



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

SEDE  
ESMERALDAS

## DIRECCIÓN DE POSGRADO

### MAESTRÍA INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN

Incorporación de las TIC en el Aprendizaje Basado en Proyectos  
con Estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica

#### LINEA DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo e Innovación Curricular

Tesis de grado previo a la obtención del título de  
Magíster en Innovación en Educación

Asesor: Mgt. Mónica Tarira

Autor: Katherine Daniela Arturo Márquez

Esmeraldas, enero, 2022

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE, previo a la obtención del título de MAGISTER EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN

## **TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

Incorporación de las TIC en el Aprendizaje Basado en Proyectos con Estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica.

**Autora:** Katherine Daniela Arturo Márquez

Mgt. Mónica Tarira f\_\_\_\_\_

### **DIRECTORA DE TESIS**

Mgt. Josué Villareal f\_\_\_\_\_

### **LECTOR 1**

Mgt. Isabel Tapia f\_\_\_\_\_

### **LECTORA 2**

Mgt. David Puente. f\_\_\_\_\_

### **DIRECTORA DE POSGRADO (E)**

Abg. Alex David Guashpa Gómez f\_\_\_\_\_

### **SECRETARIO GENERAL PUCESE**

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Quien suscribe, **KATHERINE DANIELA ARTURO MÁRQUEZ**, portador de la cédula de ciudadanía No. 0803053446, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de **MAGISTER EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN** son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi exclusiva responsabilidad legal y académica.

**KATHERINE DANIELA ARTURO MÁRQUEZ**

C.I. 0803053446

## **CERTIFICACIÓN**

Yo, Mónica Tarira España, en calidad de Directora de Tesis, CERTIFICO que: la estudiante. KATHERINE DANIELA ARTURO MÁRQUEZ, ha incorporado las sugerencias al trabajo de investigación titulada, **Incorporación de las TIC en el Aprendizaje Basado en Proyectos con Estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica** por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de acuerdo a lo que establece el reglamento de la PUCESE.

Mgt. Mónica Tarira E.

**DIRECTORA DE TESIS**

## **DEDICATORIA**

De manera especial a DIOS por guiar y orientar mi camino hasta elegir esta Maestría de manera acertada, a mi madre por ser un ejemplo a seguir y conducirme hacia la vida docente, a mi amado esposo por su comprensión y apoyo incondicional y a mi querida Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas misma que me ha dotado de docentes calificados que gracias a su guía, compromiso y dedicación han permitido que culmine esta parte de mi preparación profesional.

Y de manera especial a mis queridos estudiantes y compañeras docentes por permitirme aplicar esta propuesta innovadora junto a ellos.

**KATHERINE ARTURO**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, a Dios sin el nada sería posible. En segundo lugar, a mis padres quienes supieron conducir mi vida por un buen camino, pero de manera especial a mi madre, ella la mejor maestra de todas, mi mejor amiga, mi apoyo incondicional en todo momento, la amo con todo mi corazón. En tercer lugar, a mi compañero de vida, mi Osmani quien ha llenado de luz mi vida con su sabiduría, amor, tolerancia y comprensión, el que me empujo a tomar la decisión de realizar esta maestría.

En cuarto lugar, a las autoridades de la Escuela Mi Dulce María por darme la apertura para aplicar mis conocimientos en esta institución.

Y, por último, pero no menos importante a todos los docentes de la PUCESE que aportaron con conocimientos valiosos para mi formación académica; pues este estudio de cuarto nivel me ha permitido ver a la educación como la oportunidad que cada día los docentes tenemos para innovar en las aulas de clases.

Con cariño

**KATHERINE ARTURO**

## RESUMEN

Los cambios que vive la sociedad actual exigen la implementación de modelos innovadores en la educación que centren su interés en el aprendizaje de los estudiantes, que favorezcan el desarrollo de habilidades para la vida de estos y que vayan a la par con el desarrollo tecnológico y metodológico por parte de los docentes.

De allí la importancia de desarrollar esta investigación que tiene como objetivo diseñar una propuesta metodológica basada en la Incorporación de las Tic en el Aprendizaje Basado en Proyectos, dirigida a docentes y Estudiantes de Educación General Básica de la Escuela de Educación General Básica Mi Dulce María.

Este estudio cuenta con un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, para la recolección de la información se utilizó la encuesta bajo el modelo desarrollado por Toledo y Sánchez (2017) a partir del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM). Este modelo mide dos variables principales: la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida. En el caso de esta investigación ha sido modificada para medir la relación de las variables Tic y Aprendizaje Basado en Proyectos. Se procedió al análisis de lo observado definiendo cada uno de los aspectos que sirvieron como base para la interpretación de los resultados.

Los resultados obtenidos demuestran que, aunque en la institución educativa se conoce la metodología del ABP, la implementación de las Tic junto a este modelo de aprendizaje es media y baja, por tal razón es necesario poner en marcha una serie de estrategias que permitan superar estas dificultades presentadas y poder alcanzar las destrezas y los objetivos propuestos.

**Palabras claves:** Aprendizaje Basado en Proyectos, Educación, Tic.

## ABSTRACT

The changes that current society is experiencing require the implementation of innovative models in education that focus their interest on student learning, that favor the development of life skills of these and that go hand in hand with technological and methodological development. by teachers.

Hence the importance of developing this research that aims to design a methodological proposal based on the Incorporation of ICT in Project-Based Learning, aimed at teachers and Students of Basic General Education of the School of Basic General Education Mi Dulce María This study has a quantitative, correlational, and descriptive approach, for the collection of information the survey was used under the model developed by Toledo and Sánchez (2017) from the Technological Acceptance Model (TAM). This model measures two main variables: perceived usefulness and perceived ease of use. In the case of this research, it has been modified to measure the relationship of the ICT variables and Project-Based Learning. On the other hand, non-participant observation was applied under an observation guide model for both students and teachers, we proceeded to the analysis of what was observed defining each of the aspects that served as a basis for the interpretation of the results.

The results obtained show that although the PBL methodology is known in the educational institution, the implementation of ICT together with this learning model is medium and low, for this reason it is necessary to implement a series of strategies that allow overcoming these difficulties presented and be able to achieve the skills and objectives proposed.

Keywords: Project-Based Learning, Education, ICT.

# ÍNDICE GENERAL

1.	INTRODUCCIÓN .....	13
1.1	Presentación del tema.....	13
1.2	Planteamiento y formulación del problema .....	15
1.3.	Justificación de la propuesta .....	19
1.4	Objetivos .....	21
1.4.1	General .....	21
1.4.2	Específicos .....	21
2.	MARCO TEÓRICO.....	22
2.1	Bases teórico-científicas.....	22
2.1.1	El constructivismo.....	22
2.1.2	Aprendizaje basado en proyectos.....	23
2.1.3	Beneficios que proporciona el ABP.....	25
2.1.4	Las TIC en la práctica educativa.....	26
2.1.5	Aplicación de las TIC en el ABP .....	30
2.1.6	Las TIC y el docente .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2.1.7	Las TIC y la relación entre el docente y el contenido ...	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2.1.8	Las TIC y la interacción educativa docente-estudiante.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2.1.9	TIC y educación .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2.1.10	Característica de las TIC .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2.1.	Antecedentes .....	33
3.	MARCO METODOLÓGICO (ESTUDIO DIAGNÓSTICO).....	37
3.1.	Contexto de la investigación .....	37
3.2	Metodología de la investigación .....	38
3.3	Población y Muestra.....	39
3.4	Objetivos del estudio diagnóstico .....	40
3.5	Hipótesis.....	40
3.6	Variables de estudio .....	41
3.7	Técnicas e instrumentos utilizados.....	43
3.8	Procedimientos para la recolección y análisis de datos.....	44
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	45
4.1	Análisis de los datos.....	45
4.1.1.	Encuesta realizada a los estudiantes de cuarto año básico .....	45
4.1.2	Encuesta realizada a los docentes de cuarto año básico.....	53

5.	PROPUESTA METODOLÓGICA.....	66
5.1	Diseño de la propuesta .....	66
5.1.1	Objetivos .....	66
5.1.2	Temporalización.....	67
5.1.3	Planificación de la propuesta de intervención.....	68
5.1.4	Diseño de la evaluación de la propuesta .....	71
6.	CONCLUSIONES .....	80
8.	REFERENCIAS .....	84
9.	ANEXOS .....	89

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de variables.....	41
Tabla 2 Conocimiento y uso de las TIC por los estudiantes .....	45
Tabla 3. Herramientas virtuales usadas por los estudiante.....	46
Tabla 4. Uso de TIC por parte del docente .....	47
Tabla 5. Explicación del ABP por el docente .....	47
Tabla 6. Incorporación de las TIC en el ABP .....	48
Tabla 7. Trabajo en proyectos colaborativos .....	48
Tabla 8. Motivación al Uso de las TIC por el docente.....	49
Tabla 9. Frecuencia para trabajar colaborativos usando TIC.....	50
Tabla 10. Uso de las TIC en tareas o proyectos encomendados .....	50
Tabla 11. Uso de recursos TIC para el desarrollo de tareas o proyectos .....	51
Tabla 12. Uso de las TIC para desarrollar proyectos de manera interesante .....	52
Tabla 13. Recursos Tic, que usa el docente para desarrollar sus clase .....	52
Tabla 14. Dominio de habilidades que tiene en el uso de TIC.....	53
Tabla 15. conocimiento sobre el ABP.....	54
Tabla 16. Frecuencia de aplicación del ABP en la práctica docente.....	54
Tabla 17. Fomentar el uso de TIC para el uso del ABP.....	55
Tabla 18. Recursos Tecnológicos para mayor interacción y motivación a los estudiantes.....	56
Tabla 19. facilidad para el aprendizaje con el uso de las TIC como apoyo a los proyectos .....	56
Tabla 20. Uso de la Tic y el cambio en el rendimiento académico.....	57
Tabla 21. Facilidad para desarrollar actividades educativas con las TIC .....	57
Tabla 22. Medios tecnológicos usados para enviar o recibir tareas .....	58
Tabla 23 . Capacitaciones recibidas sobre las TIC.....	59
Tabla 24. Cronograma de actividades de la propuesta.....	67
Tabla 25 Planificación de la propuesta .....	68
Tabla 26. Temas e indicadores a evaluar para la aplicación de la propuesta .....	71
Tabla 27 Desarrollo de las sesiones .....	73
Tabla 28. Evaluación de la propuesta por sesiones.....	78

# **1. INTRODUCCIÓN**

La realización de la investigación en función del tema propuesto surge a motivo de visualizar en la Institución Educativa, la necesidad de incorporar las Tic en los procesos educativos que ejecutan los docentes, no solo como estrategia para enfrentar la necesidad actual a motivo de la pandemia del Covid- 19, si no de desarrollar el ABP como estrategia, para crear nuevas formas de aprendizaje, facilitar la resolución de problemas y por ende la consecución del producto final.

## **1.1 Presentación del tema**

En el momento actual que vive la educación se enfrenta a nuevas exigencias, el proceso educativo parece encaminarse hacia nuevas competencias dejando de lado los modelos heredados tradicionalmente en los cuales el educador era solo transmisor de conocimientos e inculcador de elementos esenciales y el estudiante un mero receptor, para pasar a tener alumnos que persiguen solucionar problemas, generan preguntas, debaten, investigan, crean y toman las riendas de su aprendizaje y el profesor dirige y garantiza el aprendizaje por medio de nuevas metodologías y técnicas de enseñanza.

El rol de cada uno de los participantes de la comunidad educativa ha cambiado, por eso este estudio se centrará en una de las metodologías de la teoría constructivista, como es, el modelo de aprendizaje basado en proyectos como estrategia de enseñanza que busca incorporar nuevas prácticas pedagógicas en el sistema actual de educación, motivando a niños y jóvenes por medio de la acción de nuevas alternativas para aprender a aprender.

El aprendizaje basado en proyectos es una nueva forma de desarrollar conocimientos, implica un cambio de paradigma pedagógico escolar tanto para los estudiantes como para los docentes, aún más si tiene un enfoque tecnológico que los acerque a valorar su propio desempeño, mediante la resolución de problemas de aplicación práctica y trabajo en equipo, a la vez se genera una experiencia de innovación se permite a los estudiantes desarrollar habilidades y competencias en un contexto real.

De acuerdo con lo que dice Maldonado, (2008)

El aprendizaje basado en proyectos aplicado en los cursos proporciona una experiencia de aprendizaje que involucra al estudiante en un proyecto complejo y significativo, mediante el cual desarrolla integralmente sus capacidades, habilidades, actitudes y valores. Se acerca a una realidad concreta en un ambiente académico, por medio de la realización de un proyecto de trabajo. Estimula en los estudiantes el desarrollo de habilidades para resolver situaciones reales, con lo cual se motivan a aprender; los estudiantes se entusiasman con la investigación, la discusión y proponen y comprueban sus hipótesis, poniendo en práctica sus habilidades en una situación real. (p. 160)

El aprendizaje basado en proyectos es una de las tendencias innovadoras de enseñanza – aprendizaje que, incrementa la creatividad, posibilita al alumno la capacidad de producir su propio conocimiento, potencia el desarrollo de distintas habilidades que luego servirán para la vida cotidiana de los estudiantes, además de que facilita una evaluación más compleja, real e integral del estudiante.

Es así que “El ABP es una experiencia de aprendizaje que involucra al estudiante en un proyecto complejo y significativo, el cual permite el desarrollo integral de sus capacidades, habilidades, actitudes y valores” (Pérez, 2018, p.160). Esto permite relacionar los problemas con el contexto o la vida diaria del alumno y por ende mejorar procesos educativos.

Esta idea concuerda con lo que dice el Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017), dentro de uno de los objetivos específicos del cuarto principal “Mejorar la calidad de la educación en todos los niveles y modalidades, para la generación de conocimiento y formación integral de personas creativas, solidarias, responsables, críticas, participativas y productivas, bajo los principios de igualdad, equidad social y territorial” (SENPLADES, 2013, p. 170).

En este sentido es vital para el ámbito educativo promover el desarrollo de aprendizajes significativos de manera complementaria con la nueva normalidad “la virtualidad”, que si bien es cierto ofrece un modelo de enseñanza aprendizaje más flexible, promueve

modernas, inteligentes e innovadoras practicas facilita también los procesos educativos mediante el uso de estrategias pedagógicas activas y las TIC.

Dado que la educación en el tiempo actual debido a la pandemia dio un giro muy grande trasladando la escuela a las casas y comunicándonos a través de recursos tecnológicos, mismos que acompañados de las diferentes herramientas tecnológicas y tic han permitido que la educación continúe de manera formal, generando nuevos conocimientos y oportunidades tanto para docentes como para estudiantes, es evidente entonces que el desarrollo de los individuos y de las sociedades está enmarcado en una educación que vaya a la par con la era digital, negarlo sería un desacierto. Se debe apuntar entonces a lograr el empoderamiento de los estudiantes en base a conocimiento teórico y práctico de tipo digital que permita el correcto uso de las TIC tanto en la labor individual de las clases impartidas en las aulas, como en las actividades grupales para que puedan afrontar con ahínco el futuro.

## **1.2 Planteamiento y formulación del problema**

El sistema Educativo a nivel de América Latina y el Caribe en los últimos años ha apostado por implementar una forma diferente de trabajo en las aulas. A inicios del año 2000 algunos países de América Latina comenzaron a dar sus primeros intentos de diseñar una política pública integral de sociedad de la información. Estos intentos fueron más tarde reforzados con las dos Cumbres Mundiales para la Sociedad de la Información (CMSI) en los años 2003 y 2005 respectivamente, y la inclusión de las TIC dentro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas (ODM), que incorporaban esta misma visión (CEPAL,2020).

En el 2005, Ecuador definió su primera estrategia vinculada a la sociedad de la información, pero aún continúan en la fase de formulación debido a las revisiones y reformulaciones sobre los planteos iniciales realizados por gobiernos anteriores (Guerra y Jordán, 2010).

Mientras que el modelo de aprendizaje basado en proyectos se implementa en el año 2015 como estrategia de aprendizaje para el programa de participación estudiantil, buscando

fomentar y reconocer las capacidades innovadoras, reflexivas y expresivas que tienen los estudiantes mediante la construcción e implementación de emprendimientos educativos interdisciplinarios que fortalezcan las capacidades investigativas, dando relevancia al trabajo colaborativo y a la participación activa de los estudiantes de primero y segundo curso de bachillerato (MINEDUC-ME-2016-00040-A, cap.2, art.8).

Estas estrategias aparecen en contraposición a la enseñanza tradicional, con estas se pretende una evaluación sistemática clave en la enseñanza aprendizaje, a través de la cual el docente valora los aprendizajes alcanzados, mismos que advierten juicios de valor y proyectan su eficacia, poniendo énfasis no sólo en el producto sino en los procesos a nivel cognitivo, emocional y conductual.

Es así que en actualidad existen cambios significativos en la estructura del sistema educativo ecuatoriano, por ejemplo; la eficiencia y eficacia de políticas públicas, la disminución de brechas de acceso a la educación, el cambio de paradigma que garantiza el derecho a la educación para todos y todas, así como su permanencia, y la creación de estándares de aprendizaje actualización y fortalecimiento curricular que buscan establecer los logros esperados tanto en estudiantes, docentes, directivos, etc., (LOEI, 2011).

Todo esto acompañado de la utilización de la tecnología, equipamiento de material ofimático a maestros y estudiantes hasta el cambio y actualización de diseños curriculares, aplicación de modelos pedagógicos y educativos que ayudan a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje significativamente, en los distintos niveles educativos.

La emergencia sanitaria ocasionada por la COVID-19, ha generado cambios trascendentales en la forma de enseñar y aprender. Es así que se evidencia lo importante de una nueva definición de roles, especialmente, para los estudiantes y educadores (Sandoval, 2020).

De ahí que surge la necesidad de una educación que permita flexibilizar las prácticas y culturas educativas marcadas tradicionalmente e impulse estrategias educativas que permitan afrontar los retos que representa una educación en contextos de emergencia.

Frente a todo esto se crea el currículo priorizado enmarcado en el currículo vigente 2016 que promueve un proceso de enseñanza aprendizaje autónomo y prioriza la capacidad de

desarrollar habilidades para la vida, que se especifican en la guía de desarrollo humano integral, como la capacidad de adaptación a la incertidumbre, el desarrollo del pensamiento crítico, el análisis y la argumentación considerando diversas perspectivas, la comunicación empática, la toma de decisiones, el trabajo colaborativo y el manejo de las tecnologías (MINEDUC, 2020).

Frente a todo esto surge entonces la necesidad de aceptar el cambio de un entorno físico a uno virtual y ajustar nuevas prácticas pedagógicas para crear oportunidades de aprendizaje exitosas para los estudiantes. En este sentido implementar en las aulas el uso de las Tic junto con el aprendizaje basado en proyectos como estrategia de enseñanza basada en la experiencia y la acción, posibilitará el acceso de aprender cosas nuevas y enfocarnos a la práctica, crear clases innovadoras e integradoras que fortalezcan los procesos cognitivo, social, cultural, artístico, etc. de los educandos.

De acuerdo con lo que dice la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011) afirma que:

Se garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que incluya evaluaciones permanentes. Así mismo, garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapte a sus necesidades y realidades fundamentales. Promueve condiciones adecuadas de respeto, tolerancia y afecto, que generen un clima escolar propicio en el proceso de aprendizaje. (Artículo 2, literal w)

Por tanto, enmarcados en lo que persigue la educación ecuatoriana actual motivar al estudiante y tratar de involucrarlo en un proceso de aprendizaje basado en la búsqueda autónoma de conocimiento es labor imperativa de los docentes. Se debe introducir cambios sustanciales en la metodología docente tradicional, incorporando otras más novedosas basadas en la participación activa de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el fomento del trabajo colaborativo, en la resolución de casos reales y en la incorporación de las tecnologías de información y comunicación.

Es innegable el proceso de renovación y transformación en el cual se halla inmersa la educación, fundamentalmente por la creación de espacios virtuales para la enseñanza a los cuales tanto estudiantes como docentes no estaban adaptados, pero que a estos últimos se les dificulta aún más. Es así como en medio de la práctica docente con estudiantes de cuarto año básico de la Escuela Mi Dulce María se observa falta de conocimiento del manejo de las Tic por parte de los estudiantes al momento de aplicar la estrategia impulsada por el currículo priorizado que se fundamenta en el modelo de aprendizaje basado en proyectos convirtiéndose este en el principal problema para el desarrollo de competencias y habilidades en el proceso de enseñanza aprendizaje por medio de la virtualidad.

Esto ha representado un desafío para los docentes, ya que ha generado un cambio en su rol, transformando su realidad e invitándolo a ser orientador en el proceso de búsqueda de información mediante herramientas tecnológicas para generar nuevos aprendizajes en entornos virtuales y a la vez articularlo con el trabajo colaborativo que plantea el modelo de aprendizaje basado en proyectos.

En este contexto, se hace evidente la necesidad de implementar estas estrategias pedagógicas innovadoras, así como estudiar su relación, ya que, aunque existe el desconocimiento, también surge la curiosidad y las ganas de que se implementen nuevas prácticas educativas en el ámbito escolar.

Por lo antes expuesto mediante esta investigación se busca que los estudiantes a través de la experiencia y la acción generen su propio aprendizaje y esto solo será posible si se crea el escenario que sea capaz de captar la curiosidad del alumnado y para ello se ha planteado el siguiente problema ¿Cómo influye la Incorporación de las Tic en el Aprendizaje Basado en Proyectos con estudiantes de cuarto año de educación general básica?

Por otra parte, el aprendizaje basado en proyectos conecta los intereses concretos de los estudiantes y a la vez permite que se produzca conocimientos, permite también desarrollar competencias que luego le darán la oportunidad de relacionar los conocimientos adquiridos en la resolución de los problemas presentados en un contexto de la vida personal o más tarde profesional, se hace necesario en esta metodología incluir las TIC porque se hacen muy eficientes para la solución de problemas (Walteros et al., 2018).

Son muchas las ventajas que esta estrategia ofrece al proceso de aprendizaje, pero en el contexto actual cabe estudiar la relación de esta con las Tic, y si son beneficiosas para el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes. Es propicio entonces involucrarlas entre las estrategias que se utiliza en el aula como lo es el ABP, estudiar su relación y observar la postura de los estudiantes frente a estas.

### **1.3. Justificación de la propuesta**

Son varias las razones que motivan la aplicación de la propuesta, entre las que se consideran las siguientes:

Falta de procesos sin la aplicación de metodología adecuadas o enmarcadas en el constructivismo. Los procesos de enseñanza- aprendizaje pueden verse beneficiados en la medida que se utilicen herramientas adecuadas y si se lo hace desde los primeros escalafones educacionales se podrá remover los cimientos de la escuela tradicional, dejando de lado la rutina, individualidad y adoctrinamiento, generando entornos de aprendizaje creativo, colaborativo, etc.

De ahí el interés de implementar a través de la propuesta, estrategias activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos con estudiantes de cuarto año de Educación General Básica ya que aportan de forma positiva al desarrollo integral de los estudiantes, generando nuevas destrezas y habilidades para la vida, mucho interés en la educación. “La estimulación que se recibe con esta estrategia, permite que los estudiantes se sientan motivados y comprometidos en desarrollar sus actividades y fortalecer de manera autónoma su aprendizaje” (Villamil et al., 2018).

A demás la falta de una dinámica del aprendizaje, en donde no se visualizan cambios en actividades que promuevan la interacción constante, el aprendizaje se mantiene en función del texto escolar y no sobrepasa los límites de la clase. Es por lo que surge la necesidad de cambiar la mera transmisión de información por parte del docente a una dinámica mucho más activa y efectiva entre docente – estudiante, estudiante – estudiantes, que motive el aprendizaje. Es así como Galder y Agurtzane (2003) manifiestan que:

la comunidad científica ha observado que las tecnologías han contribuido notablemente a facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje en aspectos tales como el trabajo grupal y colaborativo, incluyendo la interacción entre profesor alumno y clase, lo cual permite una nueva dinámica de aprendizaje. (p.21)

Dinámica que se verá reflejada en el incremento del interés del estudiante, en resolver los problemas de manera creativa para obtener aprendizajes significativos, puesto que estarán relacionados a su contexto.

Otra de las razones es la buscar un aprendizaje compartido, puesto que, desde el punto de vista del docente, el ABP es diseñado para que el profesor también aprenda, afiance sus raíces en el constructivismo, facilitando su actuación, siendo más guía y orientador (Martí et al., 2000).

Lo antes expuesto deja ver que es una propuesta orientada a generar cambios en el rol docente basado en las diversas experiencias de innovación en el ámbito de la educación como lo es el Aprendizaje Basado en Proyectos, pero también está orientado a crear estudiantes conscientes de su propio aprendizaje, críticos, reflexivos, creando una cultura de responsabilidad y motivándoles a tener un nivel y rendimiento académico aceptable que los prepare para subir de nivel y para la vida misma por ello incorpora el uso de las TIC en el desarrollo de dicho aprendizaje.

El interés de realizare este trabajo de investigación es generar una educación creativa que vaya a la par con las exigencias de la sociedad actual que está en constante movimiento y permitir a los estudiantes adaptarse a las dificultades, cambios y diferente estructura educativa.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 General**

- Diseñar una propuesta metodológica basada en la Incorporación de las Tic en el Aprendizaje Basado en Proyectos dirigida a docentes y Estudiantes de Educación General Básica de la Escuela de Educación General Básica Mi Dulce María.

### **1.4.2 Específicos**

- Profundizar en teorías vinculadas con el Aprendizaje basado en proyectos y las Tic.
- Diagnosticar el conocimiento y aplicación de las Tic y el ABP en procesos de clase ejecutados por docentes a estudiantes de cuarto año básico.
- Analizar críticamente la importancia de incorporar las Tic en el Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategias metodológicas en la modalidad virtual con estudiantes de cuarto año básico.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Bases teórico-científicas**

En el desarrollo de este marco teórico se abordarán diferentes temáticas las cuales van enfocadas a la investigación de este proyecto aportando teóricamente a la construcción de nuevas ideas.

Es importante destacar que uno de los pilares importantes para esta investigación son los conceptos y definiciones que a continuación se presentan ya que ayudan a situar el estudio en su contexto para su posterior análisis.

#### **2.1.1 El constructivismo**

Este se podría establecer como un enfoque en el que se induce al estudiante, mediante el uso de herramientas favorables, a que éste construya procedimientos propios e innovadores al momento en el que se presentaren dificultades o problemas, así pues según Baro (2011) El constructivismo es un término que se refiere a la idea de que las personas construyen ideas sobre el funcionamiento del mundo y, pedagógicamente construyen sus aprendizajes activamente, creando nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos presentes y pasados.

Uno de los elementos importantes del constructivismo es la interrelación social, dado que permite al educando, relacionarse de forma directa con sus semejantes, promoviendo el intercambio de experiencias, conocimientos e ideas, tal como lo indica Baro (2011) “el aprendizaje significativo se desarrolla a partir de dos ejes elementales: la actividad constructiva y la interacción con los otros” (p. 2).

EL constructivismo tiene directa relación con el aprendizaje basado en proyectos ya que ambos permiten el trabajo colaborativo, la oportunidad de que cada estudiante tenga su rol, interactúe y colabore, planificando, organizando y despertando la curiosidad individual y grupal generando nuevas posibilidades de aprendizaje significativo.

## 2.1.2 Aprendizaje basado en proyectos

Aprendizaje Basado en Proyectos, o ABP, es un modelo de enseñanza abierto y flexible, basado en los principios del Constructivismo y centrado en tareas cuyo objetivo principal es la obtención de un producto final.

Existen propuestas de este tipo desde principios del S. XX de la mano de autores como Dewey (1933) o Kilpatrick (1918), sin embargo, la entrada en escena de las herramientas tecnológicas ha hecho que esta metodología se presente como una gran oportunidad para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. El hecho de que haya coincidido el auge de la tecnología con el del Aprendizaje Basado en Proyectos ha hecho que estén relacionados en espacio y tiempo, pero, aunque la tecnología es un recurso muy útil en este modelo de enseñanza y aprendizaje, puede darse perfectamente un ABP sin uso de ningún tipo de tecnología.

Así por ejemplo Vergara (2015) dice que: el ABP es uno de los modelos que más está calando en la comunidad educativa, a la hora de justificar la introducción de esta metodología expone los siguientes argumentos:

- Aprender es un acto intencional: aprendo porque quiero. Se aprende cuando algo se sitúa en una necesidad de conocer, algo que conecta con nuestras vidas e intereses.
- Aprender es una acción práctica y útil: aprendo para algo. Los proyectos utilizan la realidad para que los alumnos la analicen, la empleen como herramienta de aprendizaje e intervengan en ella.
- Enseñar es crear experiencias educativas y no transmisión de contenidos.

El ABP se aleja de la enseñanza tradicional y requiere la redefinición del papel docente y de un nuevo marco de aprendizaje. En el Aprendizaje Basado en Proyectos los alumnos se responsabilizan de su propio aprendizaje y pueden participar tanto en el establecimiento de los contenidos como en decisiones relativas a la evaluación (Thomas, 2000). Es muy importante remarcar que el punto de partida son los intereses de los alumnos, no son proyectos diseñados por el profesorado que se puedan aplicar a distintos alumnos año tras año, y como dice Vergara (2015) no se trabaja sobre modelos artificiales, sino sobre situaciones reales.

Según Trujillo (2015) estas son las características de este modelo:

- Pretende enseñar contenido significativo.
- Requiere pensamiento crítico, resolución de problemas, colaboración y diversas formas de comunicación.
- La investigación es parte imprescindible del proceso de aprendizaje, así como la necesidad de crear algo nuevo.
- Está organizado alrededor de una pregunta guía abierta.
- Crea la necesidad de aprender contenidos esenciales y de alcanzar competencias clave.
- Los alumnos aprenden a trabajar independientemente y aceptan la responsabilidad cuando se les pide tomar decisiones acerca de su trabajo y de lo que crean.
- Incluye un proceso de evaluación y reflexión.
- Implica una audiencia ya que los alumnos presentan su proyecto a otras personas fuera del aula.

Se puede observar entonces, que este modelo se concibe como un marco en el que se incorporan recursos de forma natural, por lo que puede incluir aprendizaje cooperativo y colaborativo, tecnología de todo tipo, inteligencias múltiples, gamificación y muchos más recursos propios de esta época y de otras anteriores, insistimos, siempre de forma natural. (p. 69)

Al mismo tiempo se puede señalar también que el ABP aplicado en los cursos, proporciona una experiencia de aprendizaje que involucra al estudiante en un proyecto complejo y significativo, mediante el cual desarrolla integralmente sus capacidades, habilidades, actitudes y valores. Se acerca a una realidad concreta en un ambiente académico, por medio de la realización de un proyecto de trabajo (Maldonado, 2008).

Se puede incluir también que el ABP estimula en los estudiantes el desarrollo de habilidades para resolver situaciones reales, con lo cual se motivan a aprender; los estudiantes se entusiasman con la investigación, la discusión y proponen y comprueban sus hipótesis, poniendo en práctica sus habilidades en una situación real. En esta experiencia, el estudiante aplica el conocimiento adquirido en un producto dirigido a satisfacer una necesidad social, lo cual refuerza sus valores y su compromiso con el entorno, utilizando además recursos modernos e innovadores.

De la misma forma el ABP implica formar equipos conformados por personas con perfiles diferentes, áreas disciplinares, profesiones, idiomas y culturas que trabajan juntos para realizar proyectos con el propósito de solucionar problemas reales. Estas diferencias ofrecen grandes oportunidades para el aprendizaje y prepararan a los estudiantes para trabajar en un ambiente y en una economía cambiante. Para que sean exitosos los resultados de trabajo de un equipo, bajo el Aprendizaje Basado en Proyectos, se requiere de un diseño instruccional definido, definición de roles y fundamentos de diseño de proyecto (Pérez, 2008)

### **2.1.3 Beneficios que proporciona el ABP**

El empleo del ABP como estrategia en la enseñanza trae considerables beneficios a los estudiantes. Por un lado, motiva a los estudiantes a aprender porque les permite seleccionar temas que les interesan y que son importantes para sus vidas, y por otro, aumenta el compromiso y la motivación, posibilitando el alcance de logros importantes.

Entre los principales beneficios del ABP mencionados por Rojas (2005, como se citó en Maldonado, 2008, p.162 -163).

Están los siguientes:

- Prepara a los estudiantes para los puestos de trabajo. Los estudiantes se exponen a una gran variedad de habilidades y competencias tales como colaboración, planeación de proyectos, toma de decisiones y manejo del tiempo
- Aumenta la motivación. Los docentes con frecuencia registran aumento en la asistencia a la escuela, mayor participación en clase y mejor disposición para realizarlas tareas
- Hace la conexión entre el aprendizaje en la escuela y la realidad.

De modo que podemos decir que lo estudiantes retienen mayor cantidad de conocimiento y habilidades cuando están comprometidos con proyectos estimulantes. Mediante los proyectos, los estudiantes hacen uso de habilidades mentales de orden superior en lugar

de memorizar datos en contextos aislados sin conexión con cuándo y dónde se pueden utilizar en el mundo real

De igual manera esta metodología ofrece oportunidades de colaboración para construir conocimiento. El aprendizaje colaborativo permite a los estudiantes compartir ideas entre ellos o servir de caja de resonancia a las ideas de otros, expresar sus propias opiniones y negociar soluciones, habilidades todas, necesarias en los futuros puestos de trabajo.

#### **2.1.4 Las TIC y la educación**

En la actualidad las TIC son parte importante para el desarrollo de los procesos de enseñanza – aprendizaje, por ello la educación debe desarrollar habilidades y destrezas tecnológicas que le permita a los estudiantes desenvolverse en la sociedad. A medida que avanza la tecnología, hace que la información se distribuya de diferentes formas. Vargas (2015) expresa que “las TIC en educación generan una nueva forma de hacer y pensar dentro del campo de la enseñanza y el aprendizaje” (p.75). Mientras que Pérez y Tellería (2012) manifiestan que “las TIC permiten potenciar una comunicación en la que los estudiantes expresan sus ideas, puntos de vista, reflexiones y la construcción grupal del conocimiento” (p. 109).

De igual manera Pérez (2010) insiste en que “es importante que los alumnos se familiaricen con el ordenador y adquieran las competencias necesarias para hacer del mismo un instrumento útil a lo largo de los estudios, en el mundo del trabajo o en la formación continua, cuando sean adultos” (p.3). La tecnología está en todos lados y los docentes deben desarrollar en los estudiantes habilidades y competencia digitales. De acuerdo con Tello (2007) el uso de las TIC permite participar en una sociedad tecnológica. Una sociedad que ha cambiado y que obliga a los educadores a estar a la par con los avances tecnológicos que hay en la actualidad.

Para que exista una buena educación tecnológica Hernández (2017) afirma que “hay que romper las brechas tecnológicas para que así la sociedad se pueda adaptar de mejor manera” (p.333). Lo que afirma la necesidad de involucra en los procesos de enseñanza – aprendizaje, herramientas tecnológicas para romper esquemas tradicionales y vencer limitaciones de acceso a información actualizada y mejorar procesos.

En la actualidad se ha dotado a las escuelas de implementos necesarios para desarrollar aptitudes tecnológicas y así cumplir con lo que pide el perfil de salida; siendo uno de los valores rectores la innovación; simplemente es una lástima que no se destinen los mismos recursos a todas las escuelas del país. En la investigación de Vázquez (2004) expresa que “las TIC en educación generan muchas ventajas, entre ellas están el interés, la motivación, interacción, aprendizaje cooperativo, desarrollo de iniciativa, aprendizaje a partir de errores, interdisciplinaridad, habilidades de búsqueda, visualización de simulaciones, y el acceso a la información” (p.36).

Para finalizar, las TIC ofrece un sinfín de posibilidades que permite al/la docente trabajar con materiales que tienen los/as estudiantes en casa. Los autores antes mencionados afirman que el uso de las TIC mejora las formas de comunicarse y facilitan la construcción del conocimiento.

#### **2.1.4.1. Característica de las TIC**

Las características de las TIC son variadas, en términos generales se analizaron las que los autores como Castro, Guzmán y Casado (2007), consideran como las más importantes:

- Inmaterialidad: su materia prima es la información en cuanto a su generación y procesamiento, así se permite el acceso de grandes volúmenes de datos en cortos períodos de tiempo, presentándola por diferentes tipos de códigos lingüísticos y su transmisión a lugares lejanos.
- Interactividad: permite una relación sujeto-máquina adaptada a las características de los usuarios. Instantaneidad: facilita que se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas.
- Innovación: persigue la mejora, el cambio y la superación cualitativa y cuantitativa de sus predecesoras, elevando los parámetros de calidad en imagen y sonido.
- Digitalización de la imagen y sonido: lo que facilita su manipulación y distribución con parámetros más elevados de calidad y a costos menores de distribución, centrada más en los procesos que en los productos.
- Automatización e interconexión: pueden funcionar independientemente, su combinación permite ampliar sus posibilidades, así como su alcance. (p.5)

#### **2.1.4.2. Las TIC en la práctica educativa**

Cabero (2005) debe quedar ya suficientemente claro que no es cuestión de cambiar solo la tecnología; debemos cambiar la pedagogía, las concepciones que tenemos sobre las TIC, las formas en las cuales tendemos a utilizarlas, y empoderar con las tecnologías las acciones que pueden hacer los alumnos como prosumidores.

Y en estas formas de utilizarlas debemos buscar nuevas formas de aplicación en la enseñanza, implicando la movilización de una diversidad de estrategias y metodologías docentes que favorezcan una enseñanza activa, participativa, colaborativa y constructiva que lleve al estudiante a ser un verdadero agente en su proceso de enseñanza – aprendizaje (Cabero y Román, 2006).

En la actualidad las TIC son parte importante para el desarrollo de los procesos de enseñanza – aprendizaje, por ello la educación debe desarrollar habilidades y destrezas tecnológicas que le permita a los estudiantes desenvolverse en la sociedad. A medida que avanza la tecnología, hace que la información se distribuya de diferentes formas. Vargas (2015) expresa que “las TIC en educación generan una nueva forma de hacer y pensar dentro del campo de la enseñanza y el aprendizaje” (p.75). Mientras que Pérez y Tellería (2012) manifiestan que “las TIC permiten potenciar una comunicación en la que los estudiantes expresan sus ideas, puntos de vista, reflexiones y la construcción grupal del conocimiento” (p. 109).

De igual manera Pérez (2010) insiste en que “es importante que los alumnos se familiaricen con el ordenador y adquieran las competencias necesarias para hacer del mismo un instrumento útil a lo largo de los estudios, en el mundo del trabajo o en la formación continua, cuando sean adultos” (p.3). La tecnología está en todos lados y los docentes deben desarrollar en los estudiantes habilidades y competencia digitales. De acuerdo con Tello (2007) el uso de las TIC permite participar en una sociedad tecnológica. Una sociedad que ha cambiado y que obliga a los educadores a estar a la par con los avances tecnológicos que hay en la actualidad.

Para que exista una buena educación tecnológica Hernández (2017) afirma que “hay que romper las brechas tecnológicas para que así la sociedad se pueda adaptar de mejor

manera” (p.333). Lo que afirma la necesidad de involucra en los procesos de enseñanza – aprendizaje, herramientas tecnológicas para romper esquemas tradicionales y vencer limitaciones de acceso a información actualizada y mejorar procesos.

En la actualidad se ha dotado a las escuelas de implementos necesarios para desarrollar aptitudes tecnológicas y así cumplir con lo que pide el perfil de salida; siendo uno de los valores rectores la innovación; simplemente es una lástima que no se destinen los mismos recursos a todas las escuelas del país. En la investigación de Vázquez (2004) expresa que “las TIC en educación generan muchas ventajas, entre ellas están el interés, la motivación, interacción, aprendizaje cooperativo, desarrollo de iniciativa, aprendizaje a partir de errores, interdisciplinaridad, habilidades de búsqueda, visualización de simulaciones, y el acceso a la información” (p.36).

Para finalizar, las TIC ofrece un sinfín de posibilidades que permite al/la docente trabajar con materiales que tienen los/as estudiantes en casa. Los autores antes mencionados afirman que el uso de las TIC mejora las formas de comunicarse y facilitan la construcción del conocimiento.

### **2.1.4.3 Las TIC y la relación entre el docente y el contenido**

Corresponde al docente la creación de un conjunto de recursos que posibiliten a los estudiantes desarrollar sus proyectos. Para ello, puede, facilitar directamente la información necesaria a los alumnos (o ayudar a buscarla) o poner a disposición de estos recursos digitales, donde encuentren información sobre sus proyectos. Entre ellos podemos señalar los siguientes:

#### **Actividades pedagógicas de seguimiento por parte del docente**

- Realizar un diagnóstico sobre los conocimientos previos de los estudiantes respecto de un tema.
- Seguir de cerca los avances y tipos de interacción en los grupos de trabajo, facilitando una retroalimentación más constante y oportuna.
- A todas estas posibilidades, agregamos la facilidad de dar seguimiento sin necesidad de estar en un salón de clases o tener acceso a un computador (Caurcel, 2009).

**Estrategias Activas:** son procesos que involucran la interacción mental, donde el estudiante compromete la atención, su potencialidad y deseos de participar en los procesos de aprendizaje de manera secuencial y activa (Romero, 2009).

**Estrategias recreativas:** comprenden actividades que contribuyen al desarrollo de las inteligencias, de las capacidades y destrezas de los alumnos y profesores; como una manera divertida y gratificante de aprender. En este sentido el uso de las TIC como herramientas tecnológicas contribuyen a conseguir los objetivos planteados, porque son fundamentales en esta nueva era de la tecnología de la información para la enseñanza – aprendizaje. (Medina, 2012).

#### **2.1.4.4 Las TIC y la interacción educativa docente-estudiante**

El docente utilizará las TIC para la interacción educativa con sus estudiantes. La relación entre el estudiante, el contenido y el uso de las TIC ayudan de manera privilegiada a poder establecer nuevos modelos de formación y evaluación del alumnado, y del propio profesorado. “Para todas las exigencias cognitivas que demanda el tratamiento de los temas, el estudiante utilizará diferentes herramientas tecnológicas” (Cabero, 2004, p. 29)

Al mismo tiempo Cabero (2004) a propósito de la relación de las TIC y el contenido nos dice:

En una misma aula se pueden desarrollar proyectos de temáticas diversas, por lo que probablemente no existirá un conjunto delimitado de contenidos que puedan ser válidos para la totalidad de los estudiantes del aula. Se utilizan recursos de contenido los cuales pueden tener dos fuentes: el docente, de forma ajustada a las necesidades del proyecto, o los buscadores o diversas bases de datos. (p.221)

#### **2.1.5 Aplicación de las TIC en el ABP**

Para Benavides y Panesso (2017) es fundamental implementar la investigación dentro de la práctica diaria del docente, y en el ejercicio de enseñanza y aprendizaje, ya que incentiva la adquisición de nuevos conocimientos y prácticas que fortalecen sus estrategias en el aula de clase. Dicho esto, cabe mencionar que, para fortalecer estas nuevas prácticas que facilitan el desarrollo de habilidades para la resolución de

problemas, encontramos valiosas e importantes herramientas asociadas a las TIC. Estas herramientas permiten que el maestro incentive al estudiante a superar desafíos matemáticos por medio del razonamiento lógico. En ese sentido, se pretende por medio de esta propuesta implementar estrategias dentro del salón de clase en las cuales el estudiante diseñe un proyecto para resolver operaciones básicas y solucionar problemas.

En la relación entre TIC y ABP se encuentran cinco factores importantes: las TIC y el docente; las TIC y la interacción educativa docente-estudiantes; las TIC y la relación entre el estudiante y el contenido; las TIC y el contenido; las TIC y la relación entre el docente y el contenido (Barrera, 2017).

La sociedad actual se caracteriza por la aparición de generaciones conocidas como nativos del mundo digital, para referirse a las personas que han nacido en una sociedad red digital. Esto implica mucho más que el uso de aparatos tecnológicos o no, ya que estos nativos se desarrollan como persona, crecen, aprenden y evolucionan de manera diferente a las personas que no han nacido en estas condiciones (Piotet y Pisani, 2009).

Dentro de esta sociedad, el internet se ha convertido en uno de los principales instrumento de red social. Este permite a los jóvenes mantener el contacto en línea con cualquier persona, estuviese donde estuviese y, a la vez, establecer nuevas relaciones. Esto hace que se plantee la siguiente cuestión: ¿cómo una herramienta tan presente en la vida de estos nativos digitales puede estar ausente en las aulas? (Piolet y Pisani, 2009).

El uso de las TIC en el aula hace que se generen nuevos espacios de aprendizaje (Gimeno, 1994) que, a su vez, implican una serie de cambios en la concepción de la educación. El papel de la escuela como entidad transmisora de información deja de ser el único, ya que el internet y las tecnologías abren infinitas puertas de acceso a la información. Además, la escuela debe de garantizar un ambiente de libertad donde se le facilite al alumnado las diferentes estrategias de exploración para que estos puedan acceder a las diferentes fuentes de información (Aguaded, 2003).

Estos cambios en el concepto de educación hacen que exista una nueva manera de entender el currículum. Gracias a estas tecnologías, el aprendizaje y acceso al conocimiento pueden darse en cualquier lugar, apareciendo nuevos espacios virtuales en los que acceder a la información. Por otra parte, en el aula desaparece la estructura lineal de los textos tradicionales, ya que la información de los medios digitales es de carácter

hipertextual, ofertando una lectura mucho más rica y diversa. Además, la información que se recibe es de carácter multimodal, es decir, la podemos percibir mediante sonidos, de manera visual mediante imágenes, textos, vídeos, etc. (Angulo y Vázquez, 2010).

Por otra parte, el hecho de que el alumnado pueda realizar un aprendizaje autónomo hace que gracias a las TIC los roles en el proceso de enseñanza – aprendizaje sean flexibles, ya que el alumnado puede adquirir tanto el papel de enseñante como el de aprendiz, dejando a un lado el rol que adquirirían en las clases magistrales (Angulo y Vázquez, 2010). Este aspecto, guarda mucha relación con la metodología del ABP, viéndose esta beneficiada por los recursos que las TIC ofertan en el aula (Trujillo, 2012).

El uso de las TIC en la práctica educativa de la metodología ABP se encuentra justificado, además de aportar beneficios significantes, ya que estas toman el papel protagonista a la hora del alumnado tener que buscar su propia información cuando está desarrollando su papel de investigador en el que el aprendizaje es autónomo, suponiendo el acceso a una infinita red de información, rompiendo las barreras físicas. Además, estas tienen una gran capacidad de motivación y atracción para los estudiantes, siendo este un aspecto muy relevante para dicha metodología. Por otra parte, estas herramientas favorecen el desarrollo general del proyecto, así como la realización de las diferentes tareas y actividades que se proponen durante el proyecto, ya que facilitan el manejo de datos y la posible realización del producto final del proyecto de manera digital (Trujillo, 2012).

### **2.1.7 Ventajas que conlleva trabajar el Aprendizaje por Proyectos apoyado en las Tic**

- Desarrollo de competencias. Para los estudiantes aumenta el nivel de conocimientos y habilidades en una disciplina o en un área específica, se alcanza un elevado nivel de habilidad en dicha área específica, incluso un estudiante puede llegar a convertirse en la persona que más sabe sobre ese tema.
- Desarrolla las habilidades de investigación. El proyecto mejora ostensiblemente las aptitudes de los estudiantes para la investigación.
- Incrementa las capacidades de análisis y de síntesis, especialmente cuando el proyecto está enfocado a que los estudiantes desarrollen estas habilidades.

- Ayuda a que los estudiantes incrementen sus conocimientos y habilidades. Se plantea y emprende una tarea desafiante que requiera de un esfuerzo sostenido, durante algún tiempo.
- Aprendizaje del uso de las Tic. Los estudiantes incrementan el conocimiento y habilidades en el manejo de las Tic. El proyecto puede estar enfocado a alentar a los estudiantes en la adquisición de nuevas habilidades y conocimientos sobre tecnologías de la información.
- Aprendizaje sobre como evaluar y coevaluar. Los estudiantes incrementan esta habilidad y se responsabilizan con su propio trabajo y desempeño a la vez que evalúan el trabajo y desempeño de sus compañeros
- Compromiso en un proyecto. Los educando se comprometen de forma activa y adecuadamente son la realización del trabajo de proyecto, por lo que se encuentran internamente motivados. Esta es una meta del proceso. (Marti, et al, p.14)

## **2.2 Antecedentes**

Para desarrollar el tema de investigación se procedido a explorar información bibliográfica (libros, monografías, tesis de investigación, revistas científicas, artículos, etc.) y se seleccionó algunos trabajos investigativos relacionados con el tema, mismos que sustentaran el tema, los objetivos y el problema de investigación.

En Latinoamérica se ha estudiado y puesto en marcha la estrategia educativa de aprendizaje basada en proyecto desde los últimos diez años atrás. Pero según García (2017) “El ABP tiene una larga tradición, de hecho, las primeras propuestas aparecen a principios del siglo XX. Dewey (1933) había destacado la importancia de la experiencia en el aprendizaje y apostaba por proyectos multidisciplinarios, que permitieran al alumnado trabajar diferentes conceptos y áreas de conocimiento. Además, atribuía mucha importancia al aprendizaje social, por lo que sus proyectos tenían un marcado carácter colaborativo. Otro pedagogo impulsor de este planteamiento didáctico fue Kilpatrick (1918), quien defendió que el ABP en la escuela era la mejor manera de utilizar el potencial innato del alumnado, y de prepararlos para ser ciudadanos responsables y motivados hacia el aprendizaje.

Existen diversos libros y tesis que han estudiado el Aprendizaje basado en proyectos; por ejemplo

Aprendizaje basado en proyectos colaborativos, es una experiencia desarrollada en aulas universitarias. Muestra que el Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos (ABPC), empleado como estrategia didáctica, desarrolla en estudiantes universitarios, motivación hacia la búsqueda y producción de conocimientos, realizado en el 2008 por Marisabel Maldonado Pérez en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico de Barquisimeto.

Este estudio analiza los resultados de diversos proyectos de trabajo colaborativo, para conocer si existen diferencias en las valoraciones en función del sexo y el tipo de proyecto. Entre los resultados principales destacamos que, en opinión de los estudiantes, los proyectos planteados en las aulas han estado bien organizados, las tareas bien definidas, el tamaño de los grupos adecuado, los docentes han prestado la ayuda necesaria para su desarrollo y el feedback pertinente sobre los logros conseguidos, al tiempo que han estimulado la interacción entre los alumnos y el aprendizaje colaborativo en el que se comparte y se fomenta un buen clima de trabajo. Los análisis inferenciales, han puesto de manifiesto diferencias significativas en función del tipo de proyecto, pero no en función del sexo.

Por otra parte, en el año 2017 se realizó un importante estudio sobre el uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha El propósito de esta investigación fue analizar el uso de las herramientas tecnológicas TIC en los docentes de las instituciones educativas de la ciudad de Riohacha. El sustento teórico estuvo respaldado en autores como Ramírez (2008), Cabero (2007), Galvis (2001), entre otros.

Es un estudio de tipo descriptivo, con diseño no experimental y de campo, se utilizó la técnica de la encuesta personal, trabajo de campo y observaciones dentro de las instalaciones educativas. Llegándose a la conclusión que se requiere del desarrollo profesional del docente en un entorno tecnológico que facilite la creación de nuevos ambientes educativos, mediante el uso de estrategias pedagógicas en las aulas de clase de las instituciones educativas.

Por otro lado, Experiencia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en centros universitarios de Ecuador pretende ser una opción que responde a los desafíos de los nuevos diseños curriculares y las formas de entender el proceso de enseñanza y aprendizaje en las universidades. La metodología fue de tipo documental, basada en una revisión sistemática. Los resultados fueron la revisión de siete experiencias en las que se ha utilizado el ABP entre 2014 y 2018 en Ecuador; comparten un patrón constituido por la activa construcción del conocimiento (exploración, acción, reflexión), andamiaje de conceptos, elaboración de productos, comunidad de aprendizaje y soluciones con alto nivel de satisfacción de los beneficiarios.

De igual manera en el año 2017 se desarrolló el estudio Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria, este diseña una escala de evaluación de aprendizaje basado en proyectos desde la perspectiva del alumnado, garantizando su validez y fiabilidad. La escala fue aplicada a 364 estudiantes de Educación Primaria para analizar los resultados de diversos proyectos de trabajo colaborativo, y conocer si existen diferencias en las valoraciones en función del sexo y el tipo de proyecto.

Entre los resultados principales destacamos que, en opinión de los estudiantes, los proyectos planteados en las aulas han estado bien organizados, las tareas bien definidas, el tamaño de los grupos adecuado, los docentes han prestado la ayuda necesaria para su desarrollo y el feedback pertinente sobre los logros conseguidos, al tiempo que han estimulado la interacción entre los alumnos y el aprendizaje colaborativo en el que se comparte y se fomenta un buen clima de trabajo. Los análisis inferenciales, han puesto de manifiesto diferencias significativas en función del tipo de proyecto, pero no en función del sexo.

El método de aprendizaje basado en proyectos (ABP) en contextos educativos rurales y socialmente desfavorecidos de la educación infantil. Remacha Irure, Ainhoa; Belletich, Olga. presentamos algunos resultados obtenidos con el proyecto de innovación educativa “Gomer Llacas (Aldea Verde): La magia del reciclaje”, desarrollado con 92 niños/as de Educación Infantil de una escuela rural situada en una zona empobrecida del norte de Perú. Forma parte de una investigación en la que se analizaron las implicaciones del proyecto en las cuatro dimensiones de estudio: psicosocial, pedagógica, didáctica y social.

El diseño de una Unidad Didáctica Integrada (UDI) y el uso del método de Aprendizaje basado en proyectos (ABP), junto con la Estrategia de Enseñanza aprendizaje por Acción Razonada (EEAR), sirvieron para evidenciar su incidencia y repercusión en las formas de participación de los estudiantes, en el cambio de rol de los docentes y en el avance hacia un modelo de construcción del conocimiento.

Entre las investigaciones encontradas resalta también la de Badia y García (2006), quienes presentan artículo bastante minucioso sobre las principales características del aprendizaje basado en proyectos colaborativos y cómo estos inciden positivamente en el desarrollo de habilidades de los estudiantes; además exponen el proceso de diseño y desarrollo de esta metodología, incorporando las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Otro estudio realizado por Disla (2013) tuvo como objetivo determinar si la estrategia de aprendizaje por proyectos, utilizando una herramienta tecnológica, desarrolla en los estudiantes la competencia del trabajo colaborativo en alumnos de educación superior, obteniendo muy buenos resultados y concluyendo que la estrategia permite que los integrantes de un grupo adquieran y fortalezcan sus conocimientos con las opiniones de los demás miembros a través de intercambio de ideas.

El autor resalta que este aprendizaje tiene gran utilidad en la vida real, porque desarrolla en los estudiantes las competencias necesarias para afrontar una vida laboral, con las exigencias que demandan las organizaciones actuales para el trabajo en equipos multidisciplinares.

Implementación de un modelo de adopción de la tecnología de información y comunicación para el proceso de enseñanza – aprendizaje aplicado a la Universidad Técnica de Cotopaxi

Otra de las investigaciones que se encuentra enmarcada en la implementación de un modelo de adopción de las TIC para el proceso enseñanza – aprendizaje aplicadas es la de la Universidad Técnica de Cotopaxi, específicamente para mejorar la educación universitaria, a través del uso de tecnologías de colaboración, las instituciones educativas tratan que la administración del conocimiento se integre interiormente y externamente de la propia universidad, ya que se consideran que ello ayuda a la innovación educativa. En este contexto y viendo la problemática de estudio, la solución es la aplicación del nuevo

proceso de aceptación de las TIC mejorará el proceso enseñanza – aprendizaje en los estudiantes universitarios.

También está el de la Estrategia de aprendizaje colaborativo y técnica de aprendizaje basado en proyectos mediados por TIC es un trabajo donde se utiliza la estrategia pedagógica aprendizaje colaborativo con la técnica aprendizaje basado en proyectos mediados por TIC, para comprender como funcionan en un grupo de estudiantes de una institución educativa con características específicas. Se utilizó como metodología la investigación cualitativa, descriptiva, no relacional y no experimental, ya que se buscaba obtener información en un contexto natural, sin la intervención de variables externas, para poder llegar a una comprensión de la realidad tal y como se presentaba.

En los trabajos mencionados anteriormente se evidencia la evolución que ha tenido la educación desde que se implementó modelos innovadores de aprendizaje para y la importante aportación que ha tenido utilización de las tic como complemento a la misma , ya que estas toman un papel fundamental en la formación de capacidades y destrezas tanto de los estudiantes como de los docentes; porque permite desarrollar proyectos de la vida real dándole la oportunidad a los estudiantes de replantear la educación para la solución de problemas reales.

### **3. MARCO METODOLÓGICO (ESTUDIO DIAGNÓSTICO)**

#### **3.1. Contexto de la investigación**

El estudio se realizó en la Escuela de Educación General Básica “Mi Dulce María” ubicada en la parroquia Simón Plata Torres al sur del cantón Esmeraldas, provincia de Esmeraldas. Es de sostenimiento particular, se imparte una formación católica cristiana; en la presencialidad cuenta con un horario de doble jornada (matutina y vespertina) que inicia a las 7:30 y culmina a las 16:00, ofrece una educación regular que brinda una formación desde el nivel de inicial, básica elemental, básica media, y básica superior. La población estudiantil del centro educativo es de 150 estudiantes, de estos 38 cursan la básica elemental

La plana docente de la unidad educativa está conformada por 22 maestros y se ofrece una educación semi personalizada (cada salón cuenta con máximo 15 estudiantes). En el ámbito de la infraestructura tiene doce aulas, una cancha deportiva, tiene un laboratorio

de informática con 15 computadoras hábiles, taller de pintura, música y espacios recreativos para el desarrollo de las diferentes clases en varios ambientes educativos.

Actualmente el centro educativo se está iniciando por situación de pandemia, con el trabajo colaborativo e interdisciplinario, siguiendo el modelo del ABP propuesto por el MINEDUC, con el plan aprendamos juntos en casa. Es así que, con la aplicación de esta nueva metodología, deja a la luz múltiples debilidades que se tiene a nivel de docentes y estudiantes entorno al ABP y a la implementación de las TIC. Esta afirmación es fundamentada con la evidencia experiencial por ser parte de la institución educativa (de allí el interés de esta aplicación de esta propuesta).

El contexto socioeconómico de las familias que conforman la institución es medio, todos los estudiantes cuentan con aparatos electrónicos e internet que les permiten cumplir con sus horarios de clases a través de la virtualidad (para conocer esta situación la institución realizo una encuesta previa al inicio del año escolar, la misma que dio como resultado que el 100% de las familias tenían acceso a ellos). Sin embargo, a pesar de que cada estudiante tiene la posibilidad de acceder a clases por medio de diferentes aparatos electrónicos, no todos tienen un alto grado de familiaridad con la tecnología, lo que dificulta el buen desarrollo de las clases sin el apoyo de un tercero.

De acuerdo con los antecedentes investigados, se puede decir que no se ha realizado ningún tipo de intervención e investigación referentes al tema en la institución educativa motivo de investigación, pero si en la ciudad y el país.

Al realizar esta investigación, los beneficiarios directos serán los estudiantes de cuarto grado de básica de la Escuela de Educación General Básica “Mi Dulce María” quienes presentan edades de entre 8 y 9 años, éstos serán los actores principales. Por otra parte, los docentes y demás estudiantes de dicho centro educativo, también se beneficiarán de forma indirecta, con la ejecución y puesta en práctica de la propuesta, que pretende incorporar las Tic en el modelo de aprendizaje basado en proyectos como metodología.

### **3.2 Metodología de la investigación**

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, así por ejemplo Ugalde & Balbastre (2013) mencionan que, una investigación cuantitativa necesita de procesos estructurados, ya que a través de estos se podrá afirmar o negar una teoría según

los resultados que se obtengan, es decir, que se podrá realizar un análisis objetivo en base a las estadísticas que se obtendrán mediante la aplicación de una encuesta.

El tipo de investigación es descriptivo, de acuerdo con Hernández et ál. (2006):

miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así -y valga la redundancia- describir lo que se investiga (p.71).

### **3.3 Población y Muestra**

La población es: “un conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (Hernández, 2010, p.174).

La presente investigación se desarrolló en la Escuela de Educación general Básica “Mi Dulce María”. Estuvo específicamente orientada a los estudiantes de la básica elemental, segundo, tercer y cuarto año básico de Educación General Básica por lo que la población está determinada por 37 alumnos y 10 docentes.

“La muestra es un subgrupo de la población de la cual se recolectan los datos y debe ser representativo de esta” (Hernández, 2010, p. 173). Responde al tipo no probabilística puesto que la selección de esta se relaciona directamente con las características de la investigación.

De acuerdo con Hernández (2016) En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador o del que hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico, ni en base a fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de una persona o grupo de personas. Por lo tanto, la selección de la muestra fue intencional y está constituida por 13 alumnos de Cuarto Año Básico de Educación General Básica de la escuela Mi Dulce María y 3 docentes que imparten materias en el mismo nivel educativo.

### **3.4 Objetivos del estudio diagnóstico**

#### **General**

- Analizar como la implementación de las Tic en el aprendizaje basado en proyectos incide en el proceso de enseñanza - aprendizaje con estudiantes del cuarto año de educación básica de la Escuela de Educación General Básica Mi Dulce María.

#### **Específicos**

- Determinar el nivel de conocimiento sobre las Tic y el aprendizaje basado en proyectos que tienen los docentes y estudiantes de cuarto año básico de la Escuela de Educación General Básica Mi Dulce María.
- Definir la percepción que tienen los docentes sobre la implementación de las Tic en el ABP, el interés y la motivación que genera en los estudiantes.
- Identificar fortalezas y debilidades de incorporar las Tic al ABP en el proceso de enseñanza con estudiantes de 4to año básico.

### **3.5 Hipótesis.**

Esta propuesta se sustenta bajo el siguientes supuesto:

“Al incorporar las Tic en la metodología ABP es posible que se favorezca el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de cuarto año básico de la Escuela Mi Dulce María”.

### 3.6 Variables de estudio

Tabla 1. Matriz de variables

Variables	Conceptualización	Dimensión	Indicador	Ítems	Fuente
<b>Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)</b>	Las TIC ofrecen la posibilidad de interacción que pasa de una actitud pasiva por parte del alumnado a una actividad constante, a una búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos. Aumentar la implicación del alumnado en sus tareas y desarrollan su iniciativa, ya que se ven obligados constantemente a tomar "pequeñas" decisiones, a filtrar información, a escoger y seleccionar. (Palomo, 2006, p.78).	• Conocimiento y Uso de la TIC	• Aplicación de la TIC, por docentes y estudiantes	1,4,5,7,8,10	• Encuesta a estudiantes
				1, 5,7,8,9,10	• Encuesta a docentes
		• Implementación de las TIC en el ABP	• Interés y motivación	3,6,9	• Encuesta a estudiantes
				3, 4	• Encuesta a docentes,
				6	• Encuesta a docentes
		<b>Aprendizaje Basado en Proyectos</b>	Badia y García (2006) lo definen de forma genérica como: “una metodología didáctica que	Conocimiento y aplicación del ABP en procesos de clase.	• Conocimiento y desarrollo

	organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante la elaboración de proyectos de forma colaborativa en grupos de estudiantes; entendiendo el proyecto como el proceso de aprendizaje que el grupo debe seguir como resultado de su aprendizaje”		del ABP en los procesos de clase.		
				2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta a docentes</li> </ul>

### **3.7 Técnicas e instrumentos utilizados**

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron los siguientes:

La encuesta, aplicada a docentes (anexo 2) y estudiantes (anexo 1) con la finalidad determinar el nivel de formación, conocimiento y aplicación de las Tic y el ABP que tienen los docentes y estudiantes de cuarto año básico, así como para establecer la percepción que tienen entorno a su uso, el interés y la motivación.

De acuerdo con López (2015) señala que:

la encuesta se considera en primera instancia como una técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida. La recogida de los datos se realiza a través de un cuestionario, instrumento de recogida de los datos (de medición) y la forma protocolaria de realizar las preguntas (cuadro de registro) que se administra a la población o una muestra extensa de ella mediante una entrevista donde es característico el anonimato del sujeto. (p.8)

El modelo de encuesta tomado para la realización de esta investigación es el desarrollado por Toledo y Sánchez (2017) a partir del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM). Este modelo mide dos variables principales: la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida. En el caso de esta investigación ha sido modificada para medir la relación de las variables Tic y Aprendizaje Basado en Proyectos, así como adaptarla al vocabulario de niños de 8 y 9 años. Esta encuesta está formada por preguntas cerradas que van en escala de nunca a siempre.

Además, a través de los datos obtenidos se podrá describir el nivel de conocimiento sobre las Tic y el aprendizaje basado en proyectos que tienen los docentes y estudiantes de cuarto año básico de la Escuela de Educación General Básica Mi Dulce María, así como identificar fortalezas y debilidades de incorporar las Tic al ABP que se presenten en el grupo de estudio.

### **3.8 Procedimientos para la recolección y análisis de datos**

Para el proceso de recolección de los datos se utilizó el instrumento de la encuesta, aplicada tanto a estudiantes de cuarto año básico, como a los docentes que imparten clases en este grado.

Para la aplicación de la encuesta se llevaron a cabo los siguientes pasos:

- Sociabilización de la encuesta con la comunidad educativa involucrada (autoridades, docentes, padres y estudiantes de cuarto año básico).
- Aplicación de la encuesta a los estudiantes, esta se dio de manera individualizada a través de la virtualidad con la intención de explicar a los estudiantes cada una de las preguntas, facilitar la comprensión de cada ítem y que puedan responder de manera honesta y correcta. Se utilizó la plataforma zoom con los estudiantes, mientras contestaban el formulario aplicado en Google Forms.
- Las encuestas se aplicaron en la última semana del mes de septiembre del año 2020.
- El instrumento a los docentes fue también enviado por medio de un cuestionario de Google Forms, quienes contestaron a cada pregunta planteada.
- La tabulación de los datos, clasificación y procesamiento con gráficos estadísticos en Excel.
- Análisis de la información obtenida en la encuesta y procesamiento de los datos con relación a las variables de estudio.

## 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

### 4.1 Análisis de los datos

Para el desarrollo de este trabajo se realizaron dos encuestas (ver anexo 1 y 2), una dirigida a estudiantes y otra a tres docentes que imparten materias en este año básico. Estas se desarrollaron en la última semana del mes de septiembre del año 2020 por medio de la virtualidad utilizando la aplicación zoom por medio de la cual se compartió formularios de Google Forms.

El análisis de los resultados se realizó considerando las encuestas aplicadas las cuales incluían dos variables.:

- *Variables 1. Tecnología de la información y comunicación (TIC),*
- *Variable 2. (ABP) Aprendizaje Basado en Proyectos*

Los resultados del análisis se muestran entorno a la encuesta aplicada a estudiantes y docentes.

#### 4.1.1. Encuesta realizada a los estudiantes de cuarto año básico

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela Mi Dulce María para saber el conocimiento que estos tienen sobre Tic y aprendizaje en proyectos y la relación que existe entre estas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los mismos. A continuación, se muestra en la tabla 2, el análisis de las preguntas 1, 5, 6, 7 de la encuesta a estudiantes.

*Tabla 2 Conocimiento y uso de las TIC por los estudiantes*

ITEMS	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA	TOTAL
¿Tiene una explicación constante del uso de las TIC, por parte del docente?	100%	23%	15%	0%	0%	100%
¿El profesor anima búsqueda de información con TIC?	42%	42%	16%	0%	0%	100%
¿Con qué frecuencia trabajar en proyectos colaborativos usando las Tic?	15%	70%	15%	0%	0%	100%

<b>¿Utiliza las TIC en las tareas o proyectos encomendados?</b>	8%	15%	69%	8%	0%	100%
---	----	-----	-----	----	----	------

Fuente: Encuesta a estudiantes

Entorno a la dimensión conocimiento y uso de las Tic, la tabla 2 muestra que los estudiantes tienen poco conocimiento sobre el uso de las TIC, las usan poco, lo que se corrobora a través de sus respuestas. Los porcentajes más elevados se encuentran en las opciones, siempre y casi siempre con excepción de la vinculación de estas con las tareas y proyectos encomendados que muestra un alto porcentaje en la opción a veces. Sin embargo, esto no es del todo positivo aquí se evidencia la necesidad de crear una propuesta de innovación educativa en esta institución.

### **¿Cuál de los siguientes recursos ha utilizado para el desarrollo de tareas o proyectos?**

Tabla 3. Herramientas virtuales usadas por los estudiante

<b>OPCIONES</b>	<b>N</b>	<b>C N</b>	<b>A V</b>	<b>C S</b>	<b>S</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>WhatsApp</b>	0%	0%	15%	70%	15%	13	100%
<b>YouTube</b>	0%	0%	20%	80%	0%	13	100%
<b>Plataformas virtuales</b>	0%	0	0%	100%	0%	13	100%
<b>PowerPoint</b>	67%	33%	0%	0%	0%	13	100%
<b>Word</b>	8%	69%	23%	0%	0%	13	100%
<b>Aplicaciones virtuales (inshot, canvas, etc.)</b>	77%	23%	0%	0%	0%	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

En esta Tabla se puede observar la frecuencia de las Tic utilizadas por los estudiantes, siendo mayormente utilizada YouTube y plataformas virtuales (entre 80 y 100%), WhatsApp (70%), los documentos de office Word y PowerPoint nunca y casi nunca 67% y 69% y aplicaciones virtuales nunca con 77%. Esto evidencia que la dimensión

(conocimiento y uso de las Tic) muestran un bajo conocimiento por parte de los estudiantes lo que resulta negativo para el proceso de aprendizaje.

### ¿Tiene una explicación constante del uso de las Tic por parte del docente?

*Tabla 4. Uso de TIC por parte del docente*

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	13	100%
Casi siempre	0	23%
A veces	0	15%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Los datos arrojados sobre esta pregunta evidencian que el 100% de los estudiantes que participaron en la encuesta respondieron que siempre el profesor les explica lo que son las Tic. Gracias a los resultados obtenidos en esta pregunta se puede deducir que esto resulta positivo para el desarrollo de la investigación ya que los estudiantes tienen conocimiento de una de las variables de este estudio lo que permitirá el desarrollo de la misma.

### ¿El profesor les ha explicado que es el aprendizaje basado en proyectos?

*Tabla 5. Explicación del ABP por el docente*

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	10	77%
Casi siempre	2	15%
A veces	1	8%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Como se puede observar en la tabla las respuestas de los estudiantes tienen una variación mínima, el 77% dice que su maestro siempre les explica en que consiste el aprendizaje

basado en proyectos, otro 14% dice que casi siempre y el 8% que a veces. Aunque hay una variación en las respuestas estas se ubican dentro de los primeros ítems, constatando así que los docentes si han informado a sus estudiantes en que consiste el ABP, esto puede ser de gran ayuda con el fin de estudiar la segunda variable de esta investigación.

### **¿Cree usted que es necesario incorporar las Tic en el aprendizaje basado en proyectos?**

*Tabla 6. Incorporación de las TIC en el ABP*

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	1	8%
Casi siempre	12	84%
A veces	1	8%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

En esta pregunta se puede observar un alto porcentaje en la opción casi siempre, el 84% de los estudiantes encuestados coinciden con que es necesario que se incorporen las Tic en el aprendizaje basado en proyectos, mientras que el 8% dijo que sería necesario siempre y el mismo porcentaje dijo que a veces. Estas respuestas evidencian que es necesario incorporar el uso de las Tic en el desarrollo del aprendizaje basado en proyectos como estrategia mediadora de la enseñanza aprendizaje de este grupo. Además, también se demuestra el interés por parte de los estudiantes en aprender habilidades nuevas.

### **¿Ha trabajado en proyectos colaborativos?**

*Tabla 7. Trabajo en proyectos colaborativos*

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	0	0%
Casi siempre	9	69%
A veces	1	8%
Casi nunca	3	23%
Nunca	0	0%

TOTAL	13	100%
-------	----	------

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

En los datos obtenidos sobre esta pregunta se puede observar una variación entre los primeros ítems, así por ejemplo el 69% de los estudiantes encuestados respondieron que casi siempre han trabajado en proyectos colaborativos, el 8% dijo que casi siempre y el 23% que a veces, enmarcándose en el grupo que de una u otra manera ha desarrollado proyectos colaborativos dentro de su proceso de enseñanza aprendizaje.

Estas respuestas tienen relación con la antigüedad de los estudiantes en la institución educativa ya que algunos de ellos pertenecen desde los primeros años de estudio a esta y otros apenas se han incorporado y esta institución promueve la estrategia de aprendizaje basada en proyectos. Cabe recalcar que la pregunta hace referencia a proyectos colaborativos fuera de la virtualidad.

### **¿El profesor le anima para que investiguen los temas que más les interesen usando las Tic?**

*Tabla 8. Motivación al Uso de las TIC por el docente*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	5	42%
Casi siempre	5	42%
A veces	3	16%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

De los 13 estudiantes encuestados 5 que representan el 42% respondieron que los profesores siempre los animan para que investiguen con el apoyo de las Tic, el otro 42% respondió que casi siempre y el 16% que a veces. Aquí las respuestas son variadas lo que muestra un bajo aporte de los docentes por generar interés en el uso de las en los educandos. Con los resultados obtenidos se puede deducir que los maestros si inducen a los estudiantes al uso de las Tic, para la consulta de trabajos y tareas, utilizando el internet para ello.

## ¿Con qué frecuencia le gustaría trabajar en proyectos colaborativos usando las Tic?

Tabla 9. Frecuencia para trabajar colaborativos usando TIC

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	15%
Casi siempre	9	70%
A veces	2	15%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Los datos que arroja esta pregunta nos muestran un 70% en la alternativa casi siempre, un 15% en siempre y otro 15% a veces. Las respuestas se encuentran mayormente relacionadas con la realización de trabajos colaborativos, lo que es positivo para el desarrollo de la implementación de la propuesta. Se puede deducir que los estudiantes están ávidos de conocimiento, interesados en que se aplique esta metodología en el proceso de su enseñanza aprendizaje.

## ¿Utiliza las Tic en las tareas o proyectos encomendados?

Tabla 10. Uso de las TIC en tareas o proyectos encomendados

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	1	8%
Casi siempre	2	15%
A veces	9	69%
Casi nunca	1	8%
Nunca	0	0%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Los resultados obtenidos de esta pregunta reflejan que más de la mitad de la muestra a veces utiliza las Tic en las tareas o proyectos equivalentes al 69%, mientras que el 15% de ellos lo hace casi siempre y el 8% lo hace a siempre y el mismo porcentaje 8% casi nunca.

Estas respuestas están sujetas a la interpretación ya que aquí inciden varios factores como desconocimiento, conectividad, falta de control en casa o asesoría, etc.

De los resultados obtenidos se interpreta que los estudiantes tienen desconocimiento del uso de las Tic y por eso las utilizan esporádicamente en el desarrollo de sus actividades académicas. Tomando en cuenta que esta es una parte muy importante para que el estudiante se encuentre listo para producir sus proyectos y demás tareas a través de la virtualidad, las actividades que realice el docente deben ser enfocadas en la práctica, vinculación e interacción de estos recursos con el fin de generar un aprendizaje innovador.

### ¿Cuál de los siguientes recursos ha utilizado para el desarrollo de tareas o proyectos?

Tabla 11. Uso de recursos TIC para el desarrollo de tareas o proyectos

OPCIONES	N	C N	A V	C S	S	FRECUENCIA	TOTAL
WhatsApp	0%	0%	15%	70%	15%	13	100%
YouTube	0%	0%	20%	80%	0%	13	100%
Plataformas virtuales	0%	0	0%	100%	0%	13	100%
PowerPoint	67%	33%	0%	0%	0%	13	100%
Word	8%	69%	23%	0%	0%		
Aplicaciones virtuales (inshot, canvas, etc.)	77%	23%	0%	0%	0%	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

De acuerdo con los datos obtenidos en esta pregunta los recursos más utilizados para el desarrollo de las tareas o proyectos son el YouTube y las plataformas virtuales (esta se refiere a la plataforma educativa que utiliza la escuela - Runachay) la primera con un 80% y la segunda con el 100% en la opción casi siempre, mientras que PowerPoint obtuvo el 67% en la opción nunca, y Word el 69% en la misma opción casi nunca, con la diferencia que Word tiene una variante ya que es utilizado por un 23% de los estudiantes a veces, por otra parte, otros tipos de aplicaciones virtuales no han sido utilizadas nunca en 77% y un 23% casi nunca.

Las respuestas dadas evidencian resultados altos de desconocimiento en las frecuencias, sin embargo, se rescata el hecho de que no se desconoce del todo el uso de varias Tic,

aquí surge la importancia de esta investigación ya que el bajo nivel de conocimiento de estas posibilita incorporarlas como estrategia de aprendizaje junto al desarrollo del ABP.

### ¿El uso de las Tic hace que desarrollar los proyectos sea más interesante y emocionante?

Tabla 12. Uso de las TIC para desarrollar proyectos de manera interesante

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	1	8%
Casi siempre	2	15%
A veces	10	67%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Los resultados de la tabla demuestran que para la mayoría de los estudiantes el usar las Tic les permite desarrollar los proyectos de manera más interesante y emocionante, el 67% de ellos respondió que a veces lo hacen, el 15% dijo que casi siempre y el 8% respondió siempre.

Las respuestas son variadas, lo que demuestra que es necesaria la implementación de las Tic junto con el ABP para un mejor desarrollo de los aprendizajes y disfrute de los mismos.

### ¿Cuáles de los siguientes recursos usa el profesor para desarrollar sus clases?

Tabla 13. Recursos Tic, que usa el docente para desarrollar sus clase

OPCIONES	N	C N	A V	C S	S	FRECUENCIA	TOTAL
Correo electrónico	0%	33%	67%	0%	0%	13	100%
Redes sociales	0%	0%	0%	100%	0%	13	100%
Plataformas virtuales	0%	0%	0%	100%	0%	13	100%
Blogs.	67%	33%	0%	0%	0%	13	100%
Películas o videos	0%	0%	80%	20%	0%	13	100%
Presentaciones	0%	0%	33%	67%	0%	13	100%
Mapas conceptuales	0%	0%	8%	92%	0%	13	100%
	0%	0%	67%	33%	0%	13	100%

Aplicaciones							
virtuales	0%	23%	77%	0%	0%	13	100%
Pizarras digitales	0%	0%	60%	40%	0%	13	100%
Juegos en línea							

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Los resultados que arroja esta tabla nos muestran que los recursos tecnológicos más utilizados por los docentes son las redes sociales (casi siempre) en un 100%, las plataformas virtuales de igual manera (casi siempre) un 100%, las películas y videos también (a veces) en un 80%, por otra parte, están los mapas conceptuales un 92% (casi siempre) las aplicaciones virtuales en un 67%, las pizarras digitales 77% (a veces) y los juegos en línea un 60% (a veces).

El uso de los recursos tecnológicos en el desarrollo de las clases por parte de los docentes es bajo, poco recursivo y repetitivo lo que imposibilitara una mejor percepción y recepción de los conocimientos en los educandos, sería interesante que en medio de la práctica docente se guie a los estudiantes para aprender a utilizarlos de manera individual y grupal, y luego esto se vea reflejado en su quehacer académico, social, cultural, etc.

#### 4.1.2 Encuesta realizada a los docentes de cuarto año básico

La encuesta aplicada a los docentes que trabajan en el año básico motivo de investigación se detalla en las siguientes tablas, en función de las respuestas dadas en cada pregunta planteada.

#### ¿Cuál es el dominio de habilidades que tiene en cuanto al uso de las TIC?

Tabla 14. Dominio de habilidades que tiene en el uso de TIC

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	0	0%
Muy bueno	0	0%
Bueno	2	67%
Regular	1	33%
Pésimo	0	0%
TOTAL	3	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

De los 3 docentes encuestados el (67%) respondió que tiene un dominio bueno en cuanto al uso de las Tic se refiere, mientras que el otro (33%) tiene un dominio regular.

De las respuestas dadas por los docentes se deduce que el dominio de las Tic por parte de los docentes es poco satisfactorio para el desarrollo de los conocimientos impartidos a los estudiantes, lo que no favorece el proceso de enseñanza aprendizaje, sobre todo a través de la virtualidad.

### **¿Cuál es su conocimiento sobre el aprendizaje basado en proyectos (ABP)?**

Tabla 15. conocimiento sobre el ABP

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	0	0
Muy bueno	1	33%
Bueno	2	67%
Regular	0	0%
Pésimo	0	0%
TOTAL	3	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Los docentes muestran un resultado positivo para el desarrollo de esta investigación ya que, en esta pregunta el 33 % del conocimiento sobre ABP es muy bueno y el 67% es bueno.

Los resultados obtenidos en esta pregunta son positivos ya que el dominio de esta estrategia pedagógica es fundamental para la puesta en marcha de la propuesta pedagógica.

### **¿Con qué frecuencia aplica el modelo ABP en su práctica docente?**

Tabla 16. Frecuencia de aplicación del ABP en la práctica docente

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
Casi siempre	3	100%
A veces	0	0%

Casi nunca	0	0%
nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Los datos muestran que la frecuencia con que ellos aplican el modelo ABP es 100% en la opción casi siempre.

Se deduce que los docentes escogieron esta opción debido a que la implementación de la estrategia ABP tiene pasos que seguir y estos deben ser aplicados utilizando otros recursos o estrategias.

### **¿Considera usted necesario fomentar el uso de las Tic en el modelo de aprendizaje basado en proyectos?**

Tabla 17. Fomentar el uso de TIC para el uso del ABP

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	0	0%
Casi siempre	3	100%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

La respuesta dada a esta pregunta por parte de los docentes muestra una totalidad del 100% a la alternativa casi siempre. Ellos ven como positivo que se fomente el uso de las Tic en el modelo de aprendizaje basado en proyectos

Los resultados de esta preguntan nos ayudan a guiar esta investigación ya que se busca incorporar el uso de las Tic en el aprendizaje basado en proyectos y analizar la relación que existe entre estas dos variables de estudio.

### **¿Considera usted que los recursos tecnológicos permiten mayor interacción, motivando al estudiante en el proceso de aprendizaje?**

Tabla 18. Recursos Tecnológicos para mayor interacción y motivación a los estudiantes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	1	33%
Casi siempre	2	67%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
nunca	0	0%
TOTAL	3	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

De acuerdo con los datos de esta tabla los 3 docentes encuestados uno de ellos (33%) considera que los recursos tecnológicos permiten mayor interacción motivando a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, mientras que los otros 2 (67%) consideran que casi siempre.

Estos resultados evidencian la percepción que tienen los docentes sobre el uso de recursos tecnológicos en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, se considera positivo incluirlos ya que no solo ayudan, sino que motivan y permiten mayor interacción por parte de estos en su entorno educativo.

**¿Cree usted que los estudiantes aprenden con más facilidad cuando el docente utiliza los recursos tecnológicos en el desarrollo de sus clases o como apoyo en los proyectos?**

Tabla 19. facilidad para el aprendizaje con el uso de las TIC como apoyo a los proyectos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
Casi siempre	2	66%
A veces	1	34%
Casi nunca	0	0%
nunca	0	0%
TOTAL	3	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

El 66% de los docentes encuestados opinan que casi siempre los recursos tecnológicos favorecen el aprendizaje de los estudiantes a la hora de recibir clases; mientras que el 34% dicen que lo hacen a veces. Se deduce entonces, que los docentes están conscientes

de la importancia que constituyen los recursos tecnológicos al momento de desarrollar sus clases, por cuanto, despiertan el interés de los estudiantes logrando con ello un aprendizaje interactivo y participativo.

**¿Al desarrollar el modelo de aprendizaje basado en proyectos e implementar el uso de las Tic en el mismo, nota que cambie positivamente el rendimiento académico de los estudiantes?**

*Tabla 20. Uso de la Tic y el cambio en el rendimiento académico*

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	0	0%
Casi siempre	2	67%
A veces	1	33%
Casi nunca	0	0%
nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

El 67% de los docentes dicen que casi siempre al desarrollar el ABP e implementar las Tic en el mismo, el rendimiento académico de los estudiantes mejora lo que les permite aprender con mayor facilidad, mientras que el 33% opinan que a veces. El porcentaje de respuestas está dividido entre un casi y a veces lo que nos evidencia que no todos los estudiantes están asimilando de igual manera estas estrategias de aprendizaje, sería importante implementarlas de manera más personalizada y evaluar el conocimiento obtenido por parte de los estudiantes a través de la práctica.

**¿En su labor docente le es fácil conducir a sus estudiantes al uso de Tic para el desarrollo de actividades educativas?**

*Tabla 21. Facilidad para desarrollar actividades educativas con las TIC*

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	0	0%
Casi siempre	2	66%
A veces	1	34%

Casi nunca	0	0%
nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

El 66% de los docentes encuestados respondió que casi siempre les es fácil conducir a los estudiantes con el uso de las Tic para el desarrollo de las actividades educativas, mientras que el 34% respondió que a veces. Se deduce que estas respuestas son relacionadas con el conocimiento que tienen los docentes sobre las Tic. Sin embargo, es importante saber que los docentes están conduciendo a los estudiantes en el uso de las Tic.

### **¿Qué medios tecnológicos utiliza usted para enviar o recibir tareas a sus estudiantes?**

Tabla 22. Medios tecnológicos usados para enviar o recibir tareas

<b>OPCIONES</b>	<b>N</b>	<b>C N</b>	<b>A V</b>	<b>C S</b>	<b>S</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>TOTAL</b>
Correo electrónico	0%	33%	67%	0%	0%	3	100%
Redes sociales	0	0	0	100%	0	3	100%
Plataformas virtuales	0	0	0	100%	0	3	100%
Blogs.	67%	33%	0	0	0	3	100%
Servicio de almacenamiento en la nube (Google Drive, SkyDrive, etc.).			33%	33%	34%	3	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

De los 3 docentes investigados el 100% respondió que utiliza las plataformas virtuales y las redes sociales casi siempre como medio de comunicación para enviar o recibir tareas. Mientras que el correo electrónico es usado un 67% a veces y un 33% casi nunca, el blog educativo no es usado casi nunca en un 33% y nunca el 67%. Por otra parte, el servicio de almacenamiento de la nube es utilizado casi siempre y a veces el 33% y siempre el 33%.

Conforme a los resultados obtenidos se evidencia que el uso de los medios tecnológicos más frecuentes son las redes sociales y plataformas educativas, los docentes no están

utilizando debidamente las herramientas Tic al momento de impartir sus clases lo que limita el desarrollo de su conocimiento y el de los estudiantes

**¿Ha recibido capacitaciones que tengan relación con el uso de las TIC, con aprendizaje basado en proyectos o con estrategias de aprendizaje innovadoras?**

*Tabla 23 . Capacitaciones recibidas sobre las TIC*

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	0	0%
Casi siempre	1	33%
A veces	2	67%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

De los tres docentes encuestados solo uno respondió que está siempre en constante capacitación sobre las Tic, otro casi siempre y uno a veces.

Esto evidencia que apenas el 33% ha recibido cursos sobre el uso de las Tic constantemente mientras que el otro 67% lo hace a veces, lo que hace necesario que se capacite de manera constante a efecto de que esto se vea reflejado en el desarrollo de la enseñanza aprendizaje de los educandos.

### **4.1.3 Análisis de las dimensiones (triangulación de la información)**

El análisis de los datos fue de corte descriptivo, previo a este se recolecto la información adecuada a través del instrumento de la encuesta, aplicadas tanto a docentes como a estudiantes, lo mismo que permitió triangular la información.

Este análisis de datos además se basó en tres dimensiones de revisión: D.1 Conocimiento y uso de las TIC, D.2 Relación de las TIC con el ABP, D.3 Conocimiento y aplicación del ABP en los procesos de clase, además se analizó cada una de estas con sus respectivos indicadores.

#### **D.1 Conocimiento y uso de las TIC.**

En esta dimensión el objetivo fue mostrar cual era el conocimiento que tenían tanto docentes como estudiantes sobre el uso de las TIC, basándose en un único indicador que era la aplicación de las Tic Por parte de docentes y estudiantes.

### **D.1.1 Aplicación de las Tic por parte de docentes y estudiantes.**

Según las encuestas tanto estudiantes como docentes utilizan en un 100% las Tic para el desarrollo de la clase, lo que evidencia que existe conocimiento sobre el uso de estas y se aplican en el proceso de enseñanza aprendizaje, por otra parte aunque el porcentaje de respuestas fue variado los estudiantes dicen que los docentes les animan a que investiguen los temas de su interés usando las Tic (42% siempre, 42% casi siempre, y 16% a veces) siendo las más utilizadas; el WhatsApp (70% casi siempre), YouTube (80% casi siempre) y plataforma educativa 100% (siempre), PowerPoint (33% casi nunca), Word (69% casi nunca) y otras aplicaciones virtuales (77% casi nunca).

De igual manera los docentes coinciden en un 66% (casi siempre) en que los estudiantes aprenden con mayor facilidad cuando ellos utilizan las Tic en el desarrollo de las clases o proyectos, además les es más fácil conducir a sus estudiantes al uso de estas (66% casi siempre) para el desarrollo de actividades educativas.

## **D.2. Implementación de las Tic en el ABP.**

Esta segunda dimensión se intenta descubrir la relación que existe entre las TIC y el ABP no desde el punto tecnológico meramente, sino como practicas innovadoras que equilibran los procesos comunicativos, cognitivos, intereses y rendimiento del aprendizaje. Para el desarrollo de esta dimensión se crearon dos indicadores: Interés y motivación y rendimiento de los estudiantes.

### **D.2.1. Interés y motivación**

El interés y motivación se evidencia en las respuestas que tanto docentes como estudiantes dan en las encuestas, así por ejemplo el 84% de los estudiantes señala que casi siempre es importante incorporar las Tic en el aprendizaje basado en proyectos, es más en su mayoría (70% casi siempre) les gustaría trabajar en proyectos colaborativos y que conlleven el uso de las Tic ya que el uso de estas los hace más interesantes y emocionantes (67% casi siempre).

Los docentes por su parte dicen que aplican el modelo ABP casi siempre (100%) y consideran necesario fomentar el uso de las Tic en este modelo para el desarrollo del aprendizaje (100% casi siempre).

#### **D.2.2. Rendimiento de los estudiantes**

De acuerdo con la encuesta realizada a los docentes consideran que los estudiantes aprenden con más facilidad cuando ellos utilizan las Tic en el desarrollo de sus clases o como apoyo en los proyectos.

Los datos obtenidos y la observación no participante evidencian que las Tic y el ABP al relacionarse mejoran los procesos de formación de los educandos, promoviendo una formación integral, siendo la una mediadora de la otra, ayudan en el rendimiento académico, despiertan el interés por aprender de los educandos, favorecen el aprendizaje y motivan a mejorar las prácticas educativas.

#### **D.3 Conocimiento y aplicación del ABP en los procesos de clase.**

Esta dimensión pretende saber cuál es el conocimiento que tienen tanto los estudiantes como los docentes sobre ABP y como se aplica en las clases. Para el desarrollo de esta se aplicó en indicador Conocimiento y desarrollo del ABP en los procesos de clase.

#### **D. 3.1 Conocimiento y desarrollo del ABP en los procesos de clase**

Mediante el proceso de investigación y aplicación de las encuestas se pudo saber que el conocimiento y desarrollo del ABP por parte de los docentes es bueno en un 67% lo que les ha permitido aplicar casi siempre esta metodología en sus clases en un 100% llevando a los estudiantes a querer que se trabaje con mayor frecuencia en proyectos colaborativos y que además estos impliquen el uso de las Tic (70%).

#### **4.1.5. Discusión de los datos**

El objetivo general de este estudio fue; Analizar como la implementación de las Tic en el aprendizaje basado en proyectos incide en el proceso de enseñanza - aprendizaje con estudiantes del cuarto año de educación básica de la Escuela de Educación General Básica Mi Dulce María. Él análisis se realizó desde tres dimensiones: Conocimiento y uso de las Tic, Implementación de las Tic en el ABP y Conocimiento y aplicación del ABP en los procesos de clase.

Para alcanzar el objetivo general se establecieron tres objetivos específicos, el primero consistió en determinar el nivel de conocimiento sobre las Tic y el aprendizaje basado en proyectos que tienen los docentes y estudiantes de cuarto año básico de la Escuela de Educación General Básica Mi Dulce María. Los resultados mostraron que los docentes conocen y aplican estas metodologías en sus procesos de enseñanza, por su parte los estudiantes muestran interés por desarrollar un aprendizaje basado en la incorporación de las Tic en proyectos, y que además genera un nuevo método de enseñanza aprendizaje que permite atender las necesidades educativas que se presentan en este nuevo modelo educativo implementado por medio de la virtualidad.

Se encontró en algunos casos que los estudiantes desconocen el uso de algunas herramientas tecnológicas, lo mismo que impedía la optimización de las actividades por parte de un porcentaje estos.

Por otra parte, aunque los resultados de las encuestas muestran que existe conocimiento de las Tic y del ABP por parte de los docentes, al mismo tiempo muestran que dicho conocimiento es básico y poco recursivo lo que debilitaría con el paso del tiempo la relación entre los alumnos y los contenidos de aprendizaje.

El segundo objetivo plantea definir la percepción que tienen los docentes entorno al uso de las Tic y su relación con el ABP, el interés y la motivación. Al aplicar el cuestionario a los docentes, encontramos una valoración positiva de estos sobre incorporación de las Tic en la metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP). Las respuestas han sido positivas hacia la aplicación de estas metodología ya que implican una mayor interacción del docente con sus estudiantes y consideran que la unión de ambas facilita el proceso de enseñanza aprendizaje y favorece la interacción del estudiante con el grupo, despertando el interés por aprender y motivándolos a generar procesos de formación integral, autónomo y colaborativo.

En relación con esto menciona Vargas (2019) Si la educación se ha visto transformada en los últimos años, una de las variables que han influido notablemente para ello ha sido la fuerte penetración que han tenido las “Tecnologías de la Información Comunicación” (TIC) en las aulas analógicas y digitales. Gracias a éstas, se han impulsado determinadas metodologías y estrategias de enseñanza ampliado los escenarios de formación se han propiciado nuevas formas de interacción entre discentes y docentes facilitando el acercamiento a los contenidos desde múltiples perspectivas y favoreciendo el desarrollo

de las inteligencias múltiples del alumnado y se han creado ambientes flexibles y enriquecidos de aprendizaje.

En tercer lugar, se consideró identificar fortalezas y debilidades de incorporar las Tic al ABP en el proceso de enseñanza con estudiantes de 4to año básico. Entre las principales fortalezas encontramos que tanto estudiantes como docentes desarrollan habilidades y conocimientos de manera asertiva sin afectar el entorno del aprendizaje, sino más bien generando relaciones interpersonales, resolución de problemas, interés por su propio aprendizaje y desarrollo de habilidades como la autonomía y la autorregulación.

Además, los estudiantes de cuarto año básico presentan una actitud positiva, muestran interés frente al hecho de que se implemente el uso de las Tic en el modelo de aprendizaje basado en proyectos, se les facilita mucho más el aprendizaje cuando este va acompañado de diferentes recursos tecnológicos y son guiados por sus docentes en las asignaturas.

Otra de las ventajas que arrojan los datos de esta investigación es que a pesar de encontrarse bajo una nueva modalidad de enseñanza aprendizaje (virtualidad) la mayoría se mostraba atento y participaba activamente en cada una de las actividades, desarrollando nuevos conocimientos, asumen roles, abordan temas de interés, lo relacionan con la cotidianidad y con los objetivos planteados para el año escolar.

Al realizar el análisis de este estudio encontramos que esta se relaciona con otras investigaciones previamente hechas y denotan que tanto el ABP como las Tic potencian la dimensión del aprendizaje en varios aspectos: sociales, culturales, afectivos, etc.

Así por ejemplo el estudio de Badia (2006) muestra la importancia de incorporar las Tic en el aprendizaje basado en proyectos y dice:

que esta puede tener efectos muy positivos en la adquisición por parte de los estudiantes de habilidades duraderas de pensamiento crítico. Este pensamiento está típicamente asociado con la resolución de problemas complejos del mundo real, y genera múltiples y creativas soluciones a un problema, como esbozar inferencias, sintetizar e integrar la información, distinguir entre hechos y opiniones, o estimar los resultados potenciales, aunque también puede referirse al proceso de autoevaluar la calidad del propio pensamiento. (p.11)

El ABP se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral, el proceso de enseñanza - aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales, como en los no formales e informales (Trujillo, 2015 p. 41).

Estas investigaciones respaldan este estudio y en conjunto se unen a la idea de que tal vez lo mejor de aplicar las TIC en el ABP es que estas juntas innovan la educación y mejoran la realidad de educación actual. Con lo antes mencionado se confirma entonces la hipótesis planteada ya que la incorporación de las Tic en el aprendizaje basado en proyectos resulta positiva, muestra mejores resultados, incrementa el interés de los estudiantes por aprender y los entusiasma para ser partícipes, creativos, proactivos, autónomos y resolutivos.

Siguiendo con el tercer objetivo planteado algunas de las desventajas que resultan de las encuestas tomadas a estudiantes en relación con la incorporación de las Tic en el ABP se encuentra que por ejemplo los estudiantes mayormente no aplican o lo hacen muy poco las herramientas y recursos tecnológicos básicos (Word, PowerPoint, etc.), desconocen de nuevas aplicaciones, procesadores, pizarras etc. (Quizizz, inshot, canva, etc.), utilizan y recurren a buscadores, video y redes sociales con mayor frecuencia. Se evidencio también que existen algunos alumnos que eran exitosos en la metodología tradicional, se resienten y resisten a un cambio, presentando respuestas negativas a esta intervención educativa.

La investigación permite concluir entonces que el incorporar las Tic en el modelo de ABP es un método necesario sobre todo en el momento actual que vive la educación virtualizada, donde el principal componente son las tecnologías de la información y la comunicación y el modelo educativo que propone el ministerio de educación es el ABP. Se necesita fomentar el interés por su propia educación en los alumnos, siguiendo un proceso ordenado y sistematizado, fomentar también la creatividad, el buen uso de los recursos tecnológicos y el desarrollo de habilidades para la vida. Así como también proporciona desde los primeros años de educación la práctica y el uso de las Tic ya que vivimos en una era tecnológica donde el aprendizaje sigue rutas diferentes a las tradicionalmente utilizadas.

Por otra parte, la implementación de las Tic en el ABP genera en los docentes innovación en las practicas educativas que luego les conllevará a aprendizajes significativos y procesos de formación integral en sus educandos. Estarán respondiendo a las necesidades educativas y autoformándose para este nuevo modelo educativo y social.

En torno a esto se busca ejecutar una propuesta metodológica donde se incorporen las Tic en el aprendizaje basado en proyectos y aportar a la dinamización de la educación, con clases innovadoras, y de esta manera lograr un trabajo en conjunto donde haya un papel más activo y protagónico del estudiante y el docente sea un guía constante que permita mejorar la realidad educativa.

Si bien es cierto el conocimiento está tanto en estudiantes como en docentes, es necesario que este sea constante y replantear el proceso educativo donde los aprendizajes sean continuos, creativos, colaborativos y permanentes ya que se ha transformado el espacio tradicional del aula física por las nuevas aulas virtuales.

## **5. PROPUESTA METODOLÓGICA**

Taller para docentes: Aplicación de las Tic en el modelo de aprendizaje basado en proyectos en modalidad virtual.

La aplicación de la propuesta surge luego del análisis de los resultados de la investigación, lo que demuestra que a pesar de que se está incorporando las TIC en el desarrollo del ABP, se visualiza también la no aplicación mayoritariamente por parte de los estudiantes de aplicaciones virtuales y desconocen de nuevas aplicaciones, procesadores, pizarras etc. (Quizizz, inshot, canva, etc.), y uso muy limitado de herramientas y recursos tecnológicos básicos (Word, PowerPoint, etc.).

### **Diseño de la propuesta**

A continuación, se describe la propuesta de intervención metodológica que consiste en la realización de un taller dirigido a docentes de educación básica de la Escuela de Educación General Básica “Mi dulce María”, basado en la Implementación de las Tic en el modelo de aprendizaje basado en proyectos en modalidad virtual.

#### **5.1.1 Objetivos**

##### **General**

Capacitar a docentes de educación general básica de la escuela Mi dulce María en la aplicación de la metodología ABP mediada por Tic a través de la virtualidad

##### **Específicos**

- Orientar a los docentes sobre lo que es la metodología ABP ligado al uso de las Tic en el proceso de la enseñanza – aprendizaje ejecutado por clase virtuales.
- Introducir a los estudiantes en el conocimiento, aplicación y uso de las TIC en el modelo de aprendizaje basado en proyectos para mejorar su trabajo en el aula virtual y las tareas educativas.

## 5.1.2 Temporalización

La aplicación de esta propuesta tendrá una duración de 16 semanas (4 meses) correspondientes al primer quimestre del año 20201 - 2022 concretamente las 4 primeras semanas estarán dedicadas a la organización, promoción y preparación del taller, las 12 semanas restantes se dedicarán para ocho sesiones de taller y 4 de evaluación – aplicación en el aula.

Cada sesión tendrá la durabilidad de 1 HORA Y MEDIA ( 90min)

### Cronograma de implementación de la propuesta

Tabla 24. Cronograma de actividades de la propuesta

Actividades	Primer quimestre 2022 - 2023															
	Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
	1°	2°	3	4	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°
Organización del taller	X	X														
Promoción del taller	X	X	X													
Preparación de los temas del taller			X	X												
Sesiones del taller					X	X	X	X	X	X	X	X				
Evaluación													X	X	X	X

### 5.1.3 Planificación de la propuesta de intervención

Tabla 25 Planificación de la propuesta

	Tiempo	Objetivos	Actividades estratégicas	Recursos	Beneficiarios
<b>Organización, promoción y preparación de los temas del taller</b>	4 semanas (3 horas por semana)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover dentro de la institución educativa la incorporación de las Tic en el modelo de aprendizaje basado en proyectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación del cronograma de trabajo</li> <li>- Promoción del taller por grupos de WhatsApp</li> <li>- Preparación técnica, tecnológica, material, humana y bibliográfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Internet</li> <li>- Teléfono celular</li> <li>- Computadora</li> <li>- Audio y video</li> <li>- Material bibliográfico digital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunidad educativa.</li> </ul>
<b>Sesiones</b>	8 semanas (8 sesiones de 40 minutos cada una)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar ¿Qué es el ABP?</li> <li>- Explicar ¿Que son las Tic y su importancia en el ámbito educativo?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué es el AB</li> <li>- ¿Qué son las Tic? Tipos de Tic</li> <li>- Efectos de las Tic en educación.</li> <li>- ¿Cuál es la relación del ABP y las Tic?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Internet</li> <li>- Computadoras</li> <li>- Celulares</li> <li>- Audio y video</li> <li>- Folleto de temas</li> <li>- Bibliografía digital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Docentes y estudiantes.</li> </ul>

---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientar a los docentes sobre el ABP mediado por las Tic</li> </ul>	<p>¿Cómo implementar un proyecto ABP mediado por Tic?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plataforma educativa Runachay.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuaderno</li> <li>- Esferográfico</li> <li>- Planificaciones curriculares.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar el uso de las Tic en el ABP en entornos virtuales de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Software de presentaciones, infografías, videos, etc.</li> <li>- Herramienta educativa digital Quizizz.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y manejar adecuadamente herramientas digitales de evaluación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramienta educativa digital Kahoot.</li> <li>- Herramienta digital de diseño gráfico y composición de imágenes canva.</li> <li>- Google forms</li> </ul>	

---

---

<b>Evaluación</b>	4 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar el ABP mediado por las Tic en el proceso de enseñanza aprendizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear un proyecto interdisciplinario mediado por las Tic.</li> <li>- Trabajo individual, práctica en el computador</li> <li>- Replica con los estudiantes las herramientas tecnológicas que tienen relación con el ABP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Internet</li> <li>- Computadoras</li> <li>- Celulares</li> <li>- Audio y video</li> <li>- Folleto de temas</li> <li>- Bibliografía digital.</li> <li>- Cuaderno</li> <li>- Esferográfico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Docentes</li> <li>- Estudiantes y comunidad educativa en general</li> </ul>
-------------------	-----------	---	---	--	--

---

### 5.1.4 Diseño de la evaluación de la propuesta

Para la evaluación de la propuesta se ha diseñado una planificación que tiene como objetivo que tanto docentes como estudiantes apliquen las Tic en el modelo de aprendizaje basado en proyectos, creando así una planificación que está dividida en ocho sesiones continuas.

En la mayoría de estas sesiones se inicia explicando el recurso tecnológico que se va a utilizar y se aprende con la práctica del mismo, conllevando a un desarrollo del aprendizaje directo, así como el dialogo, la interpretación y la obtención de resultados inmediatos.

En este caso la evaluación será directa y constante pues el docente debe aprender mediante la práctica y luego replicar cada una de las Tic aprendidas en sus clases, de esta manera se permite saber cuánto han aprendido sobre el uso de las Tic y generar cambios en el proceso de enseñanza – aprendizaje a favor del desarrollo de la educación.

El instrumento que se utiliza para seguimiento y evaluación es la bitácora, mediante el uso de esta se puede evidenciar los cambios dados, el aprendizaje obtenido y la aplicación de estos en el desarrollo de las clases para con los estudiantes.

Tabla 26. Temas e indicadores a evaluar para la aplicación de la propuesta

TEMA:	Aplicación de las Tic en el modelo de aprendizaje basado en proyectos en modalidad virtual
BENEFICIARIOS:	Docentes, estudiantes y la comunidad educativa
DURACIÓN/ EXTENSIVO:	TIEMPO 16 semanas (junio – septiembre)
Nº DE SECCIONES	8 sesiones
CONTENIDOS:	<ul style="list-style-type: none"><li>- ¿Qué son las Tic?</li><li>- Tipos de Tic</li><li>- Efectos de las Tic en educación/ Uso en el ABP</li><li>- Plataforma educativa Runachay / Uso en el ABP</li><li>- Software de videoconferencia zoom.</li><li>- Herramienta educativa digital Quizizz en el ABP.</li><li>- Herramienta educativa digital Kahoot. En el ABP</li></ul>

---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramienta digital de diseño gráfico y composición de imágenes canva.</li> <li>- Google forms</li> <li>- PowerPoint</li> </ul>
DESTREZAS CRITERIO DESEMPEÑO:	CON DE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar conceptos básicos sobre lo que son las Tic, su uso e importancia en la educación</li> <li>- Deducir las propiedades de las Tic en el proceso de enseñanza aprendizaje</li> <li>- Implementar el uso de las Tic en el desarrollo y resolución de las actividades educativas</li> <li>- Analizar la relación de las Tic con la metodología ABP</li> </ul>

---

Tabla 27 Desarrollo de las sesiones

N° DE SESIÓN	TIEMPO	CONTENIDO	ACTIVIDADES	RECURSOS
1° SESIÓN	1hora y ½ 90min	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué es el ABP?</li> <li>- Pasos para desarrollar el ABP</li> <li>- Ejemplo de experiencias con el ABP</li> </ul>	<p><b>INICIO (20MIN.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo</li> <li>- Dinámica de bienvenida (lo que nunca he hecho)</li> <li>- Explicar la dinámica de trabajo</li> </ul> <p><b>DESARROLLO (1 HORA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mostrar video</li> <li>-Sobre lo que es el ABP</li> <li>-Pasos del ABP</li> <li>-Compartir experiencias desarrolladas en Ecuador y otras partes del mundo.</li> <li>-Responder preguntas</li> </ul> <p><b>Procedimiento metodológico</b></p> <p>En esta primera sesión se llevará a cabo una charla informativa sobre los aspectos teóricos y las fases de esta metodología, para que los docentes conozcan más sobre el tema y estén preparados para su futura práctica docente.</p> <p><b>CIERRE (10MIN.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lluvia de ideas sobre los contenidos revisados en la sesión de trabajo</li> <li>- Establecer lo PNI (lo positivo, negativo e interesante del tema tratado)</li> </ul>	<p>Computador</p> <p>Infocus</p> <p>Video</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=DaKIY_zQy5w">https://www.youtube.com/watch?v=DaKIY_zQy5w</a></p> <p>Documento impreso</p>
2° SESIÓN CI	1 hora y 1/2 hora (90min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué son las Tic?</li> <li>- Tipos de Tic</li> <li>- Efectos de las Tic en educación/ uso en el ABP</li> </ul>	<p><b>INICIO (30MIN.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo</li> <li>- Ejercicio de encontrar diferenciad (pausas activas)</li> </ul> <p><b>DESARROLLO (50MIN.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar un video introductorio sobre ¿Qué son las TIC?</li> <li>- Responder preguntas aleatorias sobre el video introductorio.</li> <li>- Explicación sobre las diferentes Tic que existen</li> <li>- Debatir la importancia de las Tic en la educación.</li> <li>-Relacionar el uso de las Tic con la metodología ABP</li> </ul> <p><b>Procedimiento</b></p> <p>A lo largo de esta segunda sesión se llevará a cabo una explicación de lo que son las Tic, como hacer el uso de estas y potenciar el trabajo por proyectos en los educandos.</p> <p>Se darán pautas de como formar a los estudiantes en el uso de las mismas, haciendo hincapié en la incorporación de las Tic en el ABP.</p>	<p>Computador</p> <p>Infocus</p> <p>Video</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Xsq_zU6SM5Y&amp;t=3s">https://www.youtube.com/watch?v=Xsq_zU6SM5Y&amp;t=3s</a></p> <p>Carneiro, R., Toscano, J. C., &amp; Tamara, D. (2009). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo.</p>

			<p><b>CIERRE (10min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacionar los tipos de TIC, con las que ha empleado en su hora de clase</li> <li>- Realizar una redacción compartida de lo aprendido durante la sesión 1 y 2</li> </ul>	
3° SESIÓN	1 hora y 1/2 hora (90min)	- Orientar a los docentes sobre el ABP mediado por las Tic	<p><b>INICIO</b></p> <p>Saludo Dinámica de las emociones</p> <p><b>DESARROLLO</b></p> <p>¿Cuál es la relación del ABP y las Tic? ¿Cómo implementar un proyecto ABP mediado por Tic? Presentación de PPTs sobre el tema</p> <p><b>Desarrollo:</b> A lo largo de esta sesión se introducirá al tema a través de una charla formal participativa sobre que es el ABP y la inserción de las Tic en esta metodología, así como los cambios que esta implica en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Mediante la presentación de PPTs. Su aplicabilidad y las contribuciones positivas que ofrecen esta fusión en la comunidad educativa.</p> <p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresar posibles temas que desde su asignatura podrían abordarse desde el ABP con la aplicación de las TIC</li> <li>- Evaluar la sesión a través de del PNI (Positivo, Negativo e interesante)</li> </ul>	<p>Computador Infocus Video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9w3hAzI6udE">https://www.youtube.com/watch?v=9w3hAzI6udE</a> Documento impreso</p>
4° SESION	1 hora y 1/2 hora (90min)	Fomentar el uso de las Tic en el ABP en entornos virtuales de aprendizaje.	<p><b>INICIO 10min.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinámica de ambientación</li> <li>- Recordar el tema anterior</li> </ul> <p><b>DESARROLLO 50min.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar los recursos y funciones básicas con los que cuenta la plataforma de videoconferencias Zoom y llevarlos a la práctica. Plataforma educativa Runachay. Software de presentaciones, infografías, videos, etc. Ejecutar las acciones dadas por el docente guía en la práctica de la herramienta.</li> </ul> <p><b>Procedimiento:</b> En esta sesión se dedicará la jornada a la explicación de las funciones básicas de las herramientas que tenemos para la virtualidad, así como también se darán ejemplos de experiencias desarrolladas bajo la incorporación de las Tc en el ABP en entornos virtuales de aprendizaje.</p> <p><b>CIERRE 30min.</b></p> <p>Ejercicio práctico en las plataformas virtuales</p>	<p>Computador Infocus Plataformas virtuales educativas. <a href="https://dulcemaria.runacode.com/public/login">https://dulcemaria.runacode.com/public/login</a> <a href="https://zoom.us/signin">https://zoom.us/signin</a> <a href="https://www.pocket-lint.com/es-es/aplicaciones/noticias/151426-que-es-el-zoom-y-como-funciona-ademas-de-consejos-y-trucos">https://www.pocket-lint.com/es-es/aplicaciones/noticias/151426-que-es-el-zoom-y-como-funciona-ademas-de-consejos-y-trucos</a> Documento impreso</p>

			Responder cuestiones y plantear propuestas de aplicación de las TIC, en función de la propia realidad	
5° SECIÓN	1 hora y 1/2 hora (90min)	- Conocer y manejar adecuadamente herramientas digitales de evaluación.	<p><b>INICIO 15 min.</b></p> <p>Dinámica de ambientación</p> <p>Recordar el tema anterior, socializando lo realizado en el ejercicio practico</p> <p><b>DESARROLLO 55min</b></p> <p>Explicación frontal participativa de plataformas</p> <p>Herramienta educativa digital Quizizz.</p> <p>Herramienta educativa digital Kahoot.</p> <p>Herramienta digital de diseño gráfico y composición de imágenes canva.</p> <p>Google forms</p> <p>Genialli, etc.</p> <p><b>Desarrollo:</b></p> <p>Esta sesión será para explicar teóricamente el uso de algunas herramientas tecnológicas web desde la posición del docente y la del estudiante.</p> <p><b>CIERRE 20min.</b></p> <p>- Lluvia de ideas sobre el tema tratado</p>	<p>Computador</p> <p>Infocus</p> <p>Plataformas virtuales educativas.</p> <p>-Quizizz (<a href="https://quizizz.com/admin/quiz/58d94bde20937d85588d6db6/procesador-de-texto">https://quizizz.com/admin/quiz/58d94bde20937d85588d6db6/procesador-de-texto</a>)</p> <p>-kahoot (<a href="https://kahoot.it/">https://kahoot.it/</a>)</p> <p>Google forms</p> <p>Geniellin (<a href="https://genial.ly/es">https://genial.ly/es</a>)</p>
6° SESIÓN	1 hora y 1/2 hora (90min)	- Herramienta educativa digital Quizizz. - Y Kahoot	<p><b>INICIO</b></p> <p>- Dinámica de ambientación</p> <p>- Recordar la parte teórica analizada sobre la plataforma Quizizz y Kahoot</p> <p><b>DESARROLLO</b></p> <p>-Explicar las características, aspectos y dinámicas de Quizizz y Kahoot, a través de ejercicios prácticos.</p> <p>-Crear una evaluación Quizizz</p> <p>- Crear una evaluación Kahoot</p> <p><b>Desarrollo:</b></p> <p>Esta sesión será práctica, se mostrará el uso, beneficio y opciones que entregan herramientas web de evaluación y potencian las oportunidades de aprendizaje de una manera dinámica. Así mismo se darán pautas de como formar al alumnado en el uso de las mismas.</p> <p>Se creará evaluaciones digitales en las aplicaciones Quizizz y Kahoot.</p> <p><b>CIERRE</b></p>	<p>Computadora</p> <p>Infocus</p> <p>Plataformas educativas</p> <p><a href="https://quizizz.com/admin/quiz/5b525ce084d6e7001a0915ae/espanol">https://quizizz.com/admin/quiz/5b525ce084d6e7001a0915ae/espanol</a></p> <p><a href="https://webdelmaestrocmf.com/portal/curso-gratuito-de-quizizz-para-docentes-como-evaluar-y-retroalimentar-a-sus-estudiantes/">https://webdelmaestrocmf.com/portal/curso-gratuito-de-quizizz-para-docentes-como-evaluar-y-retroalimentar-a-sus-estudiantes/</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=qWH1V0IVdUk">https://www.youtube.com/watch?v=qWH1V0IVdUk</a></p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Socializar el ejercicio desarrollado</li> <li>- Realizar un ejercicios práctico-encomendados de cada herramienta digital</li> </ul>	
			<b>INICIO</b>	
7° SESIÓN	1 hora y 1/2 hora (90min)	- Herramienta educativa digital Google forms	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinámica e introducción al tema recordando lo desarrollado en las plataformas educativas</li> </ul>	Computadora Infocus Plataformas educativas <a href="https://kahoot.com">https://kahoot.com</a> material impreso
			<b>DESARROLLO</b>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar las características, aspectos y funciones de Google forms</li> <li>- Crear un formulario</li> </ul> <p><b>Desarrollo:</b>            Esta sesión será práctica, se mostrará el uso, beneficio y opciones que entregan las herramientas de Google en especial Google forms.            Se creará una evaluación y compartir con los demás docentes</p>	
			<b>CIERRE</b>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresar apreciaciones sobre los trabajos de sus compañeros</li> </ul>	
8° SESIÓN	1 hora y 1/2 hora (90min)	- Herramientas de diseño Geniali y canvas	<b>INICIO</b>	Computadora Infocus Plataformas virtuales <a href="https://www.canva.com/es_419/">https://www.canva.com/es_419/</a>
			Dinámica e introducción al tema recordando lo desarrollado en las plataformas educativas	
			<b>DESARROLLO</b>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explicar la funcionalidad de Genially, los servicios educativos y su importancia.</li> <li>-Realizar un diseño Genially</li> </ul> Explicar la funcionalidad de Canvas Crear un diseño canva.	
			<b>Desarrollo:</b>	
			Esta sesión será práctica, se mostrará el uso, beneficio y opciones que entregan las herramientas Canva y Geniali, Se creará un diseño y se compartirá con los demás docentes	
			<b>CIERRE</b>	
			Expresar apreciaciones sobre los trabajos de sus compañeros Ejercicio práctico	
<b>Observaciones:</b>				

- La evaluación será constante desde a primera hasta la última sesión, cada docente debe demostrar mediante la practica los conocimientos obtenidos.
- Una vez desarrolladas las sesiones esta planificación se modificará y replicará con los estudiantes de la institución de los diferentes niveles educativos con la intención de crear un ambiente educativo innovador.
- Cada docente creara una replica de los conocimientos obtenidos de acuerdo con la asignatura que imparta en donde se implemente el uso de las tic en el modelo de aprendizaje basado en proyectos.

Cada una de las sesiones propuestas se evaluará según se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 28. Evaluación de la propuesta por sesiones

<b>SESIÓN 1:</b> ¿Qué son las Tic?	<b>SESIÓN 2:</b> Tipos de Tic / Efectos de las Tic en la educación / uso en el ABP
<p><b>Objetivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar los conocimientos sobre las TIC</li> </ul> <p><b>Indicador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar conceptos básicos sobre lo que son las Tic, su uso e importancia en la educación</li> </ul> <p><b>Forma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En equipos docentes</li> </ul> <p><b>Instrumento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacción compartida de lo aprendido durante la sesión 1 y 2</li> </ul>	
<p><b>SESIÓN 3:</b> Orientar a los docentes sobre el ABP mediado por las Tic</p>	<p><b>SESIÓN 4:</b> Fomentar el uso de las Tic en el ABP en entornos virtuales de aprendizaje.</p>
<p><b>Objetivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar y motivar a continuar empleando el ABP a través de las TIC como estrategia innovadora</li> </ul> <p><b>Indicador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deducir las propiedades de las Tic en el proceso de enseñanza aprendizaje</li> <li>- Analizar la relación de las Tic con la metodología ABP</li> </ul> <p><b>Forma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individualmente/ Replicar con los estudiantes</li> </ul> <p><b>Instrumento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responder cuestiones y plantear propuestas de aplicación de las TIC, en función de la propia realidad</li> </ul>	
<p><b>SESIÓN 5:</b> Conocer y manejar adecuadamente herramientas digitales de evaluación.</p>	<p><b>SESIÓN 6:</b> Herramienta educativa digital Quizizz y Kahoot.</p>
<p><b>Objetivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejar adecuadamente herramientas virtuales</li> </ul> <p><b>Indicador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar el uso de las Tic en el desarrollo y resolución de las actividades educativas</li> </ul> <p><b>Forma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individualmente/Replicar con los estudiantes</li> </ul> <p><b>Instrumento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un ejercicios práctico-encomendados de cada herramienta digital</li> </ul>	
<p><b>SESIÓN 7:</b> Herramienta educativa digital Google forms.</p>	<p><b>SESIÓN 8:</b> Herramientas de diseño Geniali y canvas.</p>

**Objetivo:**

- Manejar adecuadamente herramientas virtuales

**Indicador:**

- Implementar el uso de las Tic en el desarrollo y resolución de las actividades educativas

**Forma:**

- Individualmente/ Replicar con los estudiantes

**Instrumento:**

- Realizar un ejercicios práctico-encomendados de cada herramienta digital.

## 6. CONCLUSIONES

En base a los objetivos planteados para el desarrollo de esta investigación y la puesta en marcha de la misma se permite concluir tras los siguientes puntos:

Se pudo realizar el diseño de una propuesta metodológica que busca la Incorporación de las Tic en el Aprendizaje Basado en Proyectos dirigida a docentes y Estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela de Educación General Básica “Mi Dulce María” con la finalidad de aportar en el proceso de enseñanza aprendizaje que se lleva a través de la virtualidad. Además, mediante el diseño de esta propuesta se busca abrir posibilidades de innovación en materia educativa, así como favorecer e impulsar el crecimiento integral del educando. Profundizar en teorías vinculadas con el Aprendizaje basado en proyectos y las Tic.

Por otra parte, se pudo cumplir con el primer objetivo específico que tenía la intención de Profundizar en teorías vinculadas con el Aprendizaje basado en proyectos y las Tic, convirtiéndose estas en la base para el desarrollo y ejecución de esta investigación, abordando criterios como el contexto histórico, conceptualización, así como las experiencias significativas que se han desarrollado en torno al tema y se encuentran reflejadas en el marco teórico de este documento.

En cuanto al cumplimiento del segundo objetivo específico que consistía en diagnosticar el conocimiento y aplicación de las Tic y el ABP en procesos de clases por docentes a estudiantes de cuarto año básico, a partir del análisis estadístico se pudo determinar que el conocimiento y aplicación de las Tic en ABP era de nivel medio para los docentes, pues aunque los tres utilizaron las tic en el desarrollo de sus clases y los implementaron en los proyectos desarrollados contribuyendo de manera positiva a la realización de las actividades de los estudiantes, potenciaron el aprendizaje y promovieron la participación activa de estos, las herramientas utilizadas son repetitivas y poco innovadoras. De igual manera los estudiantes tenían desconocimiento para incorporar TIC en sus proyectos, sin embargo, tenían interés por aprender y vincularse en un proceso de innovación educativa, respondieron que los docentes casi siempre incorporan las Tic en el desarrollo de las clases y los proyectos lo que las hacia más fáciles y divertidas.

Dentro de este orden se llevó a cabo el tercer objetivo específico que tenía como finalidad Analizar críticamente la importancia de incorporar las Tic en el Aprendizaje Basado en

Proyectos como estrategias metodológicas en la modalidad virtual con estudiantes de cuarto año básico. Mediante los resultados obtenidos en las encuestas de los estudiantes y docentes se pudo determinar que la implementación de las Tic en el ABP permite que esta segunda se desarrolle de mejor manera enriqueciendo los procesos de aprendizaje para los estudiantes y permitiéndole desarrollar habilidades de auto aprendizaje, búsqueda de información con fines educativos, experiencias de aprendizaje con diversas herramientas digitales, incorporándose así con mayor facilidad a la nueva modalidad de estudio virtual, aceptando la transferencia sin generar bloqueos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Además, el incorporar las Tic en el ABP resulta favorable para el aprendizaje de los estudiantes, facilita el aprendizaje y desarrollo de las diferentes actividades, los estudiantes se involucran más con los temas, alcanzan logros planteados y son participes de su propio aprendizaje.

Por otra parte, la incorporación de las tic en el ABP otorgará a cada miembro de la comunidad educativa un rol, en especial a los estudiantes y docentes, los primeros se convertirán en seres resolutivos, autónomos, críticos y habidos de conocimiento, mientras que los segundos deberán empoderarse de su rol tan significativo en la era tecnológica que vivimos.

Finalmente se puede concluir diciendo que los objetivos de esta investigación se han cumplido dejando una mirada positiva para el ámbito educativo ya que la metodología ABP cuando se implementa a través de las TIC permite a los educandos desarrollar los proyectos colocándolos como protagonistas, resolutivos en problemas que se presentan en la vida cotidiana y todo esto sin alejarse de los objetivos ni destrezas planteados para su año escolar.

Es importante resaltar también que al implementar las Tic en el modelo de Aprendizaje basado en proyectos se está buscando también sacar de la zona de confort a los docentes, que estos sean innovadores y su aprendizaje sea constante, exploren y elaboren nuevos conocimientos, tengan capacidad de liderazgo para poder orientar y guiar a los alumnos en su proceso de aprendizaje que dio un vuelco total, llevándolos directamente a las telecomunicaciones, clases virtuales, digitalización etc.

## **7. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA**

### **Limitantes**

Durante el desarrollo de esta investigación nos encontramos con varias limitaciones, pero estas no fueron excusa para imposibilitar la misma.

Existieron varios factores que pudieron incidir de alguna manera en los resultados obtenidos en la aplicación de la propuesta, por ejemplo:

- No se encontraron estudios específicos de la Incorporación de las Tic a la metodología ABP; si bien es cierto existe mucha bibliografía, sin embargo, la mayoría están dirigidas hacia la resolución de problemas y conflictos de estudiantes de educación superior o en estudios que involucran los temas por separado.

### **Prospectiva**

Este trabajo de investigación pretende ser de interés para quienes conforman la comunidad educativa y que deseen aplicar métodos, estrategias y recursos innovadores para el desarrollo de la educación actual.

Además, intenta convertirse en un modelo de práctica docente que pueda ejecutarse en las aulas de nuestra provincia de Esmeraldas generando clases más llamativas y atractivas para los educandos y que estos se interesen e involucren en su propio aprendizaje, así como garantizar un aprendizaje genuino, participativo, inclusivo, innovador y tecnológico.

Así pues, esta propuesta se convierte en un aporte para el contexto educativo nacional también ya que hace una pequeña contribución a las investigaciones realizadas sobre la Incorporación de las TIC en el Aprendizaje Basado en Proyectos con Estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica y que esta sea de total aplicabilidad para otros niveles educativos.

En una actividad de este tipo hay que plantear objetivos concretos y medibles en el marco de un contexto real, que, además, estén no sólo relacionados con la adquisición de conocimientos, sino también con el desarrollo de las competencias que queremos impulsar, como el pensamiento crítico, la capacidad de autorregulación del propio proceso de aprendizaje (García, 2005)

Se debe entonces socializar esta metodología innovadora y que los educandos se interesen más por la autonomía, capacidad de organización, disciplina y toma de decisiones en grupo, así como también en cambiar la realidad de su centro educativo.

Sería interesante que en un futuro no muy lejano la mayoría de las instituciones puedan hacer uso de las innovaciones metodológicas en sus clases diarias y en las labores educativas cotidianas tanto de docentes como de estudiantes y comunidad educativa en general.

Hay que tomar en cuenta que cada uno de estos trabajos debe ser planteado en perspectiva ya que la educación al igual que el mundo viven en constantes actualizaciones, debemos ir entonces de la mano constantemente y en proporción para lograr de a poco mejorar la educación desde nuestras instituciones.

## 8. REFERENCIAS

- Alvarado, B. D. (2017). *La escuela tradicional y la escuela nueva: análisis desde la pedagogía crítica* (Doctoral dissertation, Ajusco).
- Aguaded, J. (2003). Internet, una red para la educación, la comunicación y la educación. En J. Aguaded y J. Cabero. (1ª), *Educación en Red. Internet como recursos para la educación*. (pp. 17 – 31). Málaga, España: Aljibe.
- Amaya Flórez, P. A., Arenas Rodríguez, S. R., & Ruiz Corredor, L. H. Enseñanza del concepto “equilibrio ecológico ecosistémico” centrado en ABP para el aprendizaje de las ciencias naturales en estudiantes de cuarto grado de educación básica del Colegio José Francisco Socarrás.
- Anguita, J. C., Labrador, J. R., Campos, J. D., Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención primaria*, 31(8), 527-538.
- Angulo, F. y Vázquez, R. (2010). El currículum y los nuevos espacios para aprender. En J. Gimeno. (1ª), *Saberes e incertidumbres sobre el currículum* (pp. 180-202). Madrid, España: Ediciones Morata, S.L.
- Bates. (2005). LAS TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA. *Revista de Educación*.
- Badia, A. (2006). Enseñanza y aprendizaje con TIC en la Educación Superior. Presentation. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 3(2), 1-4.
- Badia, Antoni; Garcia, Consuelo (2006). «Incorporación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje basados en proyectos.
- Barbera, Elena; Badia, Antoni (2004). Educar con aulas virtuales. Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza de consulta.

- Barrera Mesa, M. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos colaborativos mediados por TIC para el desarrollo de competencias en estadística* (Doctoral disertación, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia).
- Cabero Almenara, J., & Martínez Gimeno, A. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación y la formación inicial de los docentes: modelos y competencias digitales.
- Cabero Almenara, J. (2004). Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla. *Comunicación y Pedagogía. Tecnología y Recursos Didácticos*, 195, 27-31.
- Cacheiro, M. (2018). *Educación y Tecnología: Estrategias Didáctica para la integración de las TIC*. San José: Editorial UNED.
- Cañal. (2012). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Complutense de Educación*, 199.
- Campos, G., & Martínez, N. E. L. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai*, 7(13), 45-60.
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213-234.
- Caurcel Cara, M. J., García Guzmán, A., Rodríguez Fuentes, A., & Romero López, M. A. (2009). ¿Qué opinan los alumnos universitarios sobre las nuevas tecnologías activas de enseñanza? *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*.
- Celestino Gutiérrez, Agurtzane; Echegaray Legarreta, Olatz; Guenaga Garai, Galder Integración de las tic en la educación superior Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, núm. 21, julio, 2003, pp. 21-28 Universidad de Sevilla, España
- Correa, L (2003). Aprendizaje Colaborativo: Una nueva forma de dialogo interpersonal y en red. *Revista digital de educación y nuevas tecnologías*. N 28.
- Ejecutiva, F. (2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. *Segundo Suplemento del Registro Oficial*. Recuperado de <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec099es.pdf>.
- El Tiempo. (9 de diciembre de 2019). Novedoso sistema educativo toma las aulas de Huila. pág. 1. Recuperado el 10 de Diciembre de 2019, de

<https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/novedoso-sistema-educativo-se-toma-las-aulas-del-huila-442070>

- Escobar, F., & Silva, M. (agosto de 2009). Aula conjunta Preescolar - Primer Grado, una experiencia de articulación pedagógica. *Laurus*, 13(24), 408-431. Recuperado el 13 de Febrero de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111485020.pdf>
- Flotts, M. P., Manzi, J., Jiménez, D., Abarzúa, A., Cayuman, C., & García, M. J. (2015). *Informe de resultados TERCE: logros de aprendizaje*. UNESCO Publishing.
- Galena, L. (2007). Aprendizaje basado en proyectos. *Sistematización e investigación*, 15.
- GARCÍA TAMARIT, C. (2005). Estrategias de aprendizaje basado en proyectos desarrollados en entornos virtuales de aprendizaje.
- García, E., & Cabero, J. (2011). Diseño y validación de un cuestionario dirigido a describir la evaluación en procesos de educación a distancia. *EduTec*, 35, 1-26.
- García, I., Gros, B. & Noguera, I. (2010). La relación entre las prestaciones tecnológicas y el diseño de las actividades de aprendizaje para la construcción colaborativa del conocimiento. *Cultura y Educación*, 22 (4), 395-418
- García-Valcárcel, A. (Coord.) (2015). *Proyectos de trabajo colaborativo con TIC*. Madrid: Síntesis. García-Valcárcel, A.; Basilotta, V. & López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Comunicar*, 42, 65-74. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-06>
- Guerra, M y Jordán, V. (2010). Políticas públicas de Sociedad de la Información en América Latina: ¿una misma visión? Consultado el 13 de agosto de 2010 en: <http://www.cepal.org/SocInfo>.
- Heredía, Y. (2013). *Teorías del aprendizaje en el contexto educativo*. Monterrey: Editorial Digital Tecnológico Monterrey.
- Huerta, J., & Alcázar, R. (2014). *Estilos de aprendizaje y su transformación a lo largo de la trayectoria escolar*. Puebla: s/e.
- León, A., Ospina, L., & Ruiz, R. (2014). *Tipos de aprendizaje*. Guillermo de Ockham.

- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2016). La encuesta. *Metodología de la investigación social cuantitativa*.
- Martí, José A.; Heydrich, Mayra; Rojas, Marcia; Hernández, Annia Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente Revista Universidad EAFIT, vol. 46, núm. 158, abril-junio, 2010, pp. 11-21 Universidad EAFIT Medellín, Colombia
- Martín, J. G., & Martínez, J. E. P. (2018). Aprendizaje basado en proyectos: método para el diseño de actividades. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (10).
- Marín, F. V., Inciarte, A. D. J., Hernández, H. G., & Pitre, R. C. (2017). Estrategias de las Instituciones de Educación Superior para la Integración de las Tecnología de la Información y la Comunicación y de la Innovación en los Procesos de Enseñanza. Un Estudio en el Distrito de Barranquilla, Colombia. *Formación universitaria*, 10(6), 29-38.
- Marqués, P. (2012). Impacto de las TIC en la Educación. Obtenido de Revista de investigación editada por Área de innovación y desarrollo S.L.: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf> Marqués, P. (2012). Las Tics y sus aportaciones a la sociedad. Obtenido de <http://www.fongdcam.org/manuales/educacionintercultural/datos/docs/ArticulyDocumentos/GlobaYMulti/NuevasTecno/LAS%20TIC%20Y%20SUS%20APORTACIONES%20A%20LA%20SOCIEDAD.pdf>
- Morales-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.
- Pérez, M. M. (2019). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una Experiencia en Educación Superior. *Laurus*, 14(28), 158-180.
- Piotet, D. Yy Pisani, F. (2009). *La alquimia de las multitudes. Cómo la web está cambiando el mundo*. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
- Pozuelos, F.J. (2007). Trabajo por proyectos: descripción, investigación y experiencias. Morón (Sevilla): Ediciones MCEP.

- Quintana, E. G. (2008). Técnicas e instrumentos de observación de clases y su aplicación en el desarrollo de proyectos de investigación reflexiva en el aula y de autoevaluación del proceso docente. In *La evaluación en el aprendizaje y la enseñanza del español como lengua extranjera/segunda lengua: XVIII Congreso Internacional de la Asociación para la Enseñanza del Español como lengua Extranjera (ASELE): Alicante, 19-22 de septiembre de 2007* (pp. 336- 342). Servicio de Publicaciones
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa: Archidona. Málaga, España: Aljibe.*
- Rodríguez Soliz, V. S. (2020). *Uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación básica superior de la Unidad Educativa Fiscal 2 de agosto periodo 2019-2020* (Doctoral dissertation, Ecuador-PUCESE-Maestría Innovación en Educación).
- Sandoval, C. (2020). La Educación en Tiempo del Covid-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativa Innovadoras. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 9(2), 24-31. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.138>
- Torres, R. O. (2020). Experiencia del aprendizaje basado en proyectos (ABP) en centros universitarios de Ecuador. *Revista Estudios en Educación*, 3(4), 277-310.
- Traverso Macías, D. (2018). Entre el ABP y las TIC. De la sociedad a la escuela: una propuesta de innovación para educación primaria.
- Trujillo, F. (2015). *Aprendizaje basado en proyectos. Infantil, Primaria y Secundaria*. Ministerio de Educación.
- Trujillo, F. (2012). Enseñanza basada en proyectos: una propuesta eficaz para el aprendizaje y el desarrollo de las competencias básicas. *Revista Eufonía*. 12, 7- 15.
- Ugalde, N., & Balbastre, F. (2013). Investigación cuantitativa e investigación cualitativa. *Buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación*. Tomado de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/económicas/article/view/12730/11978>.

Vergara Ramírez, J. J. (2015). Aprendo porque quiero. *El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso. Editorial SM: Biblioteca Innovación Educativa.*

Villamil-Rincón, D., Aldana-Bermúdez, E., & Wagner-Osorio, G. (2018). Análisis de contenido del concepto de área en educación superior. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(2), 265-278. doi: <https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n2.2018.7964>

Walteros, YAR y Luna, JEO (2018). Incidencia de las tic en la apropiación del aprendizaje basado en proyectos y su similitud frente a la enseñanza tradicional. *Desarrollo, economía y sociedad*, 7 (1), 61-77.

## 9. ANEXOS

### ANEXO N° 1. Encuesta a estudiantes

Encuesta dirigida a estudiantes del cuarto año básico de la Escuela Mi Dulce María basada en el modelo de aceptación TAM, tomado para determinar el conocimiento que tienen los estudiantes sobre las Tic y el ABP, así como identificar la relación de estas en el proceso de enseñanza y aprendizaje

	<b>Cuestionario para evaluar el conocimiento de los estudiantes sobre la incorporación de las Tic en el Modelo de aprendizaje basado en proyectos. (Preguntas)</b>	Nunca	Casi nunca	A veces	Siempre	Casi siempre
1	¿Tiene una explicación constante	1	2	3	4	5

	del uso de las Tic por parte del docente?					
2	¿El profesor les ha explicado que es el aprendizaje basado en proyectos?	1	2	3	4	5
3	¿Cree usted que es necesario incorporar las Tic en el aprendizaje basado en proyectos?	1	2	3	4	5
4	¿Ha trabajado en proyectos colaborativos?	1	2	3	4	5
5	¿El profesor le anima para que investigue los temas que más le interesan usando las Tic?	1	2	3	4	5
6	¿Con qué frecuencia le gustaría trabajar en proyectos colaborativos usando las Tic?	1	2	3	4	5

7	¿Utiliza las Tic en las tareas o proyectos encomendados?	1	2	3	4	5
8	¿Cuál de los siguientes recursos ha utilizado para el desarrollo de las tareas o proyectos?  <ul style="list-style-type: none"> <li>- WhatsApp</li> <li>- YouTube</li> <li>- Plataforma vir</li> <li>- PowerPoint</li> <li>- Word</li> <li>- Aplicaciones virtuales</li> </ul>	1	2	3	4	5
9	¿El uso de las Tic hace que desarrollar los proyectos sea más interesante y emocionante?	1	2	3	4	5
10	¿Cuáles de los siguientes recursos usa el profesor para desarrollar sus clases?  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correo electrónico</li> <li>- Redes sociales</li> <li>- Plataformas virtuales</li> </ul>	1				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Blog</li> <li>- Películas o videos</li> <li>- Presentaciones</li> <li>- Mapas conceptuales</li> <li>- Aplicaciones</li> <li>- Pizarras digitales</li> <li>- Juegos en línea</li> </ul>					
--	---	--	--	--	--	--

Tomado como referencia del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) Toledo y Sánchez (2017).

## **ANEXO N°2. Encuesta a docentes de la institución**

### **Encuesta dirigida a Docentes que dan clases en cuarto año básico de la Escuela Mi Dulce María.**

La presente encuesta es un fundamento para la elaboración del TFM de grado de la Maestría de Innovación en Educación de la PUCESE. Las respuestas que proporcionen a las diferentes preguntas serán de absoluta confidencialidad y se emplearán únicamente para la recolección y análisis de datos de este estudio.

<b>NOMBRE:</b>	<b>APELLIDOS:</b>
<b>ASIGNATURA</b>	<b>GÉNERO:</b>

1. ¿Cuál es el dominio de habilidades que tiene en cuanto al uso de las TIC ?:

- a.  Ninguno
- b.  Regular
- c.  Bueno
- d.  Muy bueno
- e.  Excelente

2. ¿Cuál es su conocimiento sobre el modelo de aprendizaje basado en proyectos?

- a.  Ninguno
- b.  Regular
- c.  Bueno
- d.  Muy bueno
- e.  Excelente

3. ¿Con qué frecuencia aplica el modelo ABP en su práctica docente?

- a.  Nunca
- b.  Casi nunca
- c.  A veces
- d.  Casi siempre
- e.  Siempre

4. ¿Considera usted necesario fomentar el uso de las tic en el modelo de aprendizaje basado en proyectos?

- a.  Nunca
- b.  Casi nunca
- c.  A veces
- d.  Casi siempre
- e.  Siempre

5. ¿Considera usted que los recursos tecnológicos permiten mayor interacción motivando al estudiante en el proceso de aprendizaje?

- a.  Nunca
- b.  Casi nunca
- c.  A veces
- d.  Casi siempre
- e.  Siempre

6. ¿Cree usted que los estudiantes aprenden con más facilidad cuando el docente utiliza los recursos tecnológicos en el desarrollo de sus clases o como apoyo en los proyectos?
- Nunca
  - Casi nunca
  - A veces
  - Casi siempre
  - Siempre
7. ¿Al desarrollar el modelo de aprendizaje basado en proyectos e implementar el uso de las Tic en el mismo, nota que cambie positivamente el rendimiento académico de los estudiantes?
- Nunca
  - Casi nunca
  - A veces
  - Casi siempre
  - Siempre
8. ¿En su labor docente le es fácil conducir a sus estudiantes al uso de Tic para el desarrollo de actividades educativas?
- Nunca
  - Casi nunca
  - A veces
  - Casi siempre
  - Siempre
9. ¿Qué medios tecnológicos utiliza usted para enviar o recibir tareas a sus estudiantes?

<b>OPCIONES</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>
Correo electrónico					
Redes sociales					

Plataformas virtuales					
Blogs.					
Servicio de almacenamiento en la nube (Google Drive, SkyDrive, etc.).					

10. ¿Ha recibido capacitaciones que tengan relación con el uso de las TIC, con aprendizaje basado en proyectos o con estrategias de aprendizaje innovadoras?

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