los alumnos a trabajar en grupo para discutir las diversas fases que intervienen en el proceso de resolución de problema o una situación (Sastre, 2018) .

Para hacerlo bien, necesita encontrar, comprender e integrar el concepto básico del problema. La variante de esta metodología es un aprendizaje basado en el proyecto. En este caso, el estudiante necesita desarrollar un proyecto grupal de acuerdo con una serie de pasos, la persona a cargo y el desarrollador que ha sido desarrollado conjuntamente por dos agentes (maestros y

estudiantes). Promueve un mayor valor y deber.

2.1.7.3.1 Ventajas de la metodología aprendizajes basados en problemas

- Los estudiantes aprenden a analizar, interpretar y asociar información y datos con lo que ya tienen.
- Los estudiantes son más autónomos y son más responsables. La búsqueda de información significa capacitación para tomar decisiones, determinar qué información es más útil, qué problemas no están resueltos.
- La participación aumenta la motivación y el deseo de aprender.
- Trabajamos habilidades que son útiles en nuestra vida profesional y personal, como la adaptación a los cambios, el pensamiento crítico, el razonamiento, el razonamiento.
- El trabajo en equipo fomenta la simpatía, la cooperación y el respeto por los demás.
- Se puede usar independientemente de la asignatura o la escena escolar.
- El papel del maestro es la clave del conocimiento de esto.

Tomado de Doria & Nisperuza (2022); Martín et al. (2016); Mergendoller et al. (2006); Ruiz (2016); Throp & Sage (1998); Valladares et al. (2018)

2.1.7.4 Aprendizaje Basado en Proyectos

El aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) dentro de la Enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales en la actualidad se ha transformado en una estrategia didáctica esencial para las actividades interactivas digitales. Desde lo planteado por Cárdenas-Contreras, B. N García-Herrera, D. G Álvarez-Lozano & Erazo-Álvarez (2020) los recursos didácticos del ABP afianzado en la tecnología como es la aplicación móvil WhatsApp en la enseñanza y aprendizaje de esta asignatura ya que sea esta de forma virtual o de forma presencial genera incentivo a los estudiantes al gusto por el aprendizaje de la asignatura.

Muñoz-Repiso & Gómez-Pablos (2017) manifiesta que el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) causa el desarrollo de conocimiento individualizado e independiente dentro de una planificación de trabajo colaborativo establecido por objetivos y enfoques metodológicos y sus procedimientos. Por lo tanto, los alumnos se responsabilizan por su propio aprendizaje descubriendo sus preferencias y estrategias en el proceso. Análogamente, Labra et al. (2011) considera el trabajo autónomo e individual del ABP en el quehacer, la búsqueda de información para sus clases, etc. Sánchez (2013) afirma que el ABP suscita destrezas como el estudio autónomo, la elaboración de presentaciones, capacidad de expresarse de forma adecuada, entre otras habilidades.

Sin embargo, bajo el punto de vista del presente estudio, los proyectos son una forma diferente de trabajo colaborativo entre el docente y estudiantes. Pérez (2007) aprecia que la aplicación del ABP afirmada junto al trabajo colaborativo, contribuye a desarrollar en los estudiantes motivo para la indagación, diagnóstico en la recolección de información y producción de conocimiento y la capacidad emprendedora.

Cota (2017) plantea que contribuye en el desarrollo personal de los estudiantes despertando sentimientos de orgullo y satisfacción por los logros alcanzados. De acuerdo con Ruiz (2016) el ABP contribuye en la enseñanza del docente al integrar los recursos disponibles y una evaluación distinta a la de la educación tradicional.

Pérez (2007) describe que el maestro cuando trabaja con ABP implica un trabajo conjunto líder, una reestructuración en la clase, la integración de los recursos disponibles y otras evaluaciones tradicionales. Arpí et al. (2012) analizaron que la función del maestro como proveedor de conocimiento (educación tradicional) ya no es un papel decisivo, por lo que ABP facilita el papel de los estudiantes en el aprendizaje. Castellano et al. (2020) menciona que hay

varios estudios que afirman que los estudiantes que estudian en clases estudian a través del modelo ABP, mejoran la capacitación de la educación tradicional.

Sin embargo, Vega et al. (2018) argumentan que en este modelo pedagógico prefiere que los estudiantes incluyan la adquisición y la aplicación de las estrategias necesarias que deben tenerse en cuenta en cualquier proceso de comprensión del funcionamiento del universo, el mundo que nos rodea y la condición que se une Nosotros con criaturas, personas, basada en esta declaración indica la importancia de esta metodología para la capacitación y el estudio de las ciencias naturales.

Martínez & Carrillo-García (2018) causan la complejidad de esta metodología para los maestros desde el punto de vista del diseño en relación con sus fondos psicológicos, pedagógicos y epistemológicos. Román (2021) considera a ABP una herramienta innovadora que contribuye al pensamiento crítico, analítico y creativo entre los estudiantes. Guevara, (2021) En el marco de su estudio, creía que los componentes como la metodología, los recursos didácticos, la forma de evaluación, la observancia de los objetivos y el uso de medios didácticos se evalúan como la fuerza de ABP. Guapizaka (2020) afirma que el proceso educativo ocurre en un entorno agradable y motivador.

2.2 Marco Legal

El fundamento legal de este trabajo investigativo se sustenta en:

Constitución de la República Ecuador (2008) en su sección quinta Educación:

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir.

Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende.

El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones. El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada.

La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

Régimen del Buen Vivir.

Art. 344.- El sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el sistema de educación superior. El Estado

ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad educativa nacional, que formulará la política nacional de educación; asimismo regulará y controlará las actividades relacionadas con la educación, así como el funcionamiento de las entidades del sistema.

Art. 345.- La educación como servicio público se prestará a través de instituciones públicas, fiscomisionales y particulares. En los establecimientos educativos se proporcionarán sin costo servicios de carácter social y de apoyo psicológico, en el marco del sistema de inclusión y equidad social.

Art. 350.- El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

En la Educación de Básica Superior, existe una importante aprobación en relación a la formación de los nuevos bachilleres, deben implicar el uso de estrategias didáctica que den prioridad al desarrollo de habilidades de pensamiento, que ayuden a los estudiantes a desarrollar al máximo su potencial intelectual. La metodología de Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP) es una propuesta, que se aproxima cercanamente a esta nueva visión de la educación superior. Una modalidad híbrida ABP. se implementó en la Unidad Educativa armada Nacional en los terceros de bachilleratos de la especialidad de Contabilidad en la asignatura de Formación y Orientación Laboral, mediante las actividades y el proyecto ABP, permitiendo identificar y cuantificar la capacidad productiva de este último con respecto al aprendizaje logrado.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Descripción del área de estudio

La Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda, se encuentra ubicada en la Ciudad de Esmeraldas, Cantón Quinindé, Parroquia Rosa Zarate, la cual brinda el nivel preparatorio, elemental, media, superior y Bachillerato General Unificado en Ciencia, la institución es georreferenciada con las coordenadas 0.3268599, -79.4796545,13.

Figura 4

Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”



Fuente: Ubicación de la Unidad Educativa” Ciudad de Guaranda” año 2022

El grupo de estudio consto de, 40 estudiantes de educación General Básica y 1 docentes del área de ciencias naturales que dictan clases en el aula. la unidad educativa tiene 85 años de vida institucional, sus festividades la celebran en el mes de agosto y es conocida como un referente de la música en la zona norte del país.

Tabla 4

Números de datos de estudiantes la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”

| Población | Estudiantes |
|------------------------------|-------------|
| estudiantes básicas media | 60 |
| estudiantes básicas superior | 60 |
| estudiante bachillerato | 75 |
| Total | 195 |

Tabla 5

Números de datos de Docentes de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”

| Población | Hombres | Mujeres |
|----------------------|---------|---------|
| Docente de la Unidad | 3 | 10 |
| TOTAL | 13 | |

Elaborado por: Graciela Garrido

Fuente: elaboración propia, adaptado a la Unidad Educativa” Ciudad de Guaranda”

3.2 Enfoque y tipo de investigación

3.2.1 Enfoque de investigación

La presente investigación se basa en un enfoque **mixto**, debido a que se utilizo dentro del proceso técnicas cualitativas para recolectar información y cuantitativa para recoger datos.

Para el estudio de las variables se aplicarán: a) Guion de entrevista, la misma que será aplicada a los docentes que imparten la asignatura de Ciencias Naturales de la institución, y b) ficha de observación aplicada a los educandos del nivel educativo antes mencionado.

3.3 Tipos de Investigación

Según Hernández et al. (2014)) manifiestan que: El enfoque cuantitativo de la investigación se fundamenta en el paradigma positivista, en que la naturaleza era entendida desde un lenguaje matemático; por tanto, los fenómenos suscitados en ella, podrían ser explicados gracias a esta ciencia. Esta fundamentación le ha permitido hasta la actualidad, ser el enfoque más utilizado dentro del campo de la investigación, siendo la estadística su principal instrumento en el análisis de los datos recolectados, y a su vez, la emisión de resultados y conclusiones, mediante procesos de operacionalización de las variables (p. 22). Sobre la base de las consideraciones anteriores, la investigación con enfoque cuantitativo establece validez y confiabilidad de los datos generados, teniendo precisión y explicación de la realidad objetiva externa, evidenciando resultados que derivan a conclusiones para generar el conocimiento.

3.3.1 Investigación de Campo

Se acudirá en esta investigación al lugar de los hechos, para determinar el nivel de conocimiento que disponen los docentes de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda” sobre los recursos didáctico.

3.3.2 Investigación descriptiva

Se utilizará la investigación descriptiva ya que se detallará la dinamización de las prácticas de aula mediante TIC, mismas que permitirán fortalecer la enseñanza dentro y fuera del aula

3.4 Técnicas e instrumentos de investigación

Para ejecutar la presente investigación se requirió a la aplicación de técnicas e instrumentos propios del enfoque investigativo cualitativo, que se describen a continuación:

3.4.1 Entrevista

Es una técnica de investigación cualitativa que se aplicó a los docentes con el objetivo de identificar la influencia de la aplicación de la metodología de ABP en desarrollo de las habilidades motoras básicas en los educandos del nivel educativo antes mencionado.

La entrevista es esencialmente una técnica de recogida de información con una filosofía subyacente (lo que la convierte en un método), pero admite su aplicación en diferentes diseños de investigación tales como estudios longitudinales, diseños cuasi experimentales, estudios de evolución con muestras representativas (Rodríguez & Vargas, 2021).

3.4.2 La observación

La observación será de una técnica de mucha utilidad en la investigación socio humanística. Supone adiestramiento y experiencia para juzgar de una forma adecuada un suceso, en este caso observar la influencia de la aplicación de la metodología de ABP en el desarrollo de habilidades en los educandos de los octavos años de EGB, aquí se observó este suceso desde varias perspectivas, en diversos contextos, como para determinar las actitudes y las conductas de los educandos ante la utilización de la metodología de ABP en el aprendizaje. Dicho de otro modo, según Campos & Martínez (2012) “Toda observación, al igual que otras técnicas, métodos o instrumentos para consignar información; requiere de un sujeto que investiga y un objeto a investigar, tener claros los objetivos que persigue y focalizar la unidad de observación” (p.49).

3.5 Población

La población con la que se realizó la investigación fue con 40 niños y niñas de séptimo año de EGB de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”

3.6 Muestra

No se realizó cálculo muestral debido que la población investigada es muy pequeña de niños y niñas de séptimo Año de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”

3.7 Procedimiento de investigación

La investigación se desarrolló en tres fases, las que se describen a continuación:

Fase 1. Diagnosticar las estrategias didácticas que utilizan los docentes para la asignatura de Ciencias Naturales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”.

Se aplicará con cuestionarios con la técnica encuesta de Microsoft office 365 dirigidas a los docentes, estudiantes y a la autoridad y docente del aula, para su verificación del uso de la estrategia didáctica en el aula de la asignatura de Ciencias Naturales.

El instrumento constará de 4 estrategias digitales que constará en un área de desarrollo para su conocimiento y dominio del manejo de la aplicación con prácticas, en la Unidad Educativa Ciudad de Guaranda, en las competencias para las usabilidades de las temáticas de educación General Básica.

Así, el Ministerio de Educación minedu (2016) indica su alcance sobre los fenómenos naturales y su enrolamiento directamente con la ciencia, pues está íntimamente ligado la experimentación y razonamiento por medio del método científico, aplicando la teoría en ejercicios prácticos; con esta herramienta se pretende incentivar a los estudiantes en la materia de Ciencias Naturales formando grupos de WhatsApp, donde se realice las prácticas, despeje de fórmulas,

argumentación de una respuesta, exposición de videos y relato de experimentos caseros. De esta manera, se transforma una educación tradicional en una educación participativa e innovadora, promoviendo la libertad mental. La propuesta correspondiente a la estrategia didáctica se ha contemplado los aspectos beneficiosos para aprovechar las TIC en beneficio de la construcción del conocimiento y en mejora de la comunicación (Figura 3). Destacar las múltiples ventajas que tiene la herramienta y considerando su auge que se puede utilizar para llegar de una forma dinámica al estudiantado, ya que los jóvenes de hoy en día se ven atraídos por estas alternativas innovadoras.

Fase 2. Diseñar un repositorio de actividades educativas interactivas en WhatsApp para fomentar el aprendizaje ABP enfocado a la práctica y experiencias de la asignatura de Ciencias Naturales.

En el repositorio constara con las actividades educativas, como una herramienta para comunicar avisos del curso, aclarar dudas grupales e individuales, enviar información complementaria a los contenidos de cada uno de los programas, resolver dudas y ejercicios generados durante las clases y compartir material didáctico antes, durante y después de las lecciones.

El docente debe considerar el material y los recursos existentes en la Web, debiendo revisar, seleccionar y facilitar material de tipo infografías, videos, sonidos, material didáctico, a través de los recursos que proporciona el móvil y el Internet, mismos que deben ser dosificados en medida de los avances de los estudiantes. El material es todo aquello que el profesor proporciona al discente para leer, observar, escuchar, analizar, sintetizar, estudiar; mientras que el recurso es el medio o canal a través del cual se proporciona el material al estudiante.

El punto de inicio con esta aplicación es contar con el apoyo de la tutora, ya que ellos disponen de los números de teléfono celular de todos los estudiantes, por consiguiente, se puede realizar los grupos de WhatsApp y tener un registro de los participantes. A continuación, se pondrá las indicaciones generales sobre el uso de esta aplicación; la idea fundamental es generar cápsulas de información que permitan generar la curiosidad en los estudiantes, estas deben contener material visual o de audio. La complejidad se irá determinado de acuerdo al tema y los avances que de la signatura; la comunicación debe ser constante y de ser el caso muy oportunas las respuestas las inquietudes planteadas.

Las actividades que se generen reflexión y crítica constructiva son muy apetecidas por los estudiantes, promoviendo esa curiosidad, pues, en pequeños espacios se solicitará que desarrollen una pregunta o que observen un video corto, y a su vez que realicen un aporte sustancial a un tema referido

Fase 3. Evaluar el impacto de WhatsApp como recurso didáctico en el aprendizaje ABP de los estudiantes de séptimo año de EGB de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”.

De manera permanente se les compartirá los contenidos en línea a través de WhatsApp. Debido que será útil los contenidos sobre la utilización de los recursos didácticos, donde permitirá obtener información sobre la opinión de los estudiantes respecto al uso de la aplicación WhatsApp.

Para evidenciar los resultados obtenidos en cuanto a la instrucción sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos a través de, se aplicó con videos a los estudiantes.

3.8 Consideraciones bioéticas

Para efectuar el trabajo de investigación se realiza un consentimiento informado a las autoridades, docente, y alumnos pertinentes de la institución para poder llevar a cabo la propuesta de mejora y así contribuir con un aporte para que las instituciones sea un referente de

calidad educativa y un referente en la implementación de tecnología, tanto para el cantón, como la provincia.

CAPITULO IV

RESULTADO Y DISCUSION

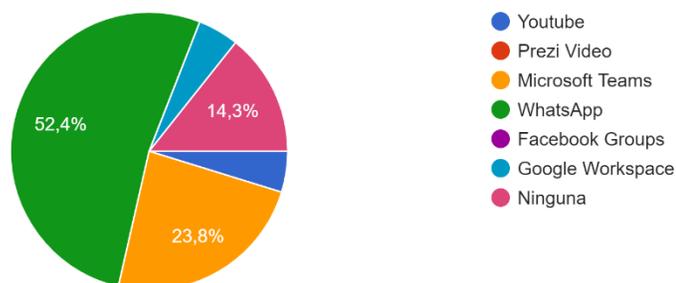
En las entrevistas realizadas a los docentes y estudiantes sobre los recursos didácticos se asignaron 18 preguntas para muestra de los resultados arrojan sobre la forma de utilizar esos recursos fomentando las prácticas de ABP.

4.1 ANALISIS DE RESULTOS DE ENCUESTAS APLICADAS A LOS ESTUDIANTES.

En este capítulo se muestra los resultados más relevantes sobre la utilización del WhatsApp, como recurso didáctico para fomentar el aprendizaje basado en proyectos en la enseñanza de Ciencias Naturales, en la Unidad Educativa Ciudad de Guaranda estos datos recogidos fueron tomados por parte de docentes y estudiantes para descubrir y superar las dificultades presentadas en el proceso enseñanza y aprendizaje.

Figura 5.

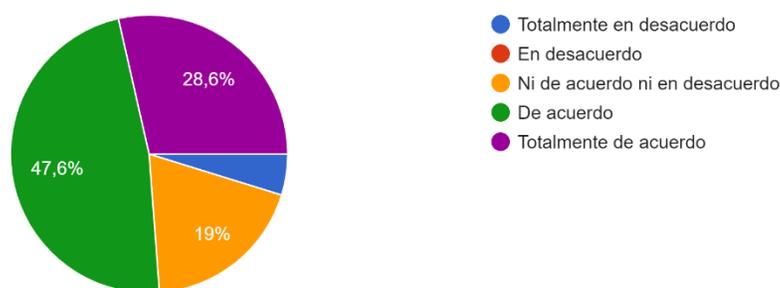
Pregunta 1. ¿Qué herramientas digitales de trabajo utiliza su docente para el proceso de enseñanza aprendizaje?



De acuerdo con los estudiantes encuestados el 52,4% manifestó que WhatsApp es la herramienta digital de trabajo que utiliza su docente por el nivel de adopción de funcionalidades de comunicación brinda a sus usuarios, además del nivel de consumo de datos es más asequible para el proceso de enseñanza aprendizaje; el 23,3% mencionó Microsoft Teams; el 4,8% declaró YouTube y Google Workspace. Sin embargo, el 14,3% afirmó que ninguna, con ello se puede afirmar que aún existen vacíos en el uso de herramientas digitales de trabajo en el desarrollo de enseñanza y aprendizaje.

Figura 6.

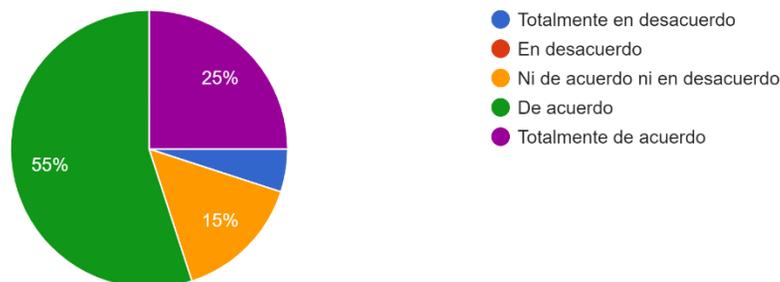
Pregunta 2. Usted como estudiante asimila los conocimientos técnicos que necesita para usar las herramientas tecnológicas de la información TIC.



Para los estudiantes encuestados referente a si asimilan los conocimientos técnicos que necesita para usar las herramientas tecnológicas de la información TIC el 47,6% y el 28,6% manifestó estar de acuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente. El 19% mencionó ni de acuerdo ni en desacuerdo. Solo el 4,8% declaró estar totalmente en desacuerdo, por lo que aún existe en los estudiantes ese instintivo por querer asimilar los conocimientos técnicos que necesita para usar las herramientas tecnológicas de la información TIC.

Figura 7.

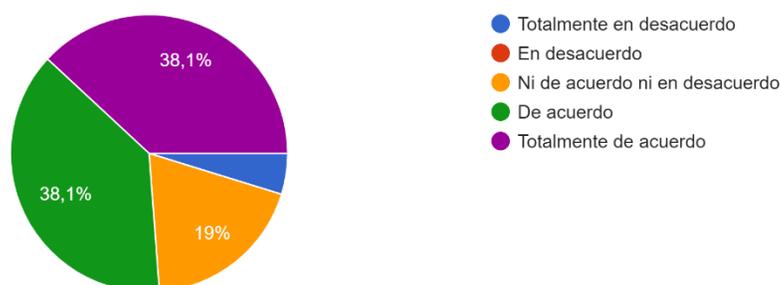
Pregunta 3. Usted como estudiante asimila los conocimientos tecnológicos fácilmente



El 55% y 25% de los estudiantes encuestados afirmaron que asimilan los conocimientos tecnológicos fácilmente y el 15% mencionó estar ni de acuerdo ni en desacuerdo. No obstante, el 5% declaró estar totalmente en desacuerdo. Con estos resultados se puede estimar que la mayoría de los estudiantes asimila los conocimientos tecnológicos fácilmente.

Figura 8.

Pregunta 4. ¿Cree usted que el conocimiento de las TIC les permite a los docentes tener una enseñanza adecuada mediante el uso de WhatsApp en el ámbito educativo?

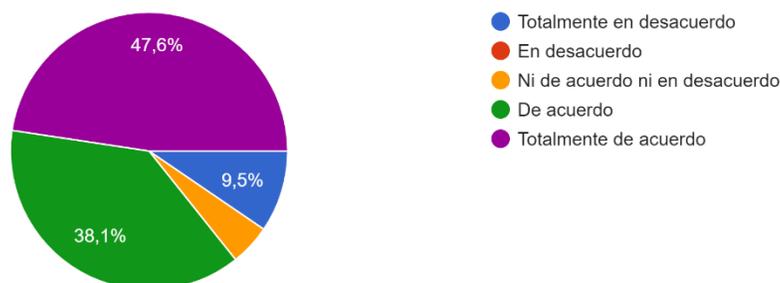


El 38,1% de los estudiantes encuestados afirma estar totalmente de acuerdo y de acuerdo en que el conocimiento de las TIC les permite a los docentes tener una enseñanza adecuada mediante el uso de WhatsApp en el ámbito educativo, el 19% manifestó estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, y el 4,8% dijo estar totalmente en desacuerdo. A través de estos resultados se puede

apreciar que la mayoría de los estudiantes está de acuerdo en que el conocimiento de las TIC les permite a los docentes tener una enseñanza adecuada mediante el uso de WhatsApp

Figura 9.

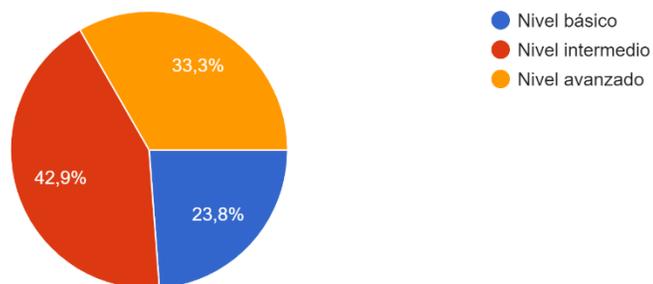
Pregunta 5. ¿Cree usted que se debe aplicar las herramientas digitales en la enseñanza las Ciencias Naturales?



De acuerdo con los estudiantes encuestados el 47,6% y el 38,1% afirman estar totalmente de acuerdo y de acuerdo en que se debe aplicar las herramientas digitales en la enseñanza las Ciencias Naturales. El 4,8% está ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 9,5% dijo estar totalmente en desacuerdo. A través de estos resultados se puede apreciar que la mayoría de los estudiantes está de acuerdo en aplicar las herramientas digitales en la enseñanza las Ciencias Naturales.

Figura 10.

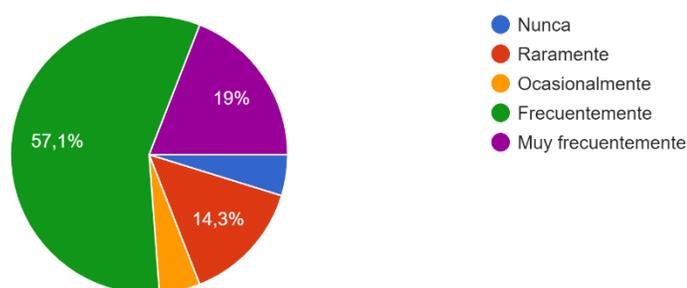
Pregunta 6. ¿Usted como estudiante cómo considera su nivel de conocimiento en cuanto a la utilización de WhatsApp como Recursos didácticos didáctico en el ámbito educativo?



De acuerdo con los estudiantes encuestados sobre su nivel de conocimiento en cuanto a la utilización de WhatsApp como recursos didácticos en el ámbito educativo; el 33,3% dijo tener un nivel avanzado; el 42,9% de los estudiantes afirma tener un nivel intermedio y el 23,8% declaró tener un nivel básico.

Figura 11.

Pregunta 7. ¿Usted como docente aplica todas las herramientas digitales que ofrece WhatsApp como Recurso didáctico en el ámbito educativo?

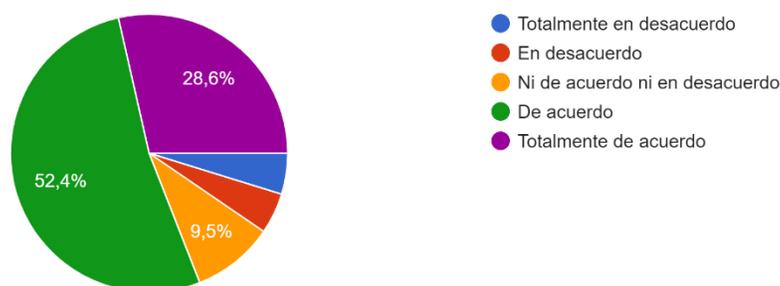


El 57,1% de los estudiantes encuestados declaró que frecuentemente aplica todas las herramientas digitales que ofrece WhatsApp como Recurso didáctico en el ámbito educativo; el 19% mencionó que muy frecuentemente los aplica; el 14,3% afirma que los aplica raramente, y el

4,8% seleccionó ocasionalmente y nunca. A través de esto, se puede entrever que casi todos los estudiantes aplican las herramientas digitales que ofrece WhatsApp en el ámbito educativo,

Figura 12.

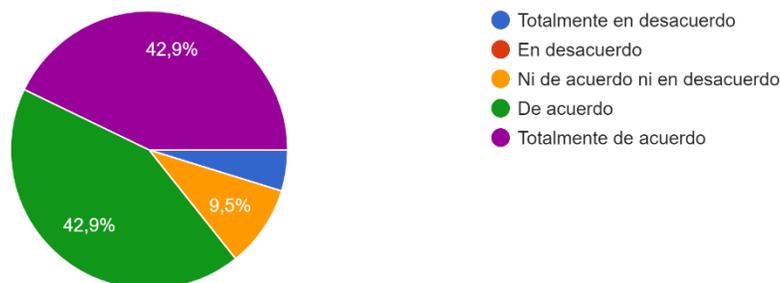
Pregunta 8. ¿El conocimiento de las TIC permite a los estudiantes tener una enseñanza adecuada mediante el uso de WhatsApp como Recurso didáctico?



El 52,4% afirma estar de acuerdo con que el conocimiento de las TIC permite a los estudiantes tener una enseñanza adecuada mediante el uso de WhatsApp como Recurso didáctico, el 28,6% declaró estar totalmente de acuerdo, el 9,5% está ni de acuerdo ni en desacuerdo, y el 4,8% mencionó estar en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

Figura 13.

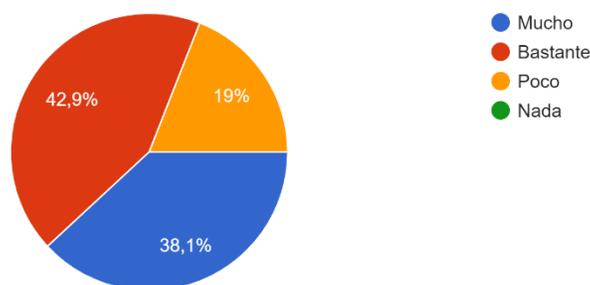
Pregunta 9. Cree usted que el conocimiento de las TIC mejora los enfoques de los estudiantes para una enseñanza acorde a las tecnologías actuales.



Referente a que, si el conocimiento de las TIC mejora los enfoques de los estudiantes para una enseñanza acorde a las tecnologías actuales, el 42,9% de los estudiantes afirmo estar de acuerdo y totalmente de acuerdo; el 9,5% declaro estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, y el 4,8% sostuvo estar totalmente en desacuerdo.

Figura 14.

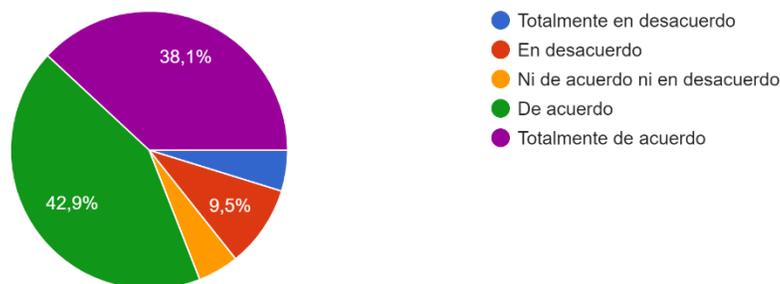
Pregunta 10. Señale en la escala de valoración, el grado de satisfacción que le proporciona la aplicación WhatsApp como Recurso didáctico en la institución.



Dentro de la escala de valoración entre el grado de satisfacción, los 42,9% de los estudiantes encuestados manifestaron que están bastante satisfecho, el 38,1% declaro mucho y el 19% manifestó poco satisfecho. Con estos resultados se aprecia que la mayoría de los estudiantes están bastante satisfechos con proporcionar la aplicación de WhatsApp como recurso didáctico.

Figura 15.

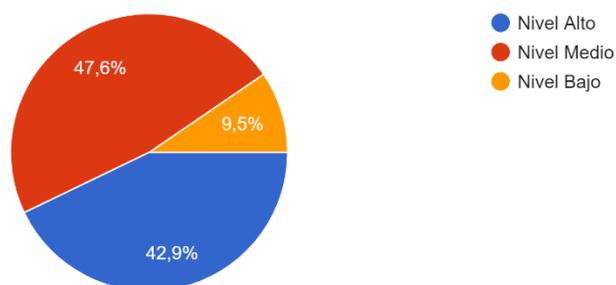
¿Considera usted que la utilización de aplicación WhatsApp como Recurso didáctico mejoraría la emisión y recepción de información?



El 42,9% de los estudiantes encuestados manifestó estar de acuerdo que con la utilización de la aplicación WhatsApp como Recurso didáctico mejoraría la emisión y recepción de información, asimismo el 38,1% está totalmente de acuerdo, el 4,8% ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 9,5% manifestó estar en desacuerdo. Con estos resultados se aprecia que la mayoría de los estudiantes están de acuerdo que la utilización de la aplicación WhatsApp como Recurso didáctico mejoraría la emisión y recepción de información.

Figura 16.

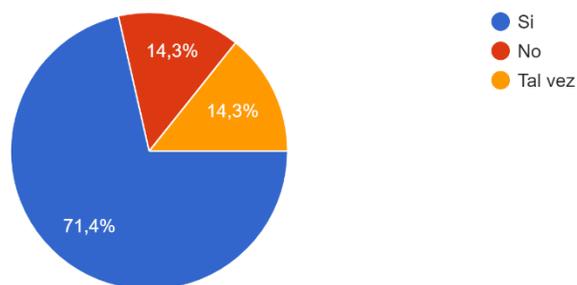
Pregunta 12 ¿En qué medida cree usted que le ayudaría la utilización de aplicación WhatsApp como Recurso didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje?



El 47,6% de los estudiantes afirma en un nivel medio que la utilización de la aplicación WhatsApp le ayudaría en el proceso de enseñanza aprendizaje, el 42,9% menciono que la utilización de aplicación WhatsApp le ayudaría en el proceso de enseñanza aprendizaje y el 9,5% declaro que le ayudaría en un nivel bajo. Quedando así que la mayoría de los estudiantes esta consiente en un nivel medio y alto que la utilización de aplicación WhatsApp le ayudaría como recurso didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Figura 17.

Pregunta 13. ¿Usted como estudiante conoce o ha escuchado hablar sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)?

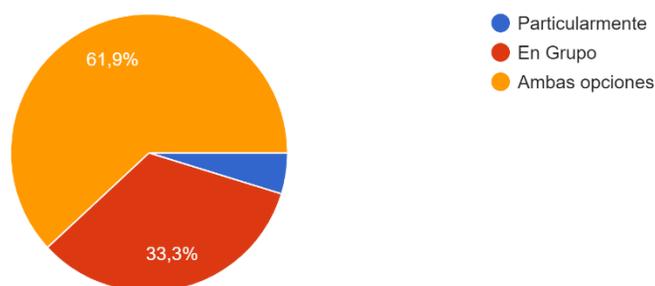


El 71,4% de los estudiantes encuestados declaró que sí conoce o ha escuchado hablar sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el 14,3% declaro no y talvez respectivamente.

Quedando claro que la mayoría de los estudiantes conoce o ha escuchado hablar sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

Figura 18.

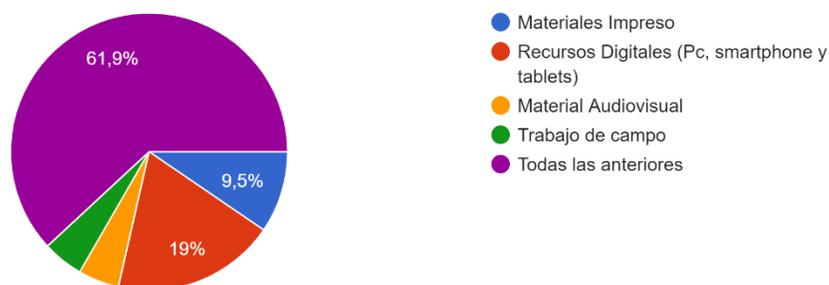
Pregunta 14. ¿Considera que los Proyectos deben ser desarrollados particularmente o en grupo?



De acuerdo con los estudiantes encuestados e; 61,9% consideran que los Proyectos deben ser desarrollados particularmente y también en grupo, el 33,3% consideró que deben ser realizados en grupo y el 4,8% consideró particularmente. En síntesis, de esta pregunta los estudiantes en su mayoría consideran que debe existir ambas opciones.

Figura 19.

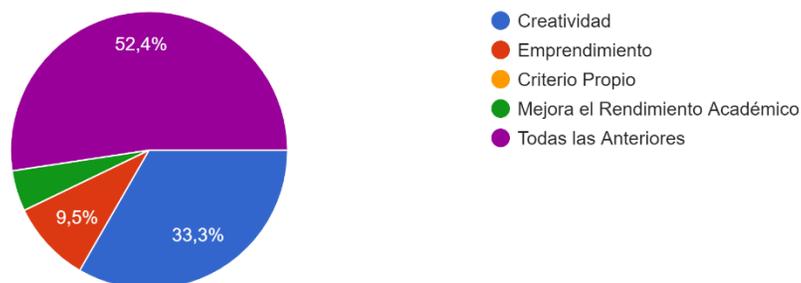
Pregunta 15. ¿Qué recursos cree que se necesitan para trabajar con el sistema de aprendizaje ABP?



El 61,9% de los estudiantes encuestados considera que dentro de los recursos necesarios para el trabajo bajo el sistema ABP se debe combinar con material impreso, recursos digitales, material audiovisual y trabajo de campo. El 19% manifestó que se debe utilizar recursos digitales (Pc, smartphone y tablets); el 9,5% consideró el material impreso y el 4,8% material audiovisual y trabajo de campo respectivamente. En síntesis, de esta pregunta los estudiantes en su mayoría consideran que debe existir ambas opciones.

Figura 20.

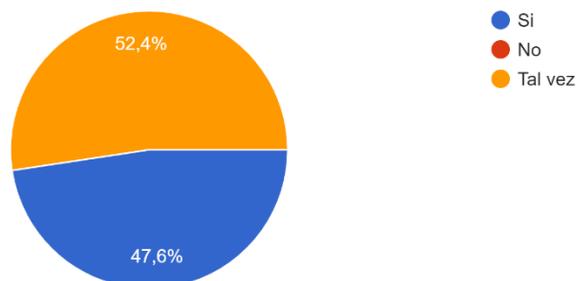
Pregunta 16. Escoja las opciones que benefician la enseñanza con la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos



Para los estudiantes el 52,4% a considerado que entre las opciones que benefician el ABP están: la creatividad, el emprendimiento, el criterio propio y mejora el rendimiento académico; el 33,3% consideró solo la creatividad, el 9,5% el emprendimiento y el 4,8% declaro que mejora el rendimiento.

Pregunta 21.

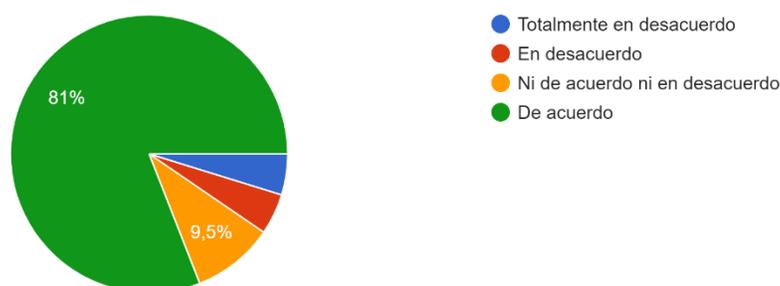
¿Usted como estudiante cree que se puede desarrollar la estrategia de Innovación ABP con la ayuda del WhatsApp como Recurso didáctico?



El 52,4% de los estudiantes ha considerado que no se puede desarrollar estrategias de Innovación ABP con la ayuda del WhatsApp como recurso didáctico, mientras que el 47,6% si considera que se puede desarrollar estrategias de innovación ABP con la ayuda de WhatsApp.

Figura 22.

Pregunta 18 ¿Usted como estudiante considera que a través de la aplicación WhatsApp se puede fomentar el Aprendizaje Basado en Proyectos en la asignatura de Ciencias Naturales?



El 81% de los estudiantes encuestados considera que a través de la aplicación WhatsApp se puede fomentar el Aprendizaje Basado en Proyectos en la asignatura de Ciencias Naturales, el 9.5% está ni de acuerdo ni en desacuerdo, y el 4,8% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

4.2 Análisis e interpretación de Resultados de la ficha de observación aplicada a la docente de séptimo año de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”

Para evaluar como contribuye el ABP en el conocimiento y desarrollo de los recursos didácticos en los niños de los séptimo años se aplicó una ficha de observación, técnica que según Fagundes et al. (2014) es propia de metodologías cualitativas que permite observar de cerca comportamientos, habilidades y destrezas del objeto investigado. Por lo que se describen a continuación los resultados obtenidos en la ficha de observación:

Interpretación de resultados

Los datos demuestran que los estudiantes les falta desarrollar el dominio de la habilidad comunicativa antes mencionado aplicando la metodología de ABP. La habilidad de comunicar requiere gran habilidad para llevarla a cabo y más aún cuando se expone una situación problemática antes de que se aplique. A veces los infantes se tardan más en desarrollar habilidades de movimiento o habilidades motoras básicas, simplemente necesitan más tiempo para adquirirlas, pero en algunos casos, los niños necesitan ayuda y apoyo adicionales para mejorar, en este caso se recurriría a la metodología de ABP. Dichos datos concuerdan con los expuesto por Caiza (2022) en su investigación que menciona que el 40,83 % de los educandos observados han desarrollado en parte la habilidad comunicadora básica superando algunos obstáculos.

4.3 DISCUSIÓN

No se puede negar que WhatsApp es, posiblemente, la preferencia comunicativa más notoria entre todos los seres humanos indiferentemente la edad, y es evidente la evolución de la misma en la comunicación en todo el mundo, es sin duda un fenómeno imparable, partiendo de esto el presente estudio desarrolla un tema denominado WhatsApp como recurso didáctico para fomentar el aprendizaje basado en proyectos en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa “Ciudad De Guaranda”, por ello se realizará una interpretación de los resultados obtenidos a la luz del instrumento realizado como lo es la encuesta a los estudiantes de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”

De acuerdo con Cascales et al. (2020) la herramienta del WhatsApp es un buen medio de comunicación con las familias, por lo que el uso de WhatsApp es un contenido que debe abordarse en las escuelas. De hecho, para los estudiantes encuestados referente a si asimilan los conocimientos técnicos que necesita para usar las herramientas tecnológicas de la información TIC el 47,6% y el 28,6% manifestó estar de acuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente. De acuerdo con Arévalo et al. (2019) los docentes deben desarrollar su flexibilidad cognitiva de modo que puedan sumar sus conocimientos, los de los estudiantes, y la información que brinda el contexto, partiendo de ello, Parra et al. (2015) afirma que, a pesar de los esfuerzos realizados por los docentes para generar la utilización de las TIC en sus clases, existen carencias que se presentan, desde este punto concluye que es necesario reforzar urgentemente el área de la capacitación hacia docentes y estudiantes.

Por otro lado, a través de los resultados obtenidos en este trabajo se puede apreciar que la mayoría de los estudiantes está de acuerdo en que el conocimiento de las TIC les permite a los docentes tener una enseñanza adecuada mediante el uso de WhatsApp, similarmente en el estudio de Rodríguez (2020) la mayoría de estudiantes tienen preferencia de apoyar su proceso de enseñanza a través de un grupo de WhatsApp donde el docente interaccione con los estudiantes miembros, ya que esta, es más efectiva que el correo electrónico por lo que los estudiantes no desean recibir mensajes de tipo “spam” o mensajes no deseados. Sin embargo, de acuerdo con los estudiantes encuestados sobre su nivel de conocimiento en cuanto a la utilización de WhatsApp como recursos didácticos en el ámbito educativo; el 33,3% dijo tener un nivel avanzado; el 42,9% de los estudiantes afirma tener un nivel intermedio y el 23,8% declaró tener un nivel básico.

Aunado a esto, García et al. (2021) plantea sus resultados que demuestran que el uso de WhatsApp es una herramienta rápida y de fácil acceso, que proporciona un eficaz intercambio de mensajes entre la comunidad en aprendizaje y mantiene la cohesión del grupo.

Guiñez-Cabrera & Mansilla-Obando (2021) declara que desde la pandemia mundial de la covid-19 se presentaron desafíos académicos ocasionando cambios inmediatos hacia los recursos tecnológicos, al tener que ser implementadas en la enseñanza en línea. Desde aquí, los resultados de este estudio demostraron que el 57,1% de los estudiantes encuestados declaró que frecuentemente aplica todas las herramientas digitales que ofrece WhatsApp como Recurso didáctico en el ámbito educativo; el 19% mencionó que muy frecuentemente los aplica; el 14,3% afirma que los aplica raramente, y el 4,8% seleccionó ocasionalmente y nunca. A través de esto, se puede entrever que casi todos los estudiantes aplican las herramientas digitales que ofrece WhatsApp en el ámbito educativo. Prada et al. (2020) plantea que en el 2020 los docentes dentro de su labor profesional como educadores recurrieron al uso didáctico de las redes sociales en su proceso de enseñanza, siendo el WhatsApp la más usada como medio de comunicación, análogamente, para Coronel et al. (2020) estos recursos tecnológicos generan que el docente encuentre su aprendizaje con el uso de multimedia, hipertextos y otros sistemas interactivos, asimismo, de tener libertad para elegir los recursos didácticos que mejor convengan para las distintas áreas del conocimiento de los estudiantes y cabe enfatizar que entre las más usadas durante la pandemia está WhatsApp “para que tanto docentes y estudiantes tengan una comunicación directa en el proceso enseñanza – aprendizaje” (p.139)

Con el instrumento implementado el estudio logró entrever que, el 57,1% de los estudiantes encuestados declaró que frecuentemente aplica todas las herramientas digitales que ofrece WhatsApp como Recurso didáctico en el ámbito educativo; el 19% mencionó que muy frecuentemente los aplica; el 14,3% afirma que los aplica raramente, y el 4,8% seleccionó ocasionalmente y nunca. A través de esto, se puede distinguir que casi todos los estudiantes aplican las herramientas digitales que ofrece WhatsApp en el ámbito educativo. Del mismo modo Ramírez (2023) con la técnica del cuestionario le permitió confirmar que, existe influencia del uso de la herramienta de WhatsApp en el aprendizaje, de los alumnos, por lo que el autor señala que “con el uso del WhatsApp se logró mejorar el nivel del aprendizaje entre los autores educativos de la especialidad investigada” (p.4). de modo similar, Cruzata-Martínez et al. (2022) asume que los retos en la actualidad requiere que los estudiantes estén frecuentemente aplicando los recursos

audiovisuales y las metodologías que potencien el pensamiento, la comunicación y construir el conocimiento por los estudiantes mismo, aplicar lo aprendido y exponerlo con eficiencia en lo académico y social.

Referente a que si el conocimiento de las TIC mejora los enfoques de los estudiantes para una enseñanza acorde a las tecnologías actuales, el 42,9% de los estudiantes afirmo estar de acuerdo y totalmente de acuerdo; el 9,5% declaro estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, y el 4,8% sostuvo estar totalmente en desacuerdo. Por lo que la mayoría de los estudiantes está de acuerdo y totalmente de acuerdo en que el conocimiento de las TIC mejora los enfoques de los estudiantes para una enseñanza acorde a las tecnologías actuales. Siendo así, de acuerdo con Cruz et al. (2019) menciona que “las TIC permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro, acceso y presentación de datos, información y contenidos en forma alfanumérica, imágenes, videos, sonidos, aromas, vibraciones, temperaturas, movimientos” (p.15). En otro orden, Moreira, (2019) declara que el uso de las tecnologías permite a los docentes medir el nivel de comprensión de los estudiantes y a dirigir su propio aprendizaje. Desde esta perspectiva Aguaded (2014) plantean que la utilización de los recursos tecnológicos de comunicación se establece en un elemento para que el estudiante disponga de un panorama que lo ubique en el contexto global para la capacidad de aprender en un entorno cambiante.

Dentro de la escala de valoración entre el grado de satisfacción, los 42,9% de los estudiantes encuestados manifestaron que están bastante satisfecho, el 38,1% declaro mucho y el 19% manifestó poco satisfecho. Con estos resultados se aprecia que la mayoría de los estudiantes están bastante satisfechos con proporcionar la aplicación de WhatsApp como recurso didáctico. Análogamente, en el estudio de Herrada & Baños (2018) se observó un elevado nivel de satisfacción por parte de docentes y discentes involucrados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de igual modo, Navarro & Fonseca (2017) un nuevo enfoque en la tecnología de la enseñanza se centra en la eficiencia y la eficacia del aprendizaje, y en el nivel de satisfacción y las preferencias de los estudiantes, no obstante, no se trata tan solo de optimizar el grado de satisfacción del alumno, sino también el del docente. Con el estudio de Sánchez (2017) se evidenció que por un lado los resultados más satisfactorios se refiere a la capacidad de comunicación y la cantidad de información disponible; mientras que los resultados más insatisfactorios son la calidad de la información que existe y, más que todo, la cobertura y velocidad de conexión. Partiendo de aquí, El 42,9% de los estudiantes encuestados manifestó estar

de acuerdo que con la utilización de la aplicación WhatsApp como Recurso didáctico mejoraría la emisión y recepción de información, asimismo el 38,1% está totalmente de acuerdo, el 4,8% ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 9,5% manifestó estar en desacuerdo. Con estos resultados se aprecia que la mayoría de los estudiantes están de acuerdo que la utilización de la aplicación WhatsApp como Recurso didáctico mejoraría la emisión y recepción de información.

Ahora bien sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el 71,4% de los estudiantes encuestados declaró que sí conoce o ha escuchado hablar sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el 14,3% declaró no y tal vez respectivamente. Quedando claro que la mayoría de los estudiantes conoce o ha escuchado hablar sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Para Montenegro (2022) las estrategias didácticas a través de la metodología aprendizaje basado en proyectos (ABP), permiten una interacción entre la labor del docente como mediador y el estudiante como agente protagonista de su propio conocimiento. López (2016) menciona que los docentes deben “conocer mejor las necesidades de los estudiantes, como lo es el desarrollar la destreza escrita, esto puede ser aplicando estrategias las cuales sean útiles para el aprovechamiento de los estudiantes” (p.3). Rojas (2022) plantea que el ABP facilita a los estudiantes el proceso asociativo de conceptos específicos, la integración de diferentes áreas curriculares y la asimilación de conocimientos como algo aplicable a su diario vivir.

De acuerdo con los estudiantes encuestados el 61,9% consideran que los proyectos deben ser desarrollados particularmente y también en grupo, el 33,3% consideró que deben ser realizados en grupo y el 4,8% consideró particularmente. En síntesis de esta pregunta los estudiantes en su mayoría consideran que debe existir ambas opciones. Desde este punto, Irure & Belletich (2015) en su estudio observó que en el aula el ABP se trabaja de forma individual, por lo que llevaba, a que el estudiante no está al tanto de como trabajar en otros agrupamientos, (gran grupo, pequeño grupo, en grupos cooperativos). De igual modo, Martín et al. (2016) el ABP permite a los estudiantes a realizar la mayor parte del trabajo con la ausencia del tutor, es decir grupo sin tutor y trabajo individual, reduciendo así el tiempo que el tutor debe dedicar a las tutorías para cada grupo. Imaz (2015) centra el ABP como una estrategia didáctica, en la que los estudiantes son organizados en grupo, realizan proyectos y proponer soluciones, generando en los estudiantes las habilidades necesarias para su futura carrera profesional, desarrollando cooperación, investigación, pensamiento creativo, comunicación, gestión del tiempo, entre otras.

El 61,9% de los estudiantes encuestados considera que dentro de los recursos necesarios para el trabajo bajo el sistema ABP se debe combinar con material impreso, recursos digitales, material audiovisual y trabajo de campo. El 19% manifestó que se debe utilizar recursos digitales (Pc, smartphone y tablets); el 9,5% consideró el material impreso y el 4,8% material audiovisual y trabajo de campo respectivamente. En síntesis de esta pregunta los estudiantes en su mayoría consideran que debe existir ambas opciones. Para Cascales et al. (2017) el ABP pone a disposición de los estudiantes los materiales y orientaciones que les ayuden a realizar sus proyectos de investigación; por lo tanto, que alcanzan un peso relevante los recursos tecnológicos, entendidas como instrumentos educativos útiles en la implementación del ABP. Doria & Nisperuza (2022) anuncia que, las condiciones materiales y recursos a la hora de abordar el ABP propiamente sobre didácticas de cualquier asignatura en particular es totalmente accesible.

Para los estudiantes el 52,4% a considerado que entre las opciones que benefician el ABP están: la creatividad, el emprendimiento, el criterio propio y mejora el rendimiento académico; el 33,3% consideró solo la creatividad, el 9,5% el emprendimiento y el 4,8% declaro que mejora el rendimiento. Zambrano & Naranjo (2020) plantea que es conveniente aplicar el ABP en el aprendizaje, ya que logra que los estudiantes desarrollen propuestas para solucionar problemas, “mediante la motivación, aprendizaje significativo, desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creativo, permitiendo mejorar la comprensión” (p.72). Para Chávez et al. (2016) su adopción depende principalmente de la creatividad y la voluntad de los estudiantes y docentes en los procesos de enseñanza aprendizaje.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

Título de la Propuesta: Diseño de un repositorio de actividades educativas interactivas en WhatsApp para fomentar el aprendizaje ABP enfocado a la práctica y experiencias de la asignatura de Ciencias Naturales.

5.1 Justificación

La metodología de enseñanza basado en proyectos (ABP) es una estrategia de aprendizaje para la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades y actitudes en la enseñanza (Cota, 2017).

La cotidianidad en las aulas, este método se ha ido configurando como una manera de hacer docencia que promueve en los estudiantes tres aspectos básicos: la gestión del conocimiento, la práctica reflexiva y la adaptación a los cambios. Con la gestión del conocimiento se busca que el estudiante adquiera las estrategias y las habilidades que le permitan aprender por sí mismo; esto implica la toma de conciencia de la asimilación, la reflexión y la interiorización del conocimiento para que, finalmente, pueda valorar y profundizar a partir de una opción personal. Este proceso permite responsabilizarse de los hechos, desarrollar en este caso habilidades comunicativas.

Es necesario trabajar las habilidades básicas las habilidades comunicativas básicas de los niños y niñas, ya que, son la base para una educación holística tanto de su desarrollo físico como en su desarrollo intelectual. El desarrollo de las habilidades básicas ayudará a los infantes a ser más seguros en sus acciones, incidiendo a su vez en la toma de decisiones durante su vida cotidiana (Remache, 2023). Por lo tanto, es importante que los estudios investigativos - en el periodo de los 11 y 12 años - evolucionen, pues durante esta etapa los niños comienzan a vivenciar nuevas experiencias en base a la relación con su entorno y también con ellos mismos, dándose cuenta de

sus capacidades y limitaciones, formando de esta manera una imagen de sí mismos, mejorando su confianza y seguridad en ellos mismos como también en su entorno, llevándolos a mejorar su autonomía.

El grado de importancia es fomentar actividades que requieren a esta edad, se enfoca al aprendizaje que los niños desarrollan al relacionarse con otro (Romo & Montes, 2018). Esto es fundamental a la hora de sentirse seguros en su desenvolvimiento social, capacitándolos para su propio crecimiento, por ello se ha diseñado la presente guía, para establecer un precedente innovador en la enseñanza de las habilidades requeridas básicas utilizando la metodología de ABP.

5.2 Objetivos

5.2.1 Objetivo General

Diseñar un repositorio de actividades didácticas interactivas en WhatsApp para desarrollar procesos de interaprendizajes en la asignatura de Ciencias Naturales.

5.2.2 Objetivos Especifico

Plantear actividades adecuadas para desarrollar habilidades y destrezas mediante la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos.

Utilizar material didáctico como instrumento de apoyo para desarrollar habilidades en la clase de ciencias naturales.

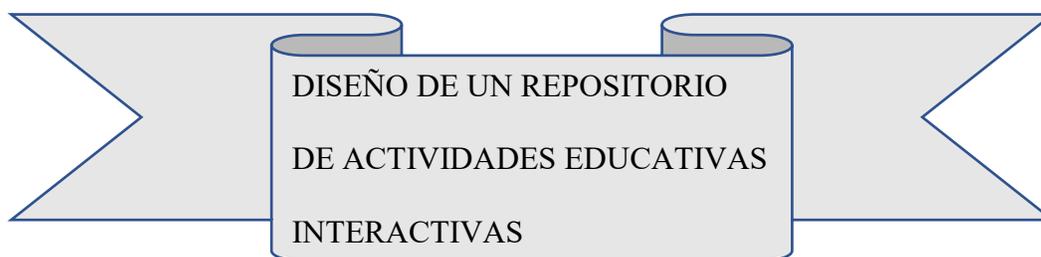
Fomentar el desarrollo de las actividades como medio para incentivar la cultura ancestral en la asignatura de ciencias Naturales.

5.3 Desarrollo de la Propuesta

Análisis

No se puede refutar que WhatsApp es, posiblemente, la preferencia comunicativa más notoria entre todos los seres humanos indiferentemente la edad, y es evidente la evolución de la

misma en la comunicación en todo el mundo, es sin duda un fenómeno imparable, partiendo de esto el presente estudio desarrolla un tema denominado WhatsApp como recurso didáctico para fomentar el aprendizaje basado en proyectos en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa “Ciudad De Guaranda” por ello se realizará una interpretación de los instrumento realizado, se presenta a continuación las actividades educativas interactivas, para el desarrollo e incentivar la cultura investigativa con los saberes cotidiano/ancestrales en base a la experiencia.



5.4 Componentes de las estrategias

La presente propuesta se ha considerado los siguientes componentes:

Para llevar a cabo los recursos didácticos que utilizan los docentes para la asignatura de Ciencias Naturales, se usó recursos que permitieron que los estudiantes socialicen en evaluar, mediante actividades , fichas interactivas, y actividades interactivas, entre otras; videos, exposiciones, audiovisuales la pueden utilizar, primero en una clase se dio la socialización de exposiciones de los estudiantes, se visualizó al mismo tiempo usan las infografías para guiarse para un desenvolvimiento en la comunicación.

Figura 23.

Recursos usados en el área de ciencias Naturales.



Fuente: Elaboración propia (2022)

1. Creación de grupos

Para la creación de los grupos de WhatsApp se debe tener los contactos cargados en el celular o a su vez solicitar al tutor de curso que le incorpore en el grupo de aula y le coloque

como administrador. Al momento de crear el grupo se recomienda colocar un nombre corto destacando el curso y paralelo para poder identificarlo rápidamente como se demuestra en la Figura siguiente.

La imagen del grupo debería ser sobria e informativa. Puede valerse de aplicativos para el desarrollo de imágenes personalizadas y estratégicas. Un ejemplo se muestra a continuación.

Figura 24.

Creación de grupos



Una vez que estén todos los integrantes del grupo se debe publicar las reglas y normas enmarcados en el respeto y buena convivencia del grupo. Funcionalidad del grupo - los que no cumplen con las indicaciones serán expulsados REGLAS OBLIGADAS 1.- RESPETO entre sus miembros, 3.- Comunicación por interno con en caso particular. Recomendaciones: NO SE PERMITE CADENAS DE MENSAJES, FOTOS VIDEOS QUE NO SEAN DE APROPIADOS. -Al ser eliminado no podrá ingresar al grupo nuevamente.

Manejos de contenidos.

Curación de contenido La información a difundir o solicitar su análisis debe ser adecuada y precisa, por lo que no debemos excedernos en el tamaño del archivo ni de tiempo, lo que se pretende es que sea información de calidad más no de cantidad. Cuando se trata de videos, en lo posible que sean cortos que no superen el minuto de duración y que sean enfocado directamente en el objetivo de su visualización, para ello se puede utilizar muchas herramientas disponibles en la red, como por ejemplo TikTok, Filgrid entre otras muchas más.

Figura 25

Material audiovisual



Nota: Video tomado de YouTube.

Figura 26

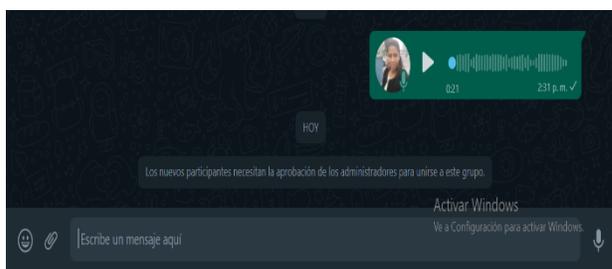
Material audiovisual



Para los audios es conveniente que no sean largos pues con 30 segundos se puede expresar las notificaciones o indicaciones necesarias. Si se prolonga más podemos pensar en otra alternativa como un podcast, ya que resulta muy cansado al igual que ver un video prolongado, escuchar algo que puede causar fatiga, considerando que muchos usuarios acercan el celular al oído para escuchar mejor; en tal caso puedo realizar una llamada grupal si es demasiado lo que deseo explicar.

Para los audios es conveniente que no sean largos pues con 30 segundos se puede expresar las notificaciones o indicaciones necesarias. Si se prolonga más podemos pensar en otra alternativa como un podcast, ya que resulta muy cansado al igual que ver un video prolongado, escuchar algo que puede causar fatiga, considerando que muchos usuarios acercan el celular al

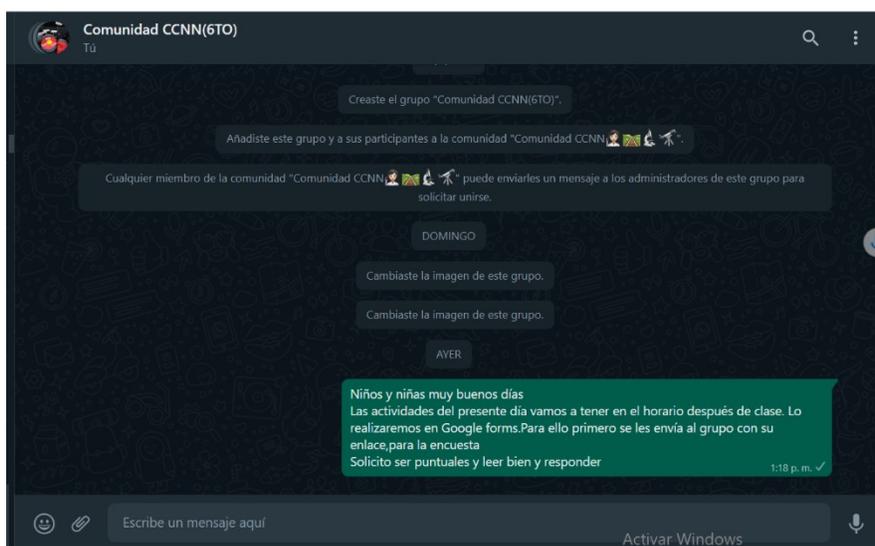
oído para escuchar mejor; en tal caso puedo realizar una llamada grupal si es demasiado lo que deseo explicar.



Los mensajes de texto deben ser específicos y cortos, si deseo enviar libros o folletos están otras alternativas como el correo electrónico o el drive. Debe ser un mensaje sencillo y claro, enfocado en lo que se desea transmitir, sin dar lugar a especulaciones; con texto respetuoso sin utilizar demasiado emoticón.

Figura 27

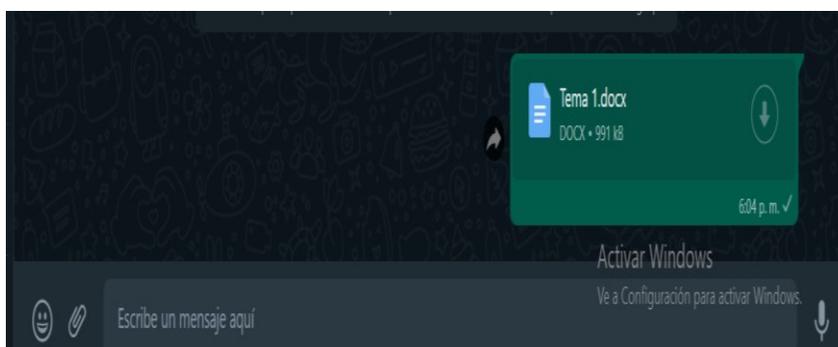
Mensajes al grupo



Los archivos que se adjuntan deben ser legibles y enviarlos cuando sean estrictamente necesarios, de preferencia que sea en un formato universal como PDF pues por ejemplo si envié una hoja de cálculo, va a generar dificultades la visualización en un celular, sería conveniente revisarlo en un computador, por lo que debemos tener en cuenta este contexto con los integrantes del grupo.

Figura 28.

Envió de archivos



Analizar las reacciones ante los mensajes enviados, permitirá ir conociendo el tipo de contenidos que le agrada al grupo.

Dentro de WhatsApp para subir los videos tiene las siguientes opciones:

- a.- Tener el video listo y solo importarlo.
- b.- Utilizar cámara dentro del WhatsApp para realizar el video.

Asignación de actividades.

Considerando los temas y las actividades que se pretende fortalecer mediante esta herramienta de apoyo, debemos considerar capsulas de información, que vaya encaminado al desarrollo de la destreza anticipando una motivación y un enganche con la asignatura. Para ello, las actividades deben ser pensadas como una distracción y entretenimiento más no como unas

actividades que conlleve demasiado tiempo, comenzado con diversas estrategias metodológicas que incentiven a participar de manera voluntaria sin ejercer presión, luego se irá dando tareas más complejas y valorando su actividad de tal manera que la presión social de los compañeros empuje a la participación de todo el grupo, por lo que se debe estar en constante análisis de la actividad del grupo.

A continuación, se indican algunas ilustraciones de memes que pueden utilizarse para motivar a los estudiantes o proponer que ellos generen una idea similar

Las respuestas son muy emocionantes y creativas.

Figura 22

Respuesta de estudiantes

Desarrollo

5.5 Diseño de Estrategias Didácticas Utilizando El WhatsApp como recurso.

Actividad 1 Actividad “video” para séptimo

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| <p>El estado de la materia</p> <p>Tema: El estado de la materia. Estado Liquido Instrucciones: 1. Visualizar el video enviado sobre el estado líquido, duración 55 segundos. 2. Analizar algunos ejemplos del mundo real. 3. Anotar en el cuaderno al menos 3 ejemplos. 4. Enviar un audio corto explicando un ejemplo y la relación del estado líquido.</p> | | |
| <p>Imagen de la actividad Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=huVPSc9X61E</p> <p>Video</p>  <p>Nota : Video tomado de YouTube# videos educativos para niños</p> | | |
| <p>Evaluación (rubrica)</p> | | |
| Actividades | si | no |
| Envía el video solicitado | | |
| El ejemplo es claro y preciso | | |
| Describe información que obtiene, Responde dudas y amplia su conocimiento del mundo que lo rodea. | | |
| Registra la información que obtiene de diversas fuentes sobre el mundo natural que lo rodea. | | |

Actividad 2 Actividad “texto” para séptimo año básica.

Tema: La célula del ser humano

1. Infografía

Herramienta: Canva
enlace:

https://www.canva.com/design/DAFckJTBzak/6ESgLIUbjObD8DCYuFTUPA/watch?utm_content=DAFckJTBzak&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

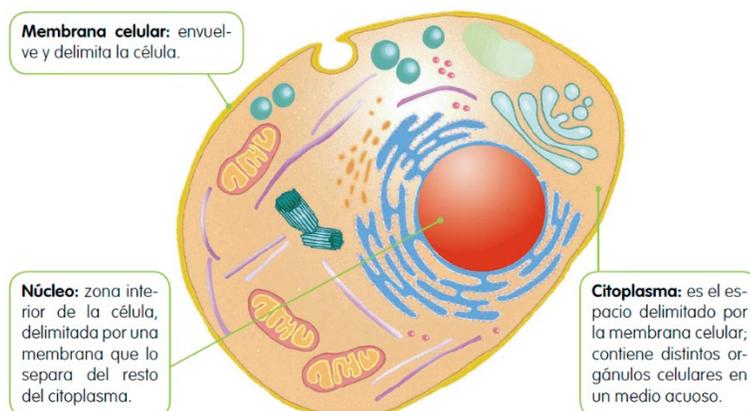
Instrucciones:

Se envía el enlace al WhatsApp, a los estudiantes miran y leen la información sobre la plantilla la célula del ser humano. Los alumnos pueden ingresar al link en cualquier momento en un dispositivo inteligente



Elaborado: por la autora
Fuente: Canva.com

2. Visualizar la siguiente imagen y reflexionar lo explicado en clase.

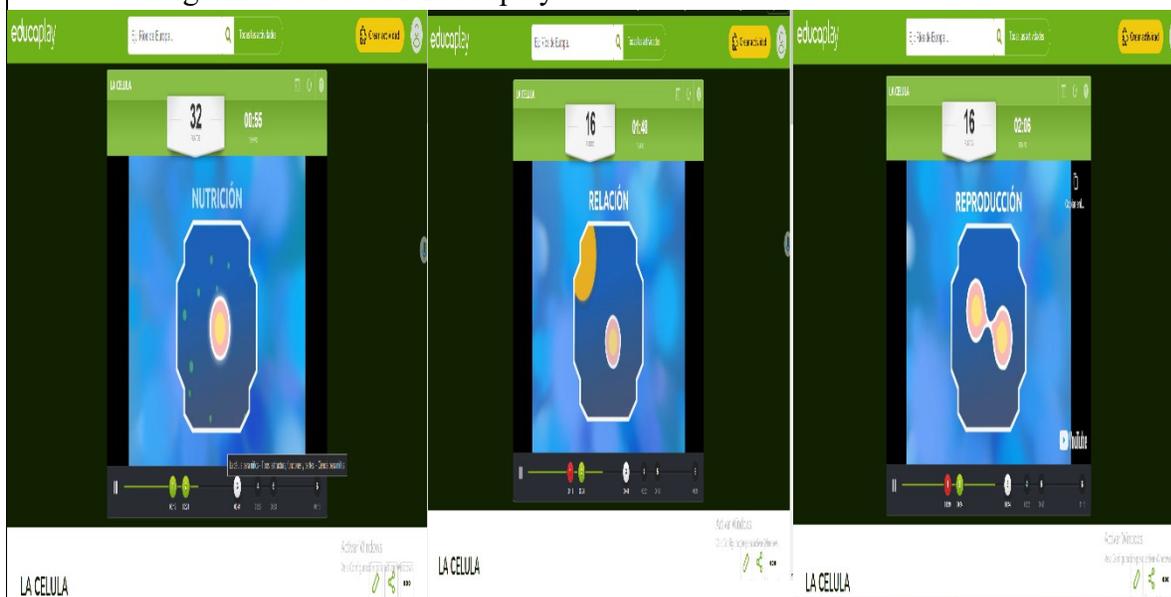


Todos los seres vivos estamos formados de células, en especial el ser humano está constituido por millones de células, y todas con características comunes. Ejemplo

2. Observe las características de esta célula

3. Analizar el concepto de las células del ser humano.

4. Juego interactivo con Educaplay.



enlaces: https://es.educaplay.com/recursos-educativos/11255061-la_celula.html

4. Realizar con plastilina las células del ser humano.

Evaluación (rubrica)

Actividades

si

no

Cumple con el rango de la actividad

Actividad 3 Actividad “video” para sexto año básica

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Tema. Creación de un huerto escolar</p> <p>Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=YIWS6qiWxfc</p> <p>Instrucciones Crear un huerto escolar dentro de la institución.</p> <p>2. buscar materiales reciclables para la siembra del huerto. 3. sembrar la semilla, después de dos o tres días regar agua para su crecimiento de la planta</p> |  |
| <p>Actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. realizar un collage en cartulina sobre un huerto escolar 2. observar el video del huerto. 3. dar lluvias de lo que observo el video 4. realizar un video corto sobre el huerto escolar. <p>Enviar al WhatsApp, su trabajo debe indicar el numero de la actividad y el tema, ¿Porque es importante crear un huerto escolar?</p> | <p>Enlace: https://youtu.be/YIWS6qiWxfc</p>  |
| <p>Evaluación(rubrica)</p> | |

Actividad 4. Actividad “video” para sexto año básica

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Tema. Germinacion de una semilla de haba</p> | |
| <p>Enlace: https://youtu.be/EV6oQCPfnhw</p> <p>Instrucciones Realizar el experimento con envases reciclados y una semilla de haba dentro de la institución.</p> <p>2. buscar materiales reciclables para la germinación 3. sembrar la semilla y rociar con agua, después de dos o tres días regar agua para su crecimiento de la planta</p> |  |
| <p>Actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. realizar un video de la germinación en casa 2. observar el crecimiento de la semilla 3. dar lluvias de lo que observo el video 4. realizar un video el proceso del crecimiento de la semilla. <p>Enviar al WhatsApp, su trabajo debe indicar el numero de la actividad y el tema, ¿Porque es importante el proceso de la semilla?</p> |  |
| <p>Evaluación(rubrica)</p> | |

| RUBRICA DE EVALUACION | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprendizaje esperado: Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales | | | | |
| NIVEL DE LOGRO | Nivel 4 | Nivel 4 | Nivel 4 | Nivel 4 |
| | Sobresaliente | Satisfactorio | Suficiente | Insuficiente |
| ALUMNO | Describe información que obtiene, responde dudas y amplía su conocimiento del mundo que lo rodea | Representa la información obtenida de diversas fuentes sobre el mundo natural que lo rodea a través de dibujos | Registra la información que obtiene de diversas fuentes sobre el mundo natural que lo rodea | Busca información con apoyo de un adulto para conocer más sobre el mundo natural que lo rodea. |
| ARECHAR RAMIREZ ALAN ANDRES | | | | |
| ARECHAR VAZQUEZ JUAN FRANCISCO | | | | |
| CAMACHO DIAZ MAYRA MARCELA ELIZABETH | | | | |
| BAHAMONDE RAMIREZ ROXANA CAMILA | | | | |
| CARRASCO HURTADO SAI STEVEN | | | | |
| OLIVO RENTERIA CARLOS ANTONIO | | | | |
| YEPEZ YEPEZ ANDRES | | | | |
| ZAMBRANO PAEZ HELEN VALENTINA | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

En este capítulo presentan las principales conclusiones de acuerdo al desarrollo de los objetivos específicos, propuestos en la investigación.

De este modo se establecen las recomendaciones que pueden ser tomadas en futuras investigaciones futuras.

1. La mayoría de los docentes del área de ciencias Naturales utilizan recursos didácticos tradicionales, de igual forma consideran en la actualidad se debe desarrollar actividades para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que la tecnología y el internet son herramientas que potencializan la enseñanza y cambian la perspectiva de educar.

2. A través de las encuestas realizadas para la percepción de los estudiantes en cuanto al uso de los recursos didácticos, se concluye que cuentan con dispositivos tecnológicos, lo que facilitó el uso de la aplicación un gran número de encuestados desconocen que son las herramientas tecnológicas, esto se debe a que la mayoría de los docentes no las usan durante las clases presenciales, cabe destacar que gran porcentaje de los estudiantes conocen de WhatsApp, sin embargo, en cuanto a usarla luego de un proceso de experimento dentro del aula tuvo un resultado positivo.

3. En conclusión, las estrategias para que los estudiantes usen audiovisuales, o videos consistió en una socialización de un manual e infografía que contenía videos tutoriales, esto conllevó a que puedan usar la herramienta sin ninguna dificultad, posteriormente se establecieron actividades dentro de la misma que sirvieron para que los estudiantes mediante la creación de los

videos refuercen los contenidos, al mismo tiempo desarrollan la capacidad de análisis sobre lo aprendido en clases presenciales.

4. Para finalizar, WhatsApp es una herramienta que fomenta la participación activa de los estudiantes, se sienten motivados y disfrutan al realizar actividades diferentes, esto contribuye a mejorar las habilidades comunicativas entre ellas el habla, escucha y escritura, además la retroalimentación brindada por el docente y compañeros es de mucha utilidad ya que se convirtieron en generadores de sus propios procesos de aprendizaje, además la interfaz de la herramienta es de fácil uso.

6.2 Recomendaciones

Una vez que se han determinado las conclusiones, se establecen las siguientes recomendaciones:

1.- Considerando que EL ABP impactan de manera positiva en el aprendizaje, se recomienda a los docentes procurar ser creativos e innovadores al incluir dentro de la planificación la utilización de las distintas herramientas tecnológicas y de esta manera mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.- Se propone a los docentes usar WhatsApp debido a que es un recurso innovador, además los estudiantes están dispuestos a aprender con el apoyo de estas herramientas tecnológicas, esto conlleva a procurar que los docentes institucionales empleen estas herramientas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, igualmente de esta manera se contribuye a que los estudiantes se relacionen con la tecnología.

3.- Se sugiere a los docentes utilizar WhatsApp debido a que es de muy fácil uso, pero contribuye de manera significativa al aprendizaje y al desarrollo de habilidades digitales y comunicativas, para capacitar a los estudiantes pueden hacer uso del repositorio de actividades y la infografía.

4.- De acuerdo a los resultados positivos obtenidos, en los cuales se evidencia la mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje, se sugiere implementar la aplicación WhatsApp no sólo en la asignatura de ciencias naturales, sino también en las distintas asignaturas que forman parte de la Unidad Educativa Ciudad de Guaranda.

REFERENCIAS

- Abarca, M. (2013). La educación emocional en la Educación Primaria. *Curriculo y Práctica. Universidad de Barcelona*, 182.
https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/2349/01.MMAC_PRIMERA_PARTE.pdf
- Aguaded, J. (2014). Avances y retos en la promoción de la innovación didáctica con las tecnologías emergentes e interactivas. *Educar*, 17.
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/113922>
- Álamo, J. (2016). *El mito de los alumnos multitarea*. Evidencia En La Escuela.
<https://evidenciaenlaescuela.wordpress.com/2018/02/15/el-mito-de-los-alumnos-multitarea/>
- Arévalo, M., García, M., & Hernández, C. (2019). Competencias TIC de los docentes de matemáticas en el marco del modelo TPACK: valoración desde la perspectiva de los estudiantes. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 19(36), 115–132.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-89532019000100115
- Arpí, C., Àvila, P., Baraldés, M., Benito, H., Gutiérrez, M., Orts, M., Rostán, C., Arpí, C., Àvila, P., Baraldés, M., Benito, H., Gutiérrez, M., Orts Alís, M., & Rostán, C. (2012). La implementación y transferibilidad del ABP. *Aula de Innovación Educativa*, 216, 24–28.
<https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/8681/Implementaci%F3nTransferibilidadABP.pdf?sequence=1>
- Barceló, J. (2017). *Multitasking: ¿qué es?. Sus ventajas e inconvenientes*. IFM. <https://blogs.imf-formacion.com/blog/recursos-humanos/capital-humano/multitasking-que-es-sus-ventajas-e-inconvenientes/>
- Basantes-Andrade, A Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, S. (2020). Competencias digitales en la formación de tutores virtuales en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador. *Formación Universitaria*, 13(5), 269–282.
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062020000500269&script=sci_arttext
- Bisquerra, R. (2012). Como educar las Emociones? La Inteligencia emocional en la infancia y la adolescencia. *Esplugues de Llobregat*, 133.

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31817265/como_educar_las_emociones-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1645483587&Signature=AiwDcvpwl~ynQtQ2pT3ezCqlogEE9DGT6JW0F1q0udk0-GhKj-cDfkk2aKDsg7ni59w8b~CnQSMeyhN~gNYrAHxCVWV-ZuUQz9WvwSOMopEuz4WcTsmS35-NGMnGa-F-Ur

- Bodrova, E., Germeroth, C., & Leong, D. (2013). *Play and self-regulation: lessons from Vygotsky. American Journal of Play*. 6(1), 111–123.
- Boris, C., Herbas, T., Tavera, A., Murillo, N. V., & Quintanilla, M. (2019). Multitasking en el colegio y la universidad: implementación de la técnica del pomodoro para la mejora del rendimiento académico en estudiantes de ingeniería. *Congresos CLABES.*, 789–798.
<https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/2642>
- Brovelli, F., Cañas Urrutia, F., & Bobadilla Gómez, C. (2018). Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje de Química en escolares Chilenos. *Educación Química*, 29(3), 99–107.
https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=influencia+de+la+Educación+Virtual+en+química+y+su+influencia+en+el+rendimiento+académico&btnG=
- Bueno, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico; una relación vinculante?. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 21(2), 91–108. <https://revistas.um.es/reifop/article/view/323371>
- Cabero, J., & Batanero, F. (2017). *Una mirada sobre las TIC y la Educación Inclusiva*. Centrocp.Com. <http://www.centrocp.com/una-mirada-sobre-las-tic-y-la-educacion-inclusiva/#:~:text=La relación de las TIC,que para algunas personas las>
- Cabero, J., Roig-Vila, R., & Mengual-Andrés, S. (2017). Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK. *DigitalEducation*, 12.
<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/69058/1/TPACK.pdf?sequence=1>
- Caiza, J. (2022). La gamificación en el aprendizaje cooperativo de los niños de 4 a 5 años. *Bachelor's Thesis, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de La Educación-Carrera de Educación Inicial*.

<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/35025>

- Campos, G., & Martínez, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai*, 7(13), 45–60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3979972>
- Cárdenas-Contreras, B. N. García-Herrera, D. G. Álvarez-Lozano, M. I., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Aprendizaje Basado en Proyectos una Estrategia Metodológica para la Enseñanza de Ciencias Sociales en Bachillerato. *CIENCIAMATRIA*, 6(3), 49–73. <https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/390/512>
- Carriera, L. M., Rosen, L., Cheever, N., & Lima, A. (2015). Causes, effects, and practicalities of everyday multitasking. *Revisión Del Desarrollo*, 35, 64–78. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0273229714000513>
- Casas, G. (2013). La inteligencia Emocional. *Revis. Costarricense de Trabajo Social*, 5. <https://revista.trabajosocial.or.cr/index.php/revista/article/view/108>
- Cascales-Martínez, A., Gomariz-Vicente, M. Á., & Paco-Simón, A. (2020). WhatsApp como herramienta educativa en Educación Primaria: alumnado, docentes y familias. *Pixel-Bit*, 8(2), 77. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8099402>
- Cascales, A., Carrillo, M., & Redondo, A. (2017). ABP y tecnología en educación infantil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 50, 201–210. <https://idus.us.es/handle/11441/52196>
- Cascales, A., Gomariz, M., & Paco, A. (2020). WhatsApp como herramienta educativa en Educación Primaria: alumnado, docentes y familias. *Pixel-Bit*, 25. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/198948>
- Castellano, R., Rodríguez, J., & Ortiz, A. (2020). Validación de un cuestionario de ABP en Educación Secundaria: análisis de la formación e implementación en el aula. *Revista ESPACIOS*, 798–1015. <https://w.revistaespacios.com/a20v41n39/a20v41n39p16.pdf>
- Celaya, M., Chacón, A., Chacón, A., & Urrutia, E. (2015). El impacto de WhatsApp en la vida cotidiana de las personas- ¿Hace la sociedad más humana? *ESKIBEL*, 16. https://www.unav.edu/documents/29062/6900948/27_Eskibel_whatshapp.pdf
- Chávez, G., González, B., & Hidalgo, C. (2016). Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) a través del m-learning para el abordaje de casos clínicos. Una propuesta innovadora en

- educación médica. *Innovación Educativa (México, DF)*, 16(72), 95–112.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732016000300095
- Ciro, C. (2012). aprendizaje basado en proyectos (AB Pr) como estrategia de enseñanza y aprendizaje en la educación básica y media. *Facultad de Ciencias*.
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/11717>
- Coronel, P., Herrera, D., Álvarez, J., & Zurita, I. (2020). Las TIC como mediadoras en el proceso enseñanza–aprendizaje durante la pandemia del COVID-19. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 121–142.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7610726>
- Cota, J. (2017). Implementación de Estrategias DE ABP. *Maestría En Docencia En Ciencias de La Salud*, 146. <http://medicinavirtual.uas.edu.mx/mdcs/recursos/tesis/2017/1.pdf>
- Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H., & Arias, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *E-Ciencias de La Información*, 9(1), 44–59. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-41422019000100044&script=sci_arttext
- Cruzata-Martínez, A., Tejeda, M., Zapata, C., & Incio, F. (2022). El WhatsApp, un recurso digital con fines didácticos que contribuye al desarrollo de la expresión oral en los estudiantes. *Encuentros. Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, 16, 478–492.
<http://www.encuentros.unermb.web.ve/index.php/encuentros/article/view/342>
- Cubero, K., & Villanueva, L. (2017). Uso del WhatsApp en Comunidades Interactivas de Aprendizaje: Perspectiva Estudiantil sobre Ejercicios de Pronunciación en la Clase de Inglés para Propósitos Específicos. In *In-Red 2015-CONGRESO NACIONAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y DE DOCENCIA EN RED*, 331–349.
<https://riunet.upv.es/handle/10251/106312>
- Curiche, D. (2019). Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico por medio de aprendizaje basado en problemas y aprendizaje colaborativo mediado por computador en alumnos de tercer año medio en la asignatura de filosofía en el Internado Nacional Barros Arana.

- Universidad de Chile Facultad de Ciencias Sociales Escuela de Postgrado*, 193.
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/136541>
- Díaz, M., Alfaro, I., Apodaca, P., Arias, J., García, E., & Lobato, C. (2016). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias: orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=293088>
- Doria, L., & Nisperuza, E. (2022). El aprendizaje basado en problemas (ABP) en la educación matemática en Colombia. Avances de una revisión documental. *Revista Boletín Redipe*, 11(2), 318–328. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1686>
- Ecuador, C. de la R. del. (2008). CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008. *Tribunal Constitucional Del Ecuador. Registro Oficial Nro, 449, 93*.
<https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Constitucion-de-la-Republica.pdf>
- EDUNOMIA21. (2021). Qué es el trabajo colaborativo y cómo introducirlo en el aula. *Edunomia21.Blogspot.Com*, 1. <https://edunomia21.blogspot.com/2019/02/que-es-el-trabajo-colaborativo-y-como.html>
- Ellis, Y., Daniels, B., & Jáuregui, A. (2010). El efecto de la multitarea en el rendimiento académico de los estudiantes de negocios. *Revista de Investigación En Educación Superior*, 8(1), 1–10. <https://www.renevanmaarsseveen.nl/wp-content/uploads/overig2/effect-multitasking-on-students.pdf>
- Enriquez, S., & Morocho, W. (2013). Los recursos didácticos para el aprendizaje en la ciencias naturales. In *Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación*. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/13897/1/Los-recursos-didacticos-para-el-aprendizaje-en-la-ciencias-naturales.pdf>
- Fagundes, K., Magalhães, A., Campos, C., Alves, C., Ribeiro, P., & Mendes, M. (2014). Hablando de la Observación Participante en la investigación cualitativa en el proceso salud-enfermedad. *Index de Enfermería*, 23(1–2), 75–79.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962014000100016&script=sci_arttext&tlng=en
- Fajardo, I., Villalta, E., & Salmerón, L. (2016). ¿Son realmente tan buenos los nativos digitales?

- Relación entre las habilidades digitales y la lectura digital. *Universitat de València*, 32, 89–97. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.1.185571>
- Fantini, V., Caraballo, D., Cucci, G., Ferrante, C., Graieb, A., Hurovich, V., & Joselevich, M. (2014). La integración de las TIC en las aulas de Ciencias Naturales. Experiencias de" Escuelas de Innovación. In Memorias del Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. *In Memorias Del Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, 1702*, 1–11. https://www.researchgate.net/profile/Maria-Joselevich/publication/295079622_La_integracion_de_las_TIC_en_las_aulas_de_Ciencias_Naturales_Experiencias_de_Escuelas_de_Innovacion/links/56c72a7808ae8cf829049b24/La-integracion-de-las-TIC-en-las-aulas-de-Cienci
- Férez, P. (2005). Un acercamiento al trabajo colaborativo. *Evista Iberoamericana de Educación*, 36(7), 1–14. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2927>
- Flores, F. A., Ortiz, M. C., & Buontempo, M. . (2018). TPACK: un modelo para analizar prácticas docentes universitarias. El caso de una docente experta. *Universidad Nacional Del Nordeste (Argentina)*, 16, 136. <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/8804/10303>
- García-Peñalvo, F., Fidalgo-Blanco, Á., & Sein-Echaluce, M. (2017). Los MOOC: Un análisis desde una perspectiva de la innovación institucional universitaria (No. ART-2017-103107). *No. ART-2017-103107*, 19. <https://zaguan.unizar.es/record/63528>
- García, M., Navarro-Sempere, A., & Segovia, Y. (2021). Opinión del Alumnado sobre el Uso de WhatsApp en el Aprendizaje de la Histología Durante COVID-19. *International Journal of Morphology*, 39(3), 692–697. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022021000300692&script=sci_arttext&tlng=pt
- Guapizaca, E. (2020). Una mirada al aprendizaje basado en problemas ya la creación de entornos virtuales de aprendizaje inclusivos. *Master's Thesis, Universidad Del Azuay*, 67. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/10061/1/15691.pdf>
- Guevara, A. (2021). El aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la enseñanza virtual de emprendimiento y gestión en bachillerato técnico. *Master's Thesis, Ambato: Universidad*

Tecnológica Indoamérica, 100.

[http://201.159.222.95/bitstream/123456789/2335/1/TRABAJO 330 - MEILE 7%2C GUEVARA VACA ALEXANDRA ELIZABETH.pdf](http://201.159.222.95/bitstream/123456789/2335/1/TRABAJO%20330%20-%20MEILE%20GUEVARA%20VACA%20ALEXANDRA%20ELIZABETH.pdf)

Guiñez-Cabrera, N., & Mansilla-Obando, K. (2021). WhatsApp Web con fines académicos en tiempos de la covid-19. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 13(2), 54–69.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802021000200054

Hernandez, C., & Mora, B. (2017). Las aulas invertidas: una estrategia para enseñar y otra forma de aprender física. *Inventum*, 12, 42–51.

[https://repositorio.ufps.edu.co/bitstream/handle/ufps/1459/Las aulas invertidas una estrategia para enseñar y otra forma de aprender física.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufps.edu.co/bitstream/handle/ufps/1459/Las%20aulas%20invertidas%20una%20estrategia%20para%20ense%C3%B1ar%20y%20otra%20forma%20de%20aprender%20f%C3%ADsica.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hernández, G. (2016). Análisis del uso y manejo de la plataforma Moodle en docentes de matemáticas, para el desarrollo de competencias integrales en estudiantes de primaria.

Universidad Pontificia Bolivariana, 19. [https://doi.org/DOI: 10.18566/revistaq.v10n19.a01](https://doi.org/DOI:10.18566/revistaq.v10n19.a01)

Hernández, R., Fernandez, C., & Pilar, L. (2014). *Metodología de la Investigación*.

Herrada, R., & Baños, R. (2018). Aprendizaje cooperativo a través de las nuevas tecnologías.

Una Revisión, 1(20), 10. <https://roderic.uv.es/handle/10550/66933>

Herrada, R. I., & Baños, R. (2018). Experiencias de aprendizaje cooperativo en matemáticas.

Espiral. Cuaderno Del Profesorado, 11, 23.

<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/185651/HERRADA.pdf?sequence=1>

Imaz, J. (2015). Aprendizaje Basado en Proyectos en los grados de Pedagogía y Educación

Social: “¿Cómo ha cambiado tu ciudad?”. *Revista Complutense de Educación.*, 26(3), 679–696. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/121607>

Irure, A., & Belletich, O. (2015). El método de aprendizaje basado en proyectos (ABP) en contextos educativos rurales y socialmente desfavorecidos de la educación infantil.

Perspectiva Educacional, Formación de Profesores, 54(1), 90–109.

<https://www.redalyc.org/pdf/3333/333333042007.pdf>

Jara, D. (2019). *¿Qué consecuencias hay en el multitasking?* Cerebrum.

<https://cerebrum.la/2019/05/24/que-consecuencias-hay-en-el-multitasking/>

- Jara, M. (2014). El papel de los videojuegos en el desarrollo cognitivo. *Academia, 1*, 15.
<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50783039/El-papel-de-los-videojuegos-en-el-desarrollo-cognitivo-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1650845785&Signature=LRXbtT66rA2jZeXtAzLOvdC~wyWylu1iX5sAk dEpo1n~58appKJgun8dX0jyyw3j0KdAdFhankPQtuGifk4ixgOBGPReq3CuCUCC9>
- Labra, P., Kokaly, M., Iturra, C., Concha, A., Sasso, P., & Vergara, M. (2011). El enfoque ABP en la formación inicial docente de la Universidad de Atacama: el impacto en el quehacer docente. *Estudios Pedagógicos, 37*(1), 167–185.
<https://www.scielo.cl/pdf/estped/v37n1/art09.pdf>
- Lantarón, B., Reche, I., & Medialdea, A. (2021). Tutoría académica universitaria apoyada mediante WhatsApp: conocer sus ventajas y salvar sus desventajas. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado, 24*(1), 15.
<https://revistas.um.es/reifop/article/view/394631/300051>
- Ledo, M., Michelena, N., Cao, N., Suárez, I., & Vidal, M. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Revista Cubana de Educación Médica Superior, 30*(3), 678–688.
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=69485>
- López, C. (2016). El aprendizaje basado en proyectos y la destreza escrita (writing) del idioma inglés en los estudiantes del tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Mayor Ambato. In *Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Carrera de Idiomas*.
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20270/1/TESIS DE GRADO.pdf>
- Mantilla-Cabrera, L. F., Larrea-Vejar, M. L., & Tapia-Salinas, J. A. (2020). Aprendizaje basado en proyectos y destreza oral en inglés de estudiantes universitarios. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 5*(9), 544–558. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i9.685>
- Martín, A., Escudero, J., Martín, E., Sanz, J., & Martín, D. (2016). Un nuevo modelo de aprendizaje basado en problemas, el ABP 4x4 es eficaz para desarrollar competencias profesionales valiosas en asignaturas con más de 100 alumnos. *Aula Abierta, 87*, 171–194.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2583970>
- Martínez-Olvera, W., & Esquivel-Gámez, I. (2018). Uso del modelo de aprendizaje invertido en

- un bachillerato público. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 58, 17.
<https://revistas.um.es/red/article/view/351481>
- Martínez, A., & Carrillo-García, M. (2018). Aprendizaje basado en proyectos en educación infantil: cambio pedagógico y social. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76, 79–98.
<https://rieoei.org/RIE/article/view/2861/3831>
- Martínez, N. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 83, 252. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6159598>
- Melo, M., & Hernández, R. (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales. *Innovación Educativa*, 14(66), 41–63.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1665-26732014000300004
- Mergendoller, J., Maxwell, N., & Bellisimo, Y. (2006). La eficacia de la instrucción basada en problemas: un estudio comparativo de los métodos de instrucción y las características de los estudiantes. *Revista Interdisciplinaria de Aprendizaje Basado En Problemas*, 1(2), 49–69.
<https://scholarworks.iu.edu/journals/index.php/ijpbl/article/view/28108>
- minedu. (2016). Programa curricular de Educación Inicial. *Ministerio de Educación Pública*, 256. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>
- Montenegro, T. (2022). El aprendizaje basado en proyectos (ABP) como estrategia didáctica activa para la enseñanza de la asignatura de química inorgánica. *Bachelor's Thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de La Educación*.
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/64850>
- Moreira, P. (2019). Las TIC en el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(2), 1–14.
http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2550-65872019000200001&script=sci_arttext
- Muñoz-Repiso, A., & Gómez-Pablos, V. (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de investigación educativa*. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113–131.
<https://revistas.um.es/rie/article/view/246811/203561>
- Navarro, I., & Fonseca, D. (2017). Nuevas tecnologías de visualización para mejorar la

- representación de arquitectura en la educación. *ACE: Architecture, City and Environment*, 12(34), 219–238. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/106069>
- Oviedo, P. E., & Pastrana, L. (2014). Investigaciones y desafíos para la docencia del siglo XXI. *Kimpres, 1*, 205. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117032546/investigacion.pdf>
- Pacheco, J. (2022). Integración de las plataformas virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Lengua y Literatura en estudiantes de BGU de la Institución Educativa Celiano Monge. (*Bachelor's Thesis, Quito: UCE*). <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/27829>
- Parra, S., Gómez, M., & Pintor, M. (2015). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5º de Primaria en Colombia. *Revista Complutense de Educación.*, 26, 213. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/121446>
- Patricio, R. (2021). Influencia de las herramientas virtuales en el rendimiento académico de matemática, en estudiantes de una institución educativa pública. In *Universidad Cesar Vallejo*. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83861/Patricio_GR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pérez-Cruz, D., Sánchez-López, F., Cocón-Juárez, J., & Zavaleta-Carrillo, P. (2020). La Influencia del WhatsApp en la Educación Superior de la UNACAR. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 39–48. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/143>
- Pérez, M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. *Laurus*, 13(23), 263–278. <https://web.ua.es/en/ice/jornadas-redes-2011/documentos/posters/183961.pdf>
- Ponce, L., & Zambrano, L. (2022). Uso didáctico de las aulas virtuales en la enseñanza-aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Tecnología En Educación y Educación En Tecnología*, 32, 12. <https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/1861/1586>
- Prada, R., HERNANDEZ, C., & MALDONADO, E. (2020). Diagnóstico del potencial de las redes sociales como recurso didáctico en el proceso de enseñanza en época de aislamiento social. *Espacios*, 260–268. <https://repositorio.ufps.edu.co/handle/ufps/1185>

- Pulido, F., & Herrera, F. (2019). Prediciendo el Rendimiento Académico Infantil a través de la Inteligencia Emocional. *Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid*, 30.
<https://digibug.ugr.es/handle/10481/59799>
- Ramírez, N. (2023). El whatsapp, recurso didáctico para la retroalimentación en la enseñanza de lengua y literatura. *Master's Thesis*, 2023.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13482>
- Rapallini, J. (2016). Evaluación de programas de cálculo en ingeniería como herramienta de desarrollo para Codiseño. *IWS2002 VIII Workshop IBERCHIP*, 1, 7.
<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/30176039/p9-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1650842254&Signature=U8R49bU38K4BaBW0I-W9PJBP~MYfRKhg~8xCtKoYWIPU3J-YjOKHb7cj52nz9UjtRmZmKxkL~~Tq9E~GfK2Lu9tZzCwbfiFxAf9lxsmonr903GK1zNjH1XugK97prcyPjehgaCAtlLtXCOhOkLebZhMv->
- Recalde, A. (2022). Flipped Classroom (aula inversa) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática. In *Master's thesis, Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica*.
<https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/2784>
- Remache, C. (2023). Aprendizaje basado en problemas como modelo didáctico para el desarrollo de habilidades motoras básicas en estudiantes de octavos años. *Master's Thesis*.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13520>
- Revelo, J., Revuelta, F., & González-Pérez, A. (2017). Modelo de integración de la competencia digital del docente universitario para su desarrollo profesional en la enseñanza de la matemática – Universidad Tecnológica Equinoccial de Ecuador. *Edmetic*, 29.
https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/10183/1/edmetic_v7i1_6910.pdf
- Revista iberoamericana de educación. (2005). Un acercamiento al trabajo colaborativo. *Férez, P. E. G.*, 36(7), 1–14. <https://www.nature.com/articles/ng.2249>
- Rivera, F. (2021). Estrategias en el manejo de recursos didácticos virtuales de realidad aumentada, para desarrollar competencias digitales en docentes de educación general básica superior. In *Master's thesis*. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11627>
- Rivera, F. M., & Martínez, A. G. (2018). Aula invertida con tecnologías emergentes en

- ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. *Rev. Cubana Edu. Superior*, 37(1), 16. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100008#:~:text=El 93%2C8 %25 de los,+un modelo de aula invertida.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100008#:~:text=El+93%2C8+%25+de+los,+un+modelo+de+aula+invertida.)
- Roblizo, M. J. ., & Cózar, R. (2015). Usos y Competencias En TIC en los futuros Maestros de Educación Infantil y Primaria: Hacia una Alfabetización Tecnológica real para Docentes. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 39. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36841180002.pdf>
- Rodríguez, C., & Vargas, D. (2021). *Las variables en la metodología de la investigación científica (Vol. 78)*. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5jFJEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA23&dq=Se+definen+los+criterios+los+cuales+se+evaluará+y+se+llevará+a+cabo+la+investigación.+Kerlinger+\(2002\)+sostiene+que+generalmente+se+llama+diseño+de+investigación+al+plan+y+a+la+estr](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5jFJEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA23&dq=Se+definen+los+criterios+los+cuales+se+evaluará+y+se+llevará+a+cabo+la+investigación.+Kerlinger+(2002)+sostiene+que+generalmente+se+llama+diseño+de+investigación+al+plan+y+a+la+estr)
- Rodríguez, D. (2020). Más allá de la mensajería instantánea: WhatsApp como una herramienta de mediación y apoyo en la enseñanza de la Bibliotecología. *Información, Cultura y Sociedad*, 42, 107–126. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402020000100107
- Rojas, D. (2022). Propuesta metodológica para la enseñanza de los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la temática de disoluciones. In *Universidad Nacional de Colombia*. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/81515>
- Román, F. (2021). La Neurociencia detrás del aprendizaje basado en problemas (ABP). *Chair of Neuroeducation*, 7. <https://revistes.ub.edu/index.php/joned/article/view/33695/33276>
- Romo, M., & Montes, J. (2018). Gamificar el aula como estrategia para fomentar habilidades socioemocionales. *Gamificar El Aula Como Estrategia Para Fomentar Habilidades Socioemocionales.*, 8(31), 41. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/57760108/educarnos31-libre.pdf?1542136457=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEl_uso_de_las_redes_sociales_como_apoyo.pdf&Expires=1680290206&Signature=aGvxGWeyPM6FIzfuj5GR9xBhXAMSwo5ckmlUDC1ml6

pMoUJkGKF

- Rosales-Ángeles, B., Flores-Medrano, E., & Escudero-Ávila, D. (2018). Aprendizaje Basado en Proyectos: Explorando la caracterización personal del profesor de matemáticas. *ZETETIKÉ. Revista de Educação Matemática*, 26(3), 506–525.
<http://funes.uniandes.edu.co/29213/>
- Rosas, C., & Alvites-Huamani, C. (2021). WhatsApp como recurso educativo y tecnológico en la educación. *Hamut' Ay*, 8(2), 69–78.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8099402>
- Ruiz, S. (2016). Sistema de evaluación para el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en estudiantes de la licenciatura en nutrición. *Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 7(13), 93–106.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672016000200093
- Sáenz, P., & Medina, A. (2021). La educación emocional en la legislación educativa en España y Andalucía. *Investigación En La Escuela*, 12.
<https://institucional.us.es/revistas/Investigacion/104/3.pdf>
- Salinas, O., & Del Rocío, E. (2019). La Generación Millennials en un contexto multipantalla: viejas prácticas en nuevos medios categoría noticias audiovisuales. *Universidad Casa Grande*, 1, 9. <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/2008>
- Salvucci, D., & Taatgen, N. (2008). Threaded cognition: An integrated theory of concurrent multitasking. *Revisión Psicológica*, 115(1), 101.
<https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0033-295X.115.1.101>
- Sanbonmatsu, D. M., Strayer, D. L., Medeiros-Ward, N., & Watson, J. M. (2013). Who Multi-Tasks and Why? Multi-Tasking Ability, Perceived Multi-Tasking Ability, Impulsivity, and Sensation Seeking. *Department of Psychology, University of Utah*, 1, 8. <chrome-extension://dagcmkpagjilhakfdhnbomgmjdpkdklff/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fjournals.plos.org%2Fplosone%2Farticle%2Ffile%3Fid%3D10.1371%2Fjournal.pone.0054402%26type%3Dprintable>
- Sánchez, A. (2017). El uso de las nuevas tecnologías en el profesorado universitario. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 30, 61–72. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36803006.pdf>

- Sánchez, J. (2013). Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos. *Actualidad Pedagógica*, 1(4), 4. <https://colorearte.cl/wp-content/uploads/2021/05/Aprendizaje-basado-en-proyectos.pdf>
- Sandoval, M., & Castro, R. (2016). La inteligencia emocional y el rendimiento académico. *Escuela de Nivel Medio Superior de Irapuato, Universidad de Guanajuato, Irapuato, México*, 5. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/64531/1/Psicologia-y-educacion_152.pdf
- Sastre, G. (2018). El aprendizaje basado en problemas. In *Editorial Gedisa*.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=fJecCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=El+esquema+básico+de+trabajo+consiste+en+la+definición+de+un+problema+o+situación+por+parte+del+profesor,+aunque+también+puede+ser+determinada+por+los+propios+alumnos,+a+partir+de+lo>
- Secretaría de Educación Pública. (2011). Trabajar en colaboración para construir el aprendizaje”. *Colección SEP*, 8. https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/8.-_trabajo_colaborativo_plan_de_estudios_2011.pdf
- Semplades. (2017). *Toda una Vida. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*. Unesco.Org.
https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_ecuador_0244.pdf
- Sousa, D. (2014). Neurociencia Educativa, Mente, cerebro y educación. In *Narceas, S.A. Ediciones*.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=jZZuBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=David+Meyer+dice:+%22En+la+mayoría+de+las+condiciones,+el+cerebro+simplemente+no+puede+hacer+dos+tareas+complejas+al+mismo+tiempo.+Puede+suceder+solo+cuando+las+dos+tareas+son+muy+s>
- Suárez-Lantarón, B. (2017). El WhatsApp como herramienta de apoyo a la tutoría. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 15(2), 193–210.
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/93903/6941-33133-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sumba, N. (2020). Enseñanza superior en el Ecuador en tiempos de COVID 19 en el marco del modelo TPACK. *Revista San Gregorio*, 16. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rsan/n43/2528-7907-rsan-43-00171.pdf>

- Sunkel, G., & Trucco, D. (2010). Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina: riesgos y oportunidades. Cepal. *CEPAL*.
<https://repository.eclac.org/handle/11362/6174?locale-attribute=en>
- Throp, L., & Sage, S. (1998). El aprendizaje basado en problemas. Desde el jardín de infantes hasta el final de la escuela secundaria. *Argentina. Amorrortu Editores*.
- Tirapu-Ustárroz, J., Cordero-Andrés, P., Luna-Lario, P., & Hernández-Goñi, P. (2017). Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales. *Rev Neurol*, 64(2), 13.
https://www.researchgate.net/profile/Javier-Tirapu/publication/327562337_Propuesta_de_un_modelo_de_funciones_ejecutivas_basado_en_analisis_factoriales/links/5b96ea1d92851c78c413b1b5/Propuesta-de-un-modelo-de-funciones-ejecutivas-basado-en-analisis-factori
- Valladares, N., Orellana, J., & Merchán, J. (2018). El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza. *Revista de Investigación Científica*, 2(2), 1–8. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6538365>
- Vargas-Machuca-Salido, M., Matés-Barco, J. M., & Castro-Valdivia, M. (2021). Clase invertida aplicada a la Historia de la Empresa Flipped Classroom applied to Business History. XIV Encuentro de Didáctica de la Historia Económica, Granada, España. *Encuentro de Didáctica de La Historia Económica, Granada, España*, 12. <https://congresosaehe.es/wp-content/uploads/2021/05/Castro-sesión-8.pdf>
- Vega, E., de Real, S., & Müller, P. (2018). La incorporación de recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo del proceso de escritura mediante el ABP para el desarrollo de estrategias metacognitivas. In *Congreso Internacional de Educación y Aprendizaje*.
<https://conferences.eagora.org/index.php/educacion-y-aprendizaje/2018/paper/view/3375>
- Veytia, M., & Bastidas, F. (2020). WhatsApp como recurso para el trabajo grupal en estudiantes universitarios. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 12(2), 74–93.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v12n2/2007-1094-apertura-12-02-74.pdf>
- Wolf, G., Ruiz, E., Bergero, F., & Meza, E. (2015). *Fundamento de Sistemas Operativos*.
- Zambrano, V., & Naranjo, A. (2020). ABP: Estrategia didáctica en las matemáticas. *593 Digital Publisher CEIT*, 5(1), 69–77. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7901963>

ANEXOS

Anexo 1. Guía de observación reporte de observación

| | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Tema: | Diagnosticar las estrategias didácticas que utilizan la docente para la asignatura de Ciencias Naturales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Unidad Educativa “Ciudad de Guaranda”. | |
| Tipo de observación | Observación Estructurada | |
| Propósito de la observación: | <ul style="list-style-type: none"> ○ Examinar las actividades y recursos que existen y se realizan respectivamente dentro de la institución. <p>Afianzar el nivel de atención de sus estudiantes en la asignatura que usted imparte usando los recursos didácticos de enseñanza aprendizajes.</p> <p>En lo que respecta en la observación los estudiantes son los que dan la clase, con su tema respectivo en la cual al finalizar la docente los retroalimenta con su experiencia.</p> | |
| Fecha: | 16 y 17 de enero 2023 | |
| Tiempo empleado: | <ul style="list-style-type: none"> - 16 de enero, hora de inicio: 8:20 - 17 de enero, hora de inicio 8h20 | <p>Hora final: 9h10</p> <p>Hora final: 9h10</p> |
| Lugar: | Unidad Educativa Ciudad de Guaranda dentro del Recinto Herrera-Parroquia Rosa Zarate- Cantón Quinindé-Provincia Esmeraldas. | |
| Recursos utilizados: | Registros de observación - Listas de control- Papelógrafos por cada grupo de expositores. | |
| Nombres del | Lic. Graciela Roxana Garrido Cortez | |

| | |
|--------------------|--|
| observador: | |
|--------------------|--|

Anexo 2. Encuesta a los docentes

La presente entrevista va dirigida a los docentes de la Unidad Educativa Ciudad de Guaranda, esta abarca preguntas básicas sobre la utilización y dominio de las estrategias didácticas en la enseñanza en ciencias naturales que permitirá recolectar información necesaria misma que será analizada y presentada mediante tabla, forma gráfica y escrita.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Antes de iniciar la presente entrevista es necesario indicarle que la misma tiene por objeto indagar varios aspectos relevantes sobre las estrategias didácticas que utilizan los docentes para la asignatura de Ciencias Naturales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Unidad Educativa Ciudad de Guaranda del recinto Herrera., cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia de enseñanza de las Ciencias Naturales, la entrevista será utilizada únicamente con fines investigativos y difundidos con idéntico fin.

Pregunta 1. ¿Qué herramientas digitales de trabajo utiliza su docente para el proceso de enseñanza aprendizaje?

- Youtube
- Prezi Video
- Microsoft Teams
- WhatsApp
- Facebook Groups
- Google Workspace
- Ninguna

2. Usted como estudiante asimila los conocimientos técnicos que necesita para usar las herramientas tecnológicas de la información TIC

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

3. Usted como estudiante asimila los conocimientos tecnológicos fácilmente

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

4. ¿Cree usted que el conocimiento de las TIC les permite a los docentes tener una enseñanza adecuada mediante el uso de WhatsApp en el ámbito educativo?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

5. ¿Cree usted que se debe aplicar las herramientas digitales en la enseñanza las Ciencias Naturales?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Anexos 3. Guion de entrevista para docentes

Estimado docente: Soy Graciela Roxana Garrido Cortez estudiante de la Maestría en Tecnología e Innovación Educativa - En Línea mención Currículo del Instituto de Posgrado de la Universidad Técnica del Norte, solicito comedidamente a usted, se sirva contestar la siguiente entrevista que tiene como objetivo analizar Obtener información sobre el uso del WhatsApp y el Aprendizaje Basado en Proyecto para mejorar las estrategias de enseñanza aprendizaje en Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Ciudad de Guaranda,. Esta entrevista permitirá el levantamiento de información de mi trabajo de investigación En este sentido, siéntase libre de compartir sus experiencias del proceso de enseñanza-aprendizaje en este espacio; aquí no existen respuestas correctas o incorrectas, lo más importante es que su opinión sea lo más sincera posible.

Consentimiento de usos de información

¿Usted está de acuerdo en suministrar información sobre las estrategias didáctica que usted utiliza en el proceso de aprendizaje del área de Ciencias Naturales con los estudiantes de Sexto Año de Educación General Básica? Esta información solo será utilizada con fines académicos para la investigación y se guarda estricto derecho de confidencialidad. Además, me autoriza a grabar la entrevista para facilitar su transcripción

Respuesta: NO (fin de la entrevista)

Respuesta: Afirmativa (se procede con la entrevista)

Tipología de la Entrevista

- a) ¿Me podría ayudar con su nombre y edad?
- b) ¿Cuál es su nivel educativo?
- c) ¿Cuántos años de experiencia docente tiene?

Uso de las nuevas estrategias didácticas en el área de Ciencias Naturales

1. ¿Qué es para usted una estrategia didáctica?
2. ¿Cuáles son las estrategias didácticas que usted utiliza en el proceso de enseñanza del área

de Ciencias Naturales con los estudiantes de sexto año de Educación Básica?

3. ¿En qué materias ha utilizado herramientas para la creación de videos audiovisuales?
4. ¿Conoce o ha escuchado hablar sobre la estrategia innovativa de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)?
5. ¿Qué estrategias didácticas utiliza para desarrollar las habilidades de indagar, aprendizaje autónomo y trabajo en equipo en sus estudiantes? ¿cree que con el ABP sería mejor la enseñanza-aprendizaje?
6. ¿Considera que es adecuado obviar los deberes y en su lugar diseñar experiencias de aprendizaje? ¿Puede contarnos un poco más sobre esta postura?
7. ¿Cree que se debe sacar la educación tradicional de las aulas e introducir el ABP? ¿Justifique su respuesta?
8. ¿Trabajar con la estrategia de innovación ABP, ayuda al estudiante en mejorar sus actividades y rendimiento?
9. ¿Cree usted que la implementación de nuevas estrategias didácticas, mejora el rendimiento académico de los estudiantes?
10. ¿De los siguientes medios impresos y manuscritos cuál es el que más utiliza al momento de impartir la asignatura de ciencias naturales?
 - a. Textos de ministerio
 - b. Fotocopias de otro texto
 - c. Periódico
 - d. Revistas
 - e. Carteles
11. ¿Considera que con las estrategias didácticas utilizadas en su clase puede incluir a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE)?

Anexo 4. Fotografía de una entrevista realizada a un docente.



Anexo 5. Fotografía de la socialización a los docentes del proyecto de investigación.

