



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA EDUCATIVA
DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA RURAL DE
INTIBUCÁ.**

SUSTENTADO POR:

LUCY MARITZA GÁMEZ MEJÍA

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

**MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS, C.A.

FEBRERO, 2025

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTORA

ROSALPINA RODRÍGUEZ

**VICERRECTOR ACADÉMICO NACIONAL
JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA**

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

**DECANA FACULTAD DE POSTGRADO
ANA DEL CARMEN RETTALLY VARGAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA EDUCATIVA
DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA RURAL DE
INTIBUCÁ.**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

ASESOR

**JAVIER ENRRIQUE DEL CID CARRASCO
RIGOBERTO RODRÍGUEZ ÁVILA**

MIEMBROS DE LA TERNA:

**ING. PATRICK DAVID PEÑATE
ING. ROBERTO DANILO LANZA**

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2023
Lucy Maritza Gámez Mejía

Todos los derechos son reservados.



FACULTAD DE POSTGRADO

IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA EDUCATIVA DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA RURAL DE INTIBUCÁ.

Lucy Maritza Gámez Mejía

Resumen

El presente proyecto tuvo como objetivo identificar y describir los principales desafíos que enfrenta la implementación de plataformas educativas en las zonas rurales de Intibucá, a nivel de educación básica. Para ello, se aplicaron encuestas a docentes, estudiantes y padres de familia, con el fin de obtener una visión integral de la problemática. Los resultados revelaron diversas dificultades relacionadas con el acceso a las plataformas educativas; no obstante, también evidenciaron múltiples posibilidades para su implementación en las comunidades rurales, así como la necesidad urgente de innovar en las estrategias de enseñanza. Esta innovación resulta fundamental para motivar a los estudiantes mediante nuevas formas de aprendizaje adaptadas a su contexto. En la fase de aplicabilidad, se desarrolló todo el proceso de planificación del proyecto, incluyendo la elaboración del cronograma y la estimación de un presupuesto total de 962,500 lempiras. Asimismo, se evaluaron los indicadores financieros, estimando un período de recuperación de la inversión de 3 a 4 años y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 16.5%. **Palabras claves: (Plataforma educativa, acceso, innovación educativa, desafíos).**



GRADUATE SCHOOL

IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA EDUCATIVA DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA RURAL DE INTIBUCÁ.

Lucy Maritza Gámez Mejía

Abstract

The present project aimed to identify and describe the main challenges faced in implementing educational platforms in the rural areas of Intibucá, at the basic education level. To this end, surveys were administered to teachers, students, and parents in order to obtain a comprehensive view of the problem. The results revealed various difficulties related to access to educational platforms; however, they also highlighted multiple possibilities for their implementation in rural communities, as well as the urgent need to innovate teaching strategies. Such innovation is essential to motivate students through new forms of learning adapted to their context. In the applicability phase, the entire project planning process was carried out, including the preparation of a timeline and the estimation of a total budget of 962,500 lempiras. Financial indicators were also evaluated, estimating an investment recovery period of 3 to 4 years and an Internal Rate of Return (IRR) of 16.5 %. Keywords: educational platform, access, educational innovation, challenges.

DEDICATORIA

En cada amanecer de este camino, siempre encuentro motivos para seguir creyendo en nuevas metas por alcanzar. Con el corazón lleno de gratitud, quiero agradecer a quienes me apoyaron en este proceso, que representó un gran reto para mí. A Dios, por ser la luz que siempre me ha guiado, la fortaleza en mis momentos de debilidad y por enseñarme que todo esfuerzo tiene su recompensa. A mis padres, por ser mi mayor inspiración, por su amor incondicional, sus consejos y por enseñarme a nunca rendirme. A mis hermanos, por sus palabras de apoyo y valiosas recomendaciones. Y a mis asesores, por su paciencia y enseñanza a lo largo de todo este proceso.

Lucy Maritza Gámez Mejía

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios por permitirme cursar esta maestría y por darme la sabiduría y la perseverancia necesarias para alcanzar esta meta.

A mis padres, por su apoyo incondicional; siempre han sido el pilar fundamental en la persona que soy hoy. Gracias por creer en mí, por sus valiosos consejos que me motivan a seguir adelante y por los sacrificios que siempre me han impulsado a ser una mejor persona. A mis compañeros, por su motivación y ayuda constante. A mis docentes, quienes con sus mejores métodos didácticos me enseñaron cada asignatura. Y a mis asesores, por su esfuerzo y por brindarme la mejor guía y recomendaciones a lo largo de todo este proceso.

Lucy Maritza Gámez Mejía

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	viii
ÍNDICE DE CONTENIDO	ix
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	1
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3.1 Enunciado del problema.....	2
1.3.2 Formulación del problema.....	3
1.3.3 Preguntas de investigación.....	3
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	3
1.5 JUSTIFICACIÓN	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	5
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	5
2.2 CONCEPTUALIZACIÓN.....	21
2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO	24
2.3.1 BASES TEÓRICAS	24
2.3.2 METODOLOGÍAS DESARROLLADAS.....	30
2.3.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	31
2.4 MARCO LEGAL.....	32
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	35
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	35
3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA.....	35
3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO.....	36
3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	37
3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS.....	42
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	43
3.3.1 POBLACIÓN	43
3.3.2 MUESTRA.....	43
3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO.....	43

3.4	TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS	43
3.5	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	44
3.5.1	FUENTES PRIMARIAS.....	44
3.5.2	FUENTES SECUNDARIAS.....	44
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS		45
4.1	INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	45
4.2	RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS.....	45
4.2.1	RESULTADOS CUANTITATIVOS: ENCUESTAS.....	45
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		81
5.1	CONCLUSIONES	81
5.2	RECOMENDACIONES	84
CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.....		88
6.1	NOMBRE DE LA PROPUESTA	88
6.2	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	88
6.3	ALCANCE DE LA PROPUESTA	88
6.4	DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO	89
6.4.1	DESCRIPCIÓN.....	89
6.4.2	DESARROLLO.....	89
6.5	MEDIDAS DE CONTROL	123
6.6	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN.....	125
6.7	PRESUPUESTO E IMPACTO DEL PRESUPUESTO.....	139
6.8	CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA	
	148	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		152
ANEXOS		157
	Anexo 1: Publicación del link de las encuestas.....	157
	Anexo 2: Envío del link de las encuestas por WhatsApp.....	158
	Anexo 3: Validación de Instrumentos.....	159

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las plataformas educativas digitales se han convertido en herramientas fundamentales para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas tecnologías no solo facilitan el acceso a contenidos educativos, sino que también permiten innovar en las metodologías pedagógicas, adaptándolas a las necesidades y ritmos de los estudiantes.

Sin embargo, la implementación de estas plataformas presenta desafíos particulares en los contextos rurales, donde las condiciones socioeconómicas, la infraestructura tecnológica y la formación de los actores educativos suelen ser limitadas. En el departamento de Intibucá, una región predominantemente rural de Honduras, estas dificultades se hacen aún más evidentes, lo que exige un análisis detallado de las condiciones locales para garantizar que las iniciativas digitales sean efectivas y sostenibles.

Este estudio tiene como propósito analizar las condiciones actuales para la implementación de plataformas educativas en las áreas rurales de Intibucá, considerando factores como el acceso a la conectividad, las habilidades digitales de docentes y estudiantes, así como las posibilidades técnicas y pedagógicas de las instituciones educativas. Los resultados de este análisis permitirán identificar las principales barreras y oportunidades, y servirán como base para proponer estrategias que favorezcan una educación más inclusiva y de calidad en estos contextos.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En los primeros años del siglo XXI, Honduras comenzó a experimentar los primeros avances en el uso de tecnologías en la educación. Sin embargo, la infraestructura digital seguía siendo muy limitada, especialmente en las zonas rurales. A pesar de la escasa penetración de Internet, el gobierno de Honduras, junto con organismos internacionales, como la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), implementó programas piloto de tecnología educativa, como el proyecto "Computadoras para Educar" (OEI, 2006), que buscaba dotar a las escuelas públicas de equipos informáticos para facilitar el acceso a recursos educativos digitales.

Durante este período, aunque no existían plataformas educativas nacionales consolidadas, algunas escuelas y universidades comenzaron a integrar el uso de plataformas como Moodle y herramientas de Microsoft para la gestión educativa. Sin embargo, su uso no era generalizado y

estaba limitado a ciertos sectores.

Con la experiencia acumulada durante la pandemia, el gobierno de Honduras y organizaciones internacionales comenzaron a impulsar proyectos para mejorar el acceso a las tecnologías educativas. Un ejemplo es la Plataforma Educativa Virtual Honduras (PEVH), lanzada por el gobierno con el apoyo de UNICEF y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta plataforma tiene como objetivo ofrecer contenidos educativos adaptados a las necesidades del contexto hondureño y mejorar la capacitación de los docentes en el uso de tecnologías.

A pesar de los avances, los desafíos siguen siendo significativos. Según Martínez (2021), la baja conectividad y la desigualdad digital siguen siendo las principales barreras para un acceso equitativo a las plataformas educativas. En áreas rurales, muchas familias no tienen acceso a dispositivos electrónicos o Internet de calidad, lo que impide que los estudiantes puedan beneficiarse de las plataformas digitales de manera efectiva.

- OEI (2006). Computadoras para Educar: Iniciativas para la integración de las TIC en las escuelas de Iberoamérica. Organización de Estados Iberoamericanos.
- UNICEF (2020). Impacto del COVID-19 en la educación en Honduras. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
- Martínez, J. (2021). Desafíos de la educación digital en Honduras: Brechas y soluciones. Revista Hondureña de Educación.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 Enunciado del problema

Actualmente, la implementación de plataformas educativas enfrenta importantes desafíos debido a las limitadas condiciones de accesibilidad para estudiantes y docentes, quienes en muchos casos carecen de las herramientas tecnológicas necesarias, de los recursos económicos suficientes y de una capacitación continua que les permita integrarlas de manera efectiva en las distintas áreas de conocimiento. Esta situación dificulta el aprovechamiento pleno de las plataformas y limita su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.3.2 Formulación del problema

Las plataformas educativas han sido un gran desafío, ya que en la actualidad se enfrentan una serie de retos como la accesibilidad para los estudiantes y docentes, muchos no cuentan con las herramientas tecnológicas y se enfrentan a no tener los recursos y la capacitación continua para poder desarrollarlas e introducirlas a las distintas áreas de conocimiento.

1.3.3 Preguntas de investigación

1.3.3.1 ¿Cuáles son los factores clave que deben considerarse para el desarrollo efectivo de un proyecto de implementación de plataformas educativas orientadas al aprendizaje interactivo en las zonas rurales del departamento de Intibucá?

1.3.3.2 ¿Cómo contribuye el uso de plataformas educativa al sistema de educación de nuestro país?

1.3.3.3 ¿Qué desafíos enfrentan los docentes al integrar las plataformas educativas a sus prácticas pedagógicas?

1.3.3.4 ¿Cuáles son los factores que interfieren en la implementación de manera integral en el área rural las plataformas educativas?

1.3.3.5 ¿Cuál sería el impacto de un proyecto de implementación de plataformas educativas tecnológicas en el nivel básico de las zonas rurales de Intibucá?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 Objetivo General

1.4.1.1 Implementar una plataforma educativa digital que fortalezca el proceso de enseñanza-aprendizaje del área rural de Intibucá, mediante un enfoque integral que incluya el análisis contextual, el desarrollo de contenidos digitales, la dotación de infraestructura tecnológica, la capacitación docente y la evaluación continua de su uso.

1.4.2 Objetivos Específicos

1.4.2.1 Diseñar y personalizar una plataforma educativa digital adaptada al currículo nacional y a las características del entorno rural, asegurando su funcionalidad y accesibilidad.

1.4.2.2 Analizar el contexto educativo y tecnológico de un centro del área rural de Intibucá, con el fin de identificar necesidades y condiciones para la implementación de una plataforma

educativa..

1.4.2.3 Implementar la infraestructura tecnológica necesaria y capacitar a los docentes en el uso pedagógico de la plataforma, promoviendo su apropiación y uso efectivo.

1.4.2.4 Evaluar el funcionamiento de la plataforma educativa mediante el monitoreo del uso, retroalimentación de los usuarios y propuestas de mejora continua.

1.5 JUSTIFICACIÓN

El La educación en zonas rurales de Honduras enfrenta múltiples desafíos, entre ellos el limitado acceso a recursos tecnológicos, la falta de infraestructura adecuada y la escasa formación docente en el uso de herramientas digitales. Esta situación limita las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes y profundiza la brecha educativa entre lo urbano y lo rural.

Ante este panorama, el diseño e implementación de una plataforma educativa digital se presenta como una estrategia clave para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. A través de este proyecto, se busca brindar una solución integral que no solo contemple la disponibilidad de una plataforma tecnológica, sino que también incluya la evaluación del contexto educativo, la adecuación de contenidos curriculares a formatos digitales, la instalación de la infraestructura tecnológica necesaria, la capacitación del personal docente y un proceso continuo de monitoreo y mejora. El proyecto está especialmente diseñado para responder a las necesidades del entorno rural, garantizando que las soluciones tecnológicas sean accesibles, pertinentes y sostenibles. Además, se promueve la inclusión digital y se fomenta el desarrollo de competencias tecnológicas tanto en docentes como en estudiantes, elementos fundamentales para enfrentar los retos de la educación del siglo XXI.

Implementar este tipo de iniciativas en comunidades rurales no solo contribuye al mejoramiento de la calidad educativa, sino que también fortalece la equidad y el acceso a una educación más moderna, dinámica y participativa. Por ello, el presente proyecto representa una oportunidad valiosa para innovar en el sistema educativo rural de Honduras, especialmente en municipios como Intibucá.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

2.1.1. Macroentrono

Las nuevas tecnologías de la educación han sido parte esencial de los recientes cambios dramáticos en la economía y la sociedad. Todos esos cambios han acentuado en la separación brecha de los sectores sociales de los bajos ingresos respecto de aquellos con mayores ingresos y más posibilidades y opciones de acceso a la información. Solo un bajo de la población mundial ha sido beneficiado de las bondades de la tecnología y solo unos cuantos son los que tienen acceso a toda la gama de servicios que esta ofrece. Esta condición es conocida como la brecha digital. El acceso a la información y el conocimiento se han convertido en una herramienta importante para que los países y grupos evolucionen a mejores niveles de desarrollo. (Serrano, 2002)

En el marco de un escenario de desigualdad y heterogeneidad, América Latina se enfrenta a la certeza de que, a pesar que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) llegaron para quedarse, no hay evidencia empírica de que su integración en las escuelas promueva mejores logros de aprendizajes. Las predicciones iniciales sobre el potencial transformador de las TIC, tendía a presentarlas como un elemento intrínsecamente democratizador, que igualaría las oportunidades y elevaría la calidad y el nivel de la educación de manera automática. Hoy se debe asumir que no habrá transformación de la cultura escolar, si la integración de las TIC se realiza sin una mirada pedagógica innovadora y si no existe acompañamiento por parte de las administraciones educativas. (Buckingham, 2008)

Sin embargo, un dato que sobresale es la heterogeneidad de la pobreza entre países: —Los menores niveles de pobreza se registran en Argentina (datos sólo del área urbana), Chile, el Uruguay y Costa Rica, con tasas de pobreza inferiores al 22% y tasas de indigencia de entre un 3% y un 7%. Por su parte, el grupo de pobreza media-baja está constituido por el Brasil, Panamá y la República Bolivariana de Venezuela, en los que la tasa de pobreza se mantiene por debajo del 30%. Por su parte, el grupo de países con niveles de pobreza media-alta incluye a Colombia, el Ecuador (datos del área urbana), México, El Salvador, el Perú y la República Dominicana, con tasas de pobreza de entre un 35% y un 48%. Los países con las tasas más altas de pobreza e indigencia, que superan el 50% y el 30% respectivamente, son Bolivia, Guatemala, Honduras, Nicaragua y el Paraguay (CEPAL. (2009) p.7)

. Estos datos hablan de las nociones de desigualdad y brechas existentes a nivel internacional, que funcionan como condicionantes en el momento de planificar cualquier iniciativa de integración de TIC en el sistema educativo. Según el estudio mencionado, uno de los grupos más vulnerables en América Latina es el de los niños. Son ellos los que están más expuestos a la situación de pobreza, solo por el hecho de ser menores de edad: La incidencia de la pobreza entre los niños menores de 15. (CEPAL, 2009)

Incluso en esto existen diferencias entre los países, ya que, si bien todos comparten dicha característica, la extensión no es la misma: —Países con tasas de pobreza similares pueden presentar distintos grados de infantilización de la misma (CEPAL, 2009).

La desigualdad dentro de la región se hace también evidente en cuanto a la alfabetización de los mayores de 16 años. Según datos de UNICEF, hay un 91% de alfabetización en la región de América Latina y el Caribe, sin embargo, existen diferencias entre países que muestran, nuevamente, la desigualdad internacional. Así, hay países cuyo nivel de alfabetización oscila entre un 70% y 80% —como el caso de Guatemala (73%), Nicaragua (81%) y Honduras (83%) —, mientras países como Argentina (98%), Uruguay (98%) y Costa Rica (96%) los superan considerablemente en sus niveles de alfabetización. La inequidad educativa se encuentra además señalada por el porcentaje de niños que completan la educación secundaria. Mientras en Argentina y Chile éste supera el 40%, en países como Colombia, Guatemala, Honduras y Nicaragua, no llega al 10%.(CEPAL, 2009).

Las desigualdades señaladas hasta ahora, impactan directamente en todo lo concerniente a la integración TIC. Tal como se indicó anteriormente, hoy es más acertado hablar, no de una, sino de tres brechas digitales: 1.La brecha digital que separa a los países ricos de los pobres. 2. La brecha de la desigualdad interna. 3. La brecha entre las expectativas de los jóvenes y lo que la escuela les ofrece. La primera brecha Según datos del Banco Mundial (2008), la región de América Latina y el Caribe presenta niveles de acceso a Internet similares a los de Asia Pacífico y Medio Oriente/Norte. Asimismo, dentro de la región latinoamericana, tal como se vio con la distribución del ingreso y otros indicadores, existen diferencias en el acceso a Internet. De acuerdo al Observatorio para la Medición de la Sociedad de la Información (OSILAC), existen casos muy distantes de la media, como el de El Salvador donde el porcentaje no llega al 7%, y otros como Paraguay y Honduras donde hay un 12% de usuarios de Internet.

También existen países con un acceso medio, como Brasil (21.3%), México (23.2%) y otros que superan los valores de la región, como el caso de Uruguay (31.3%), Chile (34.4%) y Costa Rica (34%).

La segunda brecha, referida a las desigualdades internas de la población de un mismo país en el acceso a los beneficios de las TIC está estrechamente vinculada a las diferencias en los ingresos, tal como indica el estudio de CEPAL sobre Cohesión Social: —La región no es tan pobre en términos de ingresos como para que, de un total de 532 millones de habitantes, alrededor de 205 millones vivan en la pobreza y cerca de 79 millones no dispongan de los recursos para satisfacer siquiera adecuadamente sus necesidades de alimentación. Si la distribución del ingreso no fuese tan desigual, con el mismo índice de ingreso por habitante el nivel de pobreza podría ser muy inferior al actual (2007).

La tercera brecha, se refiere a la distancia entre las expectativas de los jóvenes y lo que las escuelas les ofrecen, se origina en las diferentes velocidades con las que avanzan las prácticas culturales de los jóvenes, por un lado, y las reformas de los sistemas educativos, por otro. 5 Según OEI (2008)

Con el propósito de evaluar la situación actual de Honduras con relación al grado de desarrollo de las TIC al servicio de la ciudadanía, las empresas y el gobierno, se han considerado un conjunto de indicadores comparativos a nivel de la región centroamericana, con datos actualizados al 2012 referidos a: telefonía fija y móvil, usuarios de internet y hogares que poseen computadoras, entre otros aspectos. (Honduras, 2014)

A pesar de los avances en el desarrollo de la industria tecnológica en Honduras, el país aún enfrenta desafíos significativos que deben ser abordados para consolidar un ecosistema tecnológico robusto y competitivo. La mejora de la infraestructura tecnológica, la formación de talento humano en áreas tecnológicas y la implementación de políticas públicas que promuevan la innovación son aspectos clave para el futuro del sector. La colaboración entre el gobierno, el sector privado y las instituciones educativas es esencial para crear un entorno propicio para la innovación y el desarrollo tecnológico. Iniciativas como LATAM 4.0, Tech4DevHN y los HUBs de innovación en universidades son ejemplos de cómo la cooperación entre diferentes actores puede generar un impacto positivo en el ecosistema tecnológico del país. Además, es fundamental que se promueva la inclusión digital y se reduzca la brecha tecnológica entre las diferentes regiones del

país. Esto implica no solo mejorar la infraestructura tecnológica, sino también garantizar que la población tenga acceso a la formación y las herramientas necesarias para participar activamente en la economía digital. Con un enfoque estratégico y una visión a largo plazo, Honduras tiene el potencial de convertirse en un referente en innovación y tecnología en la región centroamericana, aprovechando las oportunidades que ofrece la economía digital para impulsar el desarrollo económico y social del país. (Honduras, 2014)

El porcentaje de personas que tienen acceso a internet en Honduras en 2012 es de 15.3%, lo cual es un valor bastante bajo, comparado con países como Costa Rica y El Salvador con niveles de utilización de 47.5% y 25.5%, respectivamente. La diferencia en cuanto al acceso entre zonas urbanas y rurales es sumamente significativo, de manera que en las primeras el acceso llega al 31.1%, mientras que en las segunda es de apenas un 6%. La disponibilidad de servidores seguros de internet por cada millón de habitantes es de las más bajas de la región. Estos servidores son aquellos que utilizan tecnología de encriptación para realizar transacciones en la web, lo cual es importante para contar con mayor seguridad al enviar y recibir información digital a través de la red de internet. Entre menos servidores seguros existan en el país, más vulnerable es la información a ataques cibernéticos. (Honduras, 2014)

El Programa Nacional de Transformación Educativa Digital (PNTED) es un esfuerzo interinstitucional del Gobierno de Honduras y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para acompañar al sistema educativo gubernamental hondureño en la adopción de tecnologías y aprendizaje de nuevas pedagogías en los procesos de enseñanza -aprendizaje, reducir la brecha digital a través de servicios de conectividad, al mismo tiempo que busca lograr en los docentes y educandos, el desarrollo de habilidades y competencias del siglo XXI a través de un plan de formación personalizado, acompañamiento y seguimiento pedagógico y soporte técnico altamente especializado. (República, 2003)

En año en el año 2003, el Gobierno de Honduras elaboró un plan para fortalecer el Sistema de Educación Básica y Pre-básica hasta el año 2015, bajo el marco de la iniciativa global del Education For All-Fast Track Initiative (EFA-FTI). Dicho plan fue aprobado por el Secretariado del FTI en Washington y por los principales Cooperantes del Sector Educativo de Honduras. Un Memorando de Entendimiento (MOU-Marco) y (MOU-Fiduciario) fueron firmados en el año 2003 y 2004 respectivamente, por el Gobierno de Honduras y todas las Agencias de Cooperación,

apoyando este plan en el marco de un Enfoque Basado en Programas (EBP). Estos documentos fueron objeto de Enmienda en el año 2011. Los programas Eficiencia de la Educación Básica y Recurso Docente con Calidad y Eficiencia tienen cobertura para todas las escuelas del país y están orientados a mejorar los flujos de las cohortes educativas, la calidad y las metodologías de enseñanza y la gestión del recurso docente. Los programas Fortalecimiento de la Educación Pre-básica, Equidad y Acceso a la Educación Básica Intercultural Bilingüe y Redes Educativas Rurales se orientan a ampliar el servicio educativo para educación pre-básica y básica, focalizándose en las poblaciones de mayor vulnerabilidad (étnicas y rurales aisladas) y a la potenciación de la participación comunitaria e involucramiento de los padres y madres de familia en la gestión escolar. (República, 2003)

De acuerdo con la información obtenida, se estima que, para diciembre del 2019, Honduras cuenta con un Índice de Cobertura Eléctrica de 85.02%, e Índice de Acceso a la Electricidad de 86.97%. A través de la Encuesta Permanente de Hogares, el INE estimó que de más de 8.8 millones de personas mayores de cinco años que hay en el país hasta junio de este año, el 54.8% cuenta con acceso a internet, es decir, 4.9 millones de hondureños de cinco años y más. La diferencia en cuanto al acceso a internet entre la zona urbana y rural es significativa, de manera que en el área urbana el acceso es de 65.3%, mientras que en la rural apenas es de 41.3%. (Prensa, 2024)

El área rural de Honduras tiene una población mayor de cinco años de más de 3.9 millones de personas, según estadísticas del INE, por lo que los datos indican que más de dos millones de personas de cinco años y más en la zona rural no tienen acceso a Internet. (Prensa, 2024)

El departamento de Intibucá Ubicado en el sector centro occidental del país, tiene sus límites al norte con los departamentos de Santa Bárbara y Comayagua, al sur con la república de El Salvador, al este con los departamentos de Comayagua y la Paz y al oeste con el departamento de Lempira. Tiene una superficie de 3,123 kilómetros cuadrados y se extiende entre los 130 21' y 140 40' de latitud norte y los 870 51' y 880 31' de longitud Oeste, Su cabecera departamental es La Esperanza y está formada por un total de 17 municipios, siendo los siguientes: La Esperanza, Camasca, Colomoncagua, Concepción, Dolores, Intibucá, Jesús de Otoro, Magdalena, Masaguara, San Antonio, San Isidro, San Juan de Flores, San Marcos de la Sierra, San Miguel Guancapla, Santa Lucía, Yamaranguila y San Francisco Opalaca. La mayor parte de los municipios del

departamento de Intibucá cuentan con energía eléctrica troncal, pero sus aldeas y caseríos la usan principalmente para consumo doméstico y no para realizar actividades productivas. ((PAMUPE)

El e-learning ha transformado la forma en que las personas acceden al conocimiento, permitiendo que la educación llegue a un público global sin las barreras geográficas tradicionales. Con el avance de la tecnología y la digitalización de los procesos de aprendizaje, el panorama del e-learning sigue evolucionando de manera acelerada. La inteligencia artificial (IA) está revolucionando el e-learning mediante la adaptación de los contenidos y experiencias de aprendizaje a las necesidades individuales de los usuarios. A través del uso de algoritmos de aprendizaje automático, las plataformas pueden analizar el comportamiento del estudiante y ofrecerle contenido personalizado, mejorando así la retención del conocimiento y la motivación del alumno. (Globalec)

El microlearning se está consolidando como una de las estrategias más efectivas dentro del e-learning. Consiste en la división de contenidos en pequeñas unidades de aprendizaje que pueden ser consumidas rápidamente y en cualquier momento. Este enfoque permite a los estudiantes aprender de manera flexible y adaptarse a la velocidad de su propio ritmo de vida. Las tecnologías de realidad virtual (VR) y aumentada (AR) están creando experiencias inmersivas que mejoran la comprensión y aplicación del conocimiento. Desde simulaciones en entornos de capacitación hasta laboratorios virtuales, estas herramientas permiten a los estudiantes interactuar con conceptos de manera práctica y realista. El almacenamiento en la nube ha permitido la creación de plataformas de e-learning más accesibles, escalables y seguras. Esto facilita que los cursos y contenidos estén disponibles en cualquier dispositivo y en cualquier parte del mundo, fomentando la inclusión de estudiantes de diversas regiones y contextos socioeconómicos. (Globalec)

El uso de blockchain en la educación está revolucionando la forma en que se almacenan y verifican las certificaciones digitales. Las credenciales emitidas a través de blockchain garantizan la autenticidad y trazabilidad de los diplomas, eliminando el fraude académico y facilitando la movilidad laboral a nivel global. El uso de elementos de juego en el e-learning ha demostrado mejorar la participación y la motivación de los estudiantes. La gamificación incorpora mecánicas como recompensas, niveles y desafíos que convierten el proceso de aprendizaje en una experiencia más interactiva y entretenida. A pesar de su crecimiento, el e-learning enfrenta retos importantes. Entre ellos está la necesidad de regulaciones y estándares internacionales que garanticen la calidad

educativa, la brecha digital en países en vías de desarrollo y la resistencia al cambio en sectores académicos y corporativos. (Globalec)

En la era contemporánea, la tecnología y el acceso a la información desempeñan un papel crucial en la configuración de las sociedades. Sin embargo, persisten significativas desigualdades en el acceso y uso de tecnologías digitales, particularmente en los contextos rurales, lo que intensifica las brechas educativas. La brecha digital se define como la disparidad en el acceso, uso y habilidades relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) entre individuos o grupos sociales (Van Dijk, 2020). Este fenómeno no solo refleja desigualdades económicas, sino que también exacerba las inequidades en el ámbito educativo, limitando las oportunidades de aprendizaje y desarrollo en comunidades rurales. La educación, como motor del desarrollo humano, enfrenta desafíos estructurales en áreas rurales, donde los recursos educativos son escasos y las TIC, que podrían ser una herramienta transformadora, a menudo están fuera del alcance de la mayoría de los estudiantes y maestros (ECLAC, 2020). Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la falta de infraestructura tecnológica y la conectividad insuficiente son barreras clave que perpetúan esta exclusión digital y educativa en comunidades vulnerables. Por ejemplo, en América Latina, solo el 45% de los hogares rurales tiene acceso a internet, en comparación con el 80% en zonas urbanas (CEPAL, 2021).

El impacto de esta brecha digital sobre la desigualdad educativa se hizo más evidente durante la pandemia de COVID-19. Con la transición abrupta hacia la educación en línea, millones de estudiantes rurales quedaron excluidos del sistema educativo formal debido a la falta de dispositivos tecnológicos y conectividad adecuada (UNESCO, 2021). Esto no solo afectó la continuidad de los aprendizajes, sino que también profundizó las desigualdades preexistentes, perpetuando un ciclo de pobreza y exclusión social.

La formación del profesorado en el uso de la tecnología en las escuelas rurales aparece como uno de los tópicos más recurrentes de la investigación en todas las latitudes y a lo largo de estas décadas de incorporación de la tecnología al proceso de enseñanza-aprendizaje (Samad et al., 2016). Las expectativas, junto a la capacitación profesional parecen estar en relación directa con la mejora del rendimiento académico de su alumnado (Salinas y Sánchez, 2009) y el aprovechamiento que de ellas se hace (Romo, 2018). Bice y Kratochwill (2016) consideran que la falta de competencia tecnológica supone una barrera que dificulta el éxito en el proceso de

enseñanza y aprendizaje. En pleno siglo XXI, el profesorado asume que el uso de la tecnología en el aula introduce desafíos importantes en cuanto a formación (Endriyati et al., 2019).

Los factores socioeconómicos desempeñan un rol crítico en el proceso de aprendizaje de los alumnos de zonas rurales. La pobreza, la falta de formación de los padres, y las dificultades idiomáticas son solo algunos de los obstáculos que encuentran. Superar estas barreras es esencial para lograr una educación más inclusiva y justa para todos.

Según diversas investigaciones, los alumnos de zonas rurales tienden a obtener logros académicos menores que los niños de áreas urbanas. Este fenómeno es el resultado de varios factores socioeconómicos tanto vinculados a las familias como a la estructura educativa. Los estudiantes en entornos rurales generalmente enfrentan mayores desafíos. Proviene de hogares con menos recursos y educados, y en ocasiones, hablan una lengua indígena. Esto les supone obstáculos a la hora de amoldarse a instituciones educativas diseñadas para una realidad urbana. Las escuelas de estas zonas, por otro lado, suelen tener limitaciones en términos de recursos y acceso a oportunidades educativas. Los factores socioeconómicos desempeñan un rol crítico en el proceso de aprendizaje de los alumnos de zonas rurales. La pobreza, la falta de formación de los padres, y las dificultades idiomáticas son solo algunos de los obstáculos que encuentran. Superar estas barreras es esencial para lograr una educación más inclusiva y justa para todos. En las zonas rurales, los docentes han demostrado alta creatividad al utilizar materiales producidos por ellos mismos y distribuirlos a través de agentes comunitarios, comunicación telefónica o WhatsApp para conectar con los estudiantes. Las instituciones educativas con propuestas curriculares y pedagógicas propias han logrado adaptarse mejor, ya sea utilizando material impreso o aprovechando la conectividad para trabajar con tablets. La salud y el bienestar de los estudiantes influyen directamente en su aprendizaje. (Fernández)

En Honduras la migración, provocada por la pobreza, la violencia, la reunificación familiar y la falta de oportunidades, es una de las principales causas de la deserción escolar en Honduras. Muchas familias se ven obligadas a abandonar el país y retirar a sus hijos de los centros educativos. De acuerdo con los registros, entre el 10 % y el 25 % de los escolares que abandonan el sistema educativo lo hacen porque se van del país de manera irregular. En 2024, la Secretaría de Educación contabilizó unos 7,500 alumnos que dejaron el sistema a mitad del ciclo lectivo, según datos a los que accedió. Entre los factores que inciden en la migración de los menores está la reunificación

familiar, afirmó Navarrete, seguido de las condiciones económicas de los hondureños y la violencia.. (Heraldo, 2024)

La implementación de tecnologías educativas en el aula ha transformado la manera de enseñar y aprender, permitiendo integrar herramientas tecnológicas que fomentan la interacción, la personalización y el aprendizaje colaborativo. El problema investigativo radica en la brecha existente entre la potencialidad de las herramientas tecnológicas y su implementación real en las aulas ya que a pesar de su acceso creciente, persistentes desigualdades en infraestructura y capacitación docente que limitan un impacto positivo, especialmente en contextos rurales (Muñoz & Avilés, 2022). Investigaciones como las de Sunkel et al. (2014). Demuestran que la tecnología educativa puede enriquecer el aprendizaje a través de métodos como la realidad aumentada y plataformas inmersivas, adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes, estos hallazgos se contrastan con estudios de caso como el de Ríos et al. (2024), quien exploró la percepción docente sobre los retos tecnológicos en Ecuador, destacando la necesidad de infraestructura y capacitación.

El avance en la tecnología y su fácil acceso ha creado nuevas metodologías de enseñanza que permiten una mayor comprensión por parte de los estudiantes. En la actualidad, la enseñanza de las matemáticas ha tenido un cambio significativo. Los libros de texto cuentan con plataformas virtuales para ayudar a los estudiantes a una mejor comprensión y las aplicaciones para dispositivos móviles permiten resolver problemas paso a paso. Los avances tecnológicos y el acceso a la tecnología en todos los ámbitos de la vida hacen necesario introducir tecnologías orientadas a la construcción de conocimientos en los estudiantes para lograr un proceso de enseñanza más eficiente y adaptado a las nuevas necesidades, además de permitir a los alumnos crear su propio conocimiento. (Rodríguez, 2020)

Se orienta también la informatización de los procesos. En este proceso de informatización, la Educación ha asumido un papel fundamental. Se ha propuesto como objetivo la "introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones en todas las esferas de la sociedad y a las concepciones predominantes de su gestión". Para alcanzar este objetivo, se orienta a las carreras a "fomentar la creación y utilización de recursos educativos, dando prioridad al uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones". En el colectivo

de Disciplina, se plantea la necesidad de promover, a través de la colaboración entre las asignaturas que lo conforman, el protagonismo de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje "con el apoyo de recursos educativos en cualquier formato, dando prioridad al uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones" (Lianet, 2024)

En la actualidad, la evolución de las TIC ha ocasionado gran impacto en el mundo de la educación, por tanto, la tecnología proporciona una amplia gama de recursos disponibles para apoyar el aprendizaje de todas las asignaturas (Revelo, Revuelta y González, 2018). La presencia de la TIC dentro y fuera del aula ha experimentado grandes cambios dentro del sistema educativo actual. Los retos que se presentan y las exigencias a las que deben dar hoy respuesta los centros educativos determinan la relevancia de algunos factores, si se pretende una educación de calidad que atienda a la complejidad actual. Así, el papel a jugar por las TIC en el proceso educativo es relevante ya que aportan la posibilidad de flexibilizar y mejorar procesos que inciden directamente en el aprendizaje, la organización escolar o la comunicación con la comunidad, entre otros.

En este contexto, el proceso de implementación de las TIC al ámbito educativo, depende de los recursos tecnológicos con los que cuentan las instituciones educativas, y de las facilidades de acceso para insertarlas a la práctica pedagógica. Razón por la cual es importante la formación constante de los docentes sobre la importancia de dominar los medios digitales, asimismo, en aptitudes y técnicas relacionadas para implementar prácticas pedagógicas innovadoras en el aula con TIC. (Jessenia, 2019)

Desde hace algunos años hasta la actualidad se ha evidenciado dentro de todo proceso de aprendizaje y enseñanza el involucramiento de la innovación educativa, demostrando ser necesaria para satisfacer diferentes necesidades y estar a la par de la competitividad cognitiva en todos los niveles educativos. Donde se demuestra que, para lograr niveles destacados de aprendizaje dentro de la comunidad educativa, es necesario la implementación de herramientas actualizadas que permitan facilitar la accesibilidad a la información y la ejecución complementaria de programas encargados de transformar el proceso de impartir clases. (Jenifer, 2021)

Los primeros meses del año 2020 han estado marcados por una situación global sin precedentes.

La COVID-19 se ha convertido en una pandemia que ha transformado la cotidianidad de los seres humanos y sus instituciones sociales. La línea que gira en torno a la educación como

mediada o asistida por tecnologías resulta menos convincente por ser en sí misma tautológica, ya que cualquier educación presencial (entendida como presencialidad física), o a distancia, puede y ha estado mediada por algún tipo de tecnología (mecánica, analógica, digital o de otro tipo). Lo que media entre los seres humanos participantes en un proceso educativo dislocado físicamente es una virtualidad, pero esta no aparece condicionada por las tecnologías en sí mismas, sino por el uso que se hace de esas tecnologías. Volviendo a los tres rasgos distintivos identificados, resalta el intento por combinar, o al menos tímidamente unir aspectos de la educación presencial y la educación a distancia de tipo online. (Diosvany, 2020)

En la era digital, el uso de plataformas educativas se ha convertido en una herramienta fundamental para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Una de estas plataformas que ha ganado popularidad en el ámbito educativo es Genially, la cual ofrece una amplia gama de recursos interactivos y dinámicos para crear contenido educativo atractivo. Este estudio se enfoca en explorar el impacto del uso de la plataforma educativa Genially en el fomento del aprendizaje colaborativo. El aprendizaje colaborativo es una estrategia pedagógica que promueve la interacción entre los estudiantes para construir conocimiento de manera conjunta. (Shary, 2024)

El estallido de la pandemia por el virus SARS-CoV-2 ha obligado a los profesores y alumnos a llevar las clases a distancia en el país, las mismas que se han llevado a cabo por medios como Internet, televisión o radio, dependiendo de la accesibilidad geográfica y económica de los mismos. Además; en la mayoría de casos, estas clases han sido acompañadas de retroalimentación o guía por otros medios, tales como una plataforma de internet. Aplicando este concepto al mundo digital en el que nos desenvolvemos actualmente, es posible referirse a las competencias digitales, de tal manera que implique el manejo de las herramientas tecnológicas. En la actualidad, esta competencia se ha vuelto tan necesaria como las competencias más convencionales, como lo son la lectura, la escritura y el cálculo (Unesco, 2018). La pandemia ha acelerado los esfuerzos por adecuar o complementar nuestro entorno social, laboral y académico a una realidad digital, pero aún incluso antes de la pandemia, ya se vivía en una realidad expuesta a la utilización de las TIC; en las comunicaciones, búsqueda de información, acceso a recursos, transmisión de información, adquisiciones en línea. (Jorge, 2023)

Para conocer un poco de los enfoques desarrollados sobre la enseñanza aprendizaje en el mundo virtual, debemos visualizar el de la conectividad que enmarca la relación existente

de las personas con la influencia que tienen los aparatos tecnológicos que cada día varían en información más relevante y propicia manteniéndonos dependientes a esta red electrónica. El docente es conocedor del gran cambio que está afrontando su carrera profesional sobre la enseñanza virtual, identificando como desafío ser portador de grandes habilidades tecnológicas desarrolladas durante su enseñanza-aprendizaje con sus estudiantes promoviéndoles autonomía, criticidad y reflexión con lo digital. La educación virtual donde predomina la tecnología y adapta una nueva forma de enseñar contando con insumos necesarios y adecuados. Las investigaciones pertinentes demuestran que las Tics vienen hacer el uso de nuevos modelos, puesto que los maestros están considerando indudablemente esta herramienta como un soporte pedagógico durante la interactividad con los estudiantes. (Luis, 2023)

En este contexto el manejo de las herramientas tecnológicas puede promover y potenciar entornos de aprendizaje más eficientes y perdurables (Monroy et al., 2018). Razón por la cual los expertos que imparten enseñanza se han visto obligados a emplear dichos recursos como ayuda a su rol docente haciendo uso de plataformas virtuales de software libres y gratuitos (Avalos et al., 2020). Esta situación se enfatizó en todo el mundo debido a la suspensión de la enseñanza presencial como medida relacionada al aislamiento social ocasionado por la pandemia del COVID-19 recurriendo así, a la educación remota que demanda la adquisición de nuevas estrategias pedagógicas para promover el aprendizaje autónomo, mediados por el uso de las plataformas virtuales (Expósito y Marsollier, 2020). Estas herramientas virtuales ayudan a abordar los conocimientos por medio de tareas relacionadas con las tecnologías educativas y al mismo tiempo agujan nuevas alternativas y métodos para la enseñanza-aprendizaje en la Educación Básica (Villota et. al 2020). Es decir, las plataformas virtuales están siendo utilizadas como medios que ayudan a la comunicación entre los diferentes entes de la comunidad educativa. (Quiñones, 2021)

El uso de entornos virtuales en el proceso enseñanza-aprendizaje de una segunda lengua: Estudio de caso en la Institución Educativa Fiscal Amazonas", analizó el impacto de los entornos virtuales en el aprendizaje de una segunda lengua en modalidad presencial. Utilizando un enfoque mixto, la investigación mostró que el 85% de los estudiantes percibieron una mejora en su aprendizaje gracias a la implementación de plataformas virtuales como Google Classroom. Este hallazgo justifica el uso de herramientas como Google Classroom y Google Meet en el estudio actual, ya que estas plataformas facilitan el acceso al contenido, aumentan la participación y mejoran la percepción de aprendizaje. Por su parte, Suárez (2021) en su artículo "La educación

remota y la enseñanza de las matemáticas en tiempos de pandemia", analizó cómo la educación remota ha influido en la enseñanza de las matemáticas durante la pandemia de COVID-19. Los resultados indicaron que el uso de tecnologías como Google Classroom fue esencial para acercar a los estudiantes en tiempos de distanciamiento social. Este estudio respalda la elección de Google Classroom como herramienta clave para mejorar el aprendizaje en entornos digitales, especialmente en disciplinas como las matemáticas. (Ángel, 2024)

En la actualidad existen muchos programas educativos que implementan la virtualidad como medio eficaz para el desarrollo del aprendizaje, aunque generalmente se asocia la escuela con la presencialidad, las plataformas virtuales en los últimos meses han cobrado mucha importancia en el marco de la pandemia ocasionada por la aparición del virus del Covid 19, cuando todos los sistemas conocidos hasta ahora en la sociedad se enfrentaron a grandes desafíos que terminaron por la implementación de cambios estructurales en sus funcionalidades especialmente en las universidades, ante esto toma gran fuerza el aprendizaje remoto, que debió articularse con las tecnologías incentivando los medios para implantar la virtualidad. A pesar de que los avances en la articulación de la educación y las nuevas tecnologías avanzan, es necesario mencionar que todas las comunidades no lo hacen de la misma manera, muchas de ellas no presentaron a nivel de Latinoamérica los resultados esperados, es decir no se logró ese equilibrio entre las competencias tecnológicas y académicas, que posibilitan un mayor desarrollo de los conocimientos desde un aprendizaje remoto, ya que esta situación estaba sujeta al uso constante de las TICs, a la supervisión y acompañamiento del docente orientador y el rol activo del estudiante en el proceso, como lo menciona Ureta y Rossetti (2020), sobre los cambios de infraestructuras que no fueron culminados en las instituciones educativas o comunidades donde se hallaban los estudiantes. Colombia no ajena a estas problemáticas, a lo largo y ancho del territorio nacional evidencia: La falta de acceso a la conectividad, la desmotivación de los estudiantes y la falta de acompañamiento en casa (De Santiago, 2020), y del gobierno en cuanto a la mejora de las infraestructuras de los colegios y universidades que puedan garantizar el desarrollo de un aprendizaje remoto. (Lineilys, 2022)

Se deben desarrollar competencias instrumentales, cognitivas y sociales en AD para formar ciudadanía que responda a retos personales, profesionales y sociales; sin embargo, Tarango et al. (2021) establecen “que existen bajas intenciones hacia la prioridad dada a las TIC por parte del profesorado, tanto en el ámbito didáctico como en asuntos personales” (p. 64). La educación

como un bien social y un derecho público que prepara para la vida no puede pasar por alto el contexto actual donde se desarrolla, porque la condiciona, tampoco el enfoque cultural y social que pretende lograr. La evolución social cada día exige transformaciones para formar estudiantes al ritmo del cambio social de acuerdo con (Gutiérrez y Tyner, 2013). En tal sentido, formar docentes en AD es indispensable para realizar cambios de acuerdo con las necesidades de aprendizaje, tal como Falconí-Gavilanes (2018) validó: “la alfabetización digital docente mejora la forma en que los docentes integran las TIC’S en el currículo de Educación General Básica” (p. 73). En el caso de Honduras de acuerdo con (FEREMA, 2022) menos del 40% de los hogares tiene acceso a internet fijo, siendo esta una limitante para el profesorado que debe recurrir a las prácticas educativas tradicionales, en detrimento de la incorporación de tecnología. (Joel, 2024)

La alfabetización tecnológica se considera una competencia digital que tiene que ver con la capacidad que tienen los individuos para saber leer y escribir con la computadora, manejar programas, entender y utilizar información, además de ser autodidactas en el tema y saber interactuar en escenarios virtuales de manera crítica, reflexiva y ordenada. El cambio de paradigma por parte de los docentes para alfabetizarse tecnológicamente ha resultado un reto que aún no ha sido vencido del todo; pues todavía se aprecian brechas digitales concebidas no solo desde las ideologías individuales, sino también desde la ausencia de una efectiva capacitación proporcionada por los centros educativos, así como por la falta de tecnología actualizada y la infraestructura adecuada para hacer uso de ella y aplicarla en los contextos escolares. (Casas, 2023)

El Profesor debe poseer un nivel mínimo de comprensión sobre cómo utilizar tecnologías y técnicas pedagógicas para representar los conceptos de su materia de manera efectiva. Debe ser capaz de capacitar a sus estudiantes para emplear estas herramientas tecnológicas de forma productiva en el proceso de enseñanza, facilitando la comprensión de los contenidos y fomentando la construcción activa del conocimiento. Es esencial que los profesores posean habilidades digitales sólidas para integrar eficazmente las Tics en su práctica profesional. Esto es crucial para asegurar que el aprendizaje. Sea equitativo y efectivo. Además, los docentes deben orientar a los estudiantes en adquirir competencias pertinentes para la sociedad del conocimiento, desarrollando habilidades necesarias para la vida y el trabajo. (Raúl, 2024).

2.1.2. Microentorno

La educación en zonas rurales enfrenta una serie de desafíos que impactan directamente en

el acceso y la calidad del aprendizaje. A pesar de los esfuerzos realizados para mejorar la infraestructura y las condiciones de enseñanza, las y los estudiantes en áreas rurales siguen enfrentando barreras significativas. Estos obstáculos no solo afectan el desarrollo académico, sino también las oportunidades de crecimiento personal y profesional de las personas más jóvenes. En las zonas rurales, las y los estudiantes enfrentan dificultades adicionales para acceder a una educación de calidad. La falta de servicios básicos como agua potable, electricidad y transporte adecuado limita la capacidad de las escuelas rurales para ofrecer una enseñanza óptima. Además, muchas veces las escuelas se encuentran alejadas de las viviendas, lo que hace que el acceso sea complicado, especialmente en condiciones meteorológicas adversas. Esto genera una alta tasa de absentismo y, en algunos casos, deserción escolar. Las y los estudiantes rurales tienen menos acceso a actividades extracurriculares y recursos pedagógicos, lo que contribuye a la desigualdad educativa. (Jesuita, 2024)

Se identificó que 5 de cada 10 centros educativos del departamento ocupan mejoras en sus techos, 5 de cada 10 necesitan algún tipo de reparación en sus paredes tanto internas como externas, 6 de cada 10 ocupan mejoras en sus puertas y ventanas y sus pisos requieren ser reparados. Cabe mencionar que, a pesar de que 9 de cada 10 de los establecimientos tienen cerco perimetral, el 65% de estos precisan mejoras. El 89% tienen conexión eléctrica, sin embargo, 5 de cada 10 establecimientos educativos afirman que ocupan mejoras, ya sea en el cableado, tomacorrientes, interruptores, entre otros. En lo relacionado a la iluminación 5 de cada 10 centros educativos no cuentan con suficiente iluminación, ya que no poseen la cantidad adecuada de focos o lámpara, en algunos casos porque están en mal estado o porque han sido robados. Tomando en consideración que algunos establecimientos no cuentan con diseños que optimicen la entrada de luz natural. (FONAC, 2022)

Priorizar aquellos centros educativos en los que las condiciones del edificio escolar requieren mayor atención según el levantamiento realizado en este departamento, haciendo énfasis en el estado de puertas, ventanas, y cerco perimetral ya que representan un riesgo para la comunidad educativa. Esta veeduría social ha identificado las necesidades de mejora en lo que respecta a puertas y ventanas particularmente en los municipios de: Colomocagua, Intibucá, La Esperanza, Masaguara, San Juan, San Marcos de la Sierra, San Miguel Guancapla y Yamaranguila. En lo que respecta al estado del cerco perimetral se identificó la prioritaria intervención en los municipios de: Colomocagua, Intibucá, La Esperanza, Masaguara, San Antonio, San Juan, San

Marcos de la Sierra, San Miguel, Guancapla y Yamaranguila. Asegurar la adecuada iluminación y ventilación natural o artificial en las aulas donde fuese necesario, mediante la instalación de lámparas fluorescentes que ofrezcan mayor capacidad lumínica y con sistemas eficientes para reducir el consumo de energía eléctrica. En los centros educativos de los municipios de Colomoncagua, Jesús de Otoro, San Antonio, San Miguel y Guancapla donde aún no se cuenta con energía eléctrica proporcionada por el sistema público, se deben considerar medios alternativos para aprovisionar fuentes como la energía solar. (FONAC, 2022)

La Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), promueve los módulos de capacitación digital orientados a fortalecer los servicios de educación digital en centros de educación secundaria y diversificada. Además, la Dirección de Gestión por Resultados (DIGER) conectará a 700 centros educativos en el marco del Programa de Transformación Educativa Digital, La Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), impulsa la conectividad gratuita en centros educativos a través de los socios estratégicos que son 23 operadores locales y promueve un laboratorio virtual de capacitación continua. Alineados a los esfuerzos que implementa el Gobierno de la Presidenta Xiomara Castro Sarmiento, la Fundación para la Educación y Comunicación Social (FECS), con la metodología Tele básica atiende a 37 mil estudiantes del séptimo, octavo y noveno grado, en 582 centros de Educación Básica, proporcionándoles libros de texto de las ocho asignaturas e instalando un televisor por cada sección.

Asimismo, la ONG Shoulder To Shoulder, está dejando su huella en el sistema educativo con la puesta en funcionamiento de la primera Escuela Bilingüe Pública en Intibucá y el Centro Regional para la Excelencia en Educación (CREE), que cuenta con la plataforma Colibrí, con contenidos de altos estándares de calidad beneficiando a más de 17,000 niños. También la ONG World Visión Honduras, está beneficiando a 217 centros educativos, que han sido equipados, tienen acceso a tecnología y, además, han formado a más de 1500 docentes y se está llegando a 35,000 niños y niñas incursionando en el mundo de la Robótica. Como parte de las contribuciones para mejorar la conectividad en los centros educativos, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en Honduras, en alianza con la Secretaría de Educación y los gobiernos de Canadá y España, se ha construido el modelo Re imaginando la Educación con las plataformas Giga y Pasaporte de Aprendizaje con el que se busca tener contenidos digitales de calidad.

Asimismo, la plataforma FICTION EXPRESS está promoviendo la lectura en estudiantes de 800 colegios, la Fundación Terra está aportando al ecosistema digital con la plataforma Terra Te Conecta con más de 200 contenidos abalados por la UNESCO para el reforzamiento, mediante caricaturas en español, matemáticas y valores para toda la comunidad educativa. Mientras que la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), trabaja con la Secretaría de Educación con el Proyecto Progreso con Educación, que tiene como finalidad garantizar una educación segura y de calidad para 300 mil jóvenes del III Ciclo de Educación Básica en Honduras a lo largo de un periodo de cinco años. La Fundación Zamora Terán, está integrando el componente tecnológico en los espacios de aprendizaje con el Programa una Computadora por Niño y Educa Y beneficia a 5500 estudiantes y a 200 docentes. (República, 2023)

2.2 CONCEPTUALIZACIÓN

2.2.1 E-LEARNING.

El E-learning o aprendizaje electrónico, es el sistema que facilita el proceso formativo, de aprendizaje y capacitación, por medio de recursos digitales, dentro de un tipo de aprendizaje que se entrega en línea. Si bien esta modalidad se basa en el aprendizaje formalizado, se puede acceder a través de dispositivos electrónicos como computadoras, tabletas e incluso teléfonos celulares, los cuales deben estar conectados a Internet, propiciando el logro del conocimiento y saberes, en cualquier momento y lugar con restricciones mínimas, relacionadas sobre todo al tipo de conexión (Teo, 2018).

2.2.2 Las TICS

Las TIC en la actualidad emergen como herramientas con una capacidad que promete y aporta progreso a las transformaciones y oportunidades educativas. Estos recursos permiten generar cambios positivos en las estrategias didácticas y pedagógicas aplicadas por los docentes, en el avance y potenciación de experiencias de aprendizaje haciendo que sean más creativas y diversificadas, fomentando el aprendizaje autónomo y frecuente de acuerdo a las necesidades específicas y particulares de cada estudiante (Buriticá et al., 2018)

2.2.3 APRENDIZAJE

Aprendizaje está definido como la “acción de aprender algún arte u oficio” en el Diccionario de la Real Academia Española (Real Academia Española, (1970). Skinner (1985),

2.2.4 LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN.

Las herramientas tecnológicas ofrecen la oportunidad de transformación de los conceptos básicos de la educación, de formas acordes con las exigencias de la nueva sociedad del conocimiento, convirtiéndose en un factor esencial en la reforma, transformación e innovación de los sistemas educativos, favoreciendo su progreso, adaptándolo a este nuevo modelo social, económico, educativo y cultural (Rodríguez y Cabell, 2020).

2.2.5 EDUCACIÓN VIRTUAL

La educación virtual hace referencia a la capacitación o adiestramiento, en un entorno de aprendizaje en el cual, el docente y el alumno están apartados en el tiempo y en el espacio, en algunos casos por ambos, y el docente imparte el contenido del curso o la lección, mediante las plataformas especialmente diseñadas, para el logro de este propósito (Torres et al., 2019).

2.2.6 CALIDAD DIDACTICA

Calidad Didáctica. Posibilidad de incorporar actividades en la acción formativa que permitan integrar de forma coordinada metodologías diversas apoyadas en los principios de aprendizaje de las teorías conductistas, cognitivistas y constructivistas. (López, 2016)

2.2.7 TECNOLOGIA

Tecnológica Representada por las diferentes herramientas informáticas de las cuales se dispone y que sirven de soporte para el proceso educativo. Estas varían dependiendo de la aplicación usada para implementar el entorno.

2.2.8 ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Representada por el proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrolla a través de los contenidos y actividades diseñadas en el entorno. Esta dimensión nos marca que se trata de un espacio humano y social, esencialmente dinámico, basado en la interacción que se genera entre el docente y los alumnos a partir del planteo y resolución de actividades didácticas. (García, 2020)

2.2.9 TICs

Son el conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información. Tecnologías de Información y Comunicaciones, nos referimos a un grupo diverso de prácticas, conocimientos y herramientas, vinculados con el

consumo y la transmisión de la información y desarrollados a partir del cambio tecnológico vertiginoso que ha experimentado la humanidad en las últimas décadas, sobre todo a raíz de la aparición de Internet.

2.2.10 BRECHA DIGITAL

Según la UNESCO, la brecha digital se refiere a la diferencia en la accesibilidad y el uso efectivo de las TIC entre diferentes grupos de personas o países, y puede tener implicaciones significativas en la educación y la inclusión social.

2.2.11 DESIGUALDAD

Max Weber explicaba la desigualdad social a través del concepto de estratificación social. Según él, la desigualdad se da no solo en términos de clase social, sino también en términos de estatus y poder. Weber consideraba que la posición social de una persona dependía de su clase social, su estatus en la sociedad y la cantidad de poder que poseía. De esta forma, la desigualdad social se manifiesta en múltiples dimensiones.

2.2.12 ALFABETIZACIÓN

La “alfabetización”, ellos consideran que es el proceso que implica que un sujeto adquiera los conocimientos necesarios de la lectoescritura para desempeñar una comunicación efectiva con la comunidad en la que se encuentra. (López 2014)

2.2.13 MICROLEARNING

El microlearning se puede describir como una estrategia formativa que consiste en dividir el conocimiento en unidades pequeñas y manejables. Estas unidades, a menudo denominadas ‘píldoras de aprendizaje’, permiten que el contenido sea consumido de forma rápida y efectiva. Esto es especialmente útil en un entorno donde los estudiantes pueden sentirse abrumados por la cantidad de información disponible.

2.2.14 BLOCKCHAIN

La palabra blockchain se compone de dos palabras: block y chain. El término block se refiere a un grupo de transacciones que se almacenan en un solo registro electrónico, mientras que chain se refiere a la cadena de bloques que se vinculan entre sí. En resumen, la blockchain es una tecnología que permite la creación de aplicaciones descentralizadas y seguras.

2.2.15 HETEROGENEIDAD

La heterogeneidad es algo heterogéneo, o sea, que los elementos que lo componen son diferenciables entre sí y forman, a su vez, parte del mismo conjunto, mezcla o grupo. En filosofía, el principio de la heterogeneidad del alemán Immanuel Kant (1724-1804) establece que los conceptos específicos involucrados deben tener algo en común que los una bajo un mismo concepto genérico.

2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO

2.3.1 BASES TEÓRICAS

2.3.1.1 APLICACIÓN DEL PMBOK® A UN PROYECTO DE PLATAFORMAS EDUCATIVAS

Para el desarrollo de la investigación y el logro de los objetivos es fundamental ahondar sobre la gestión de proyectos, existen varias definiciones y conceptos que determinan el significado de dicho termino, sin embargo, según el Instituto de Dirección de Proyectos consiste en el desarrollo esfuerzos temporales aplicando técnicas y herramientas por medio de los conocimiento y habilidad, con el fin de lograr los objetivos deseados. (Institute., 2017)

La importancia de la gestión de proyectos radica en la necesidad de obtener un beneficio y de poder garantizar el éxito de un proyecto, debido a que permite una planificación eficiente, la optimización de los recursos, facilita la colaboración, se establecen controles y brinda solución a los problemas. Existen 10 áreas de conocimiento referente a los proyectos que son indispensables en la gestión del mismo, sin embargo, las áreas no son dependientes, pero si se vinculan entre sí, por ejemplo, al desarrollar un proyecto, es importante considerar las áreas de conocimiento, pero eso no significa que se deben implementar las 10 áreas de conocimiento en todos los proyectos, sino que estas variaran según la necesidad del mismo. (Institute., 2017)

Por consiguiente, se describe cada una de las áreas para una mejor comprensión de las mismas. - Gestión de Integración: dentro de ella se encuentran vinculadas las 9 áreas de

conocimiento, debido a que se encarga de definir y coordinar cada uno de los procesos del proyecto. (Institute., 2017)

1. Gestión del Alcance: incluye los requisitos, los procesos y cada una de las actividades que se van a desarrollar dentro de un proyecto.

2. Gestión del Cronograma: determina el tiempo en que se desarrolla y se vinculan cada una de las fases del proyecto a través de un cronograma.

3. Gestión de Costos: es la encargada de establecer el presupuesto del proyecto tomando en cuenta cada uno de los recursos utilizados en las distintas tareas desarrolladas del proyecto.

4. Gestión de la Calidad: esta área determinar cuándo un proyecto cumple con los requerimientos establecidos y tampoco con las expectativas de los interesados.

5. Gestión de los Recursos: área encargada de poder identificar y gestionar los recursos físicos y horas hombres que se utilizaran en todos los procesos del proyecto.

6. Gestión de las Comunicaciones: indica el que, como y cuando se gestionan las comunicaciones del proyecto en general, con la finalidad de mantener informadas a las partes interesadas en el momento indicado.

7. Gestión de los Riesgos: se basa en poder crear respuestas en las que se consideran las fortalezas, debilidades, oportunidad y amenazas que tengan un impacto o incidencia para el proyecto en cuestión. 21

8. Gestión de las Adquisiciones: tiene relación con el hacer o comprar, en caso de que se requiera algún servicio o producto se tomara la decisión de producirlo por cuenta propia o tercerizar.

9. Gestión de los Interesados: identifica cada uno de los individuos o grupos que tiene un interés en común con el proyecto, asimismo los clasifica y categoriza según el interés, autoridad y poder. Para poder gestionar un proyecto de forma exitosa se debe tener en consideración además de las áreas de conocimiento 5 pasos importantes: (Institute., 2017)

1. Inicio del Proyecto: el primer paso es generar ideas, plantear el problema alinear objetivos, realizar algunas estimaciones previas, sobre todo se trata de marcar la pauta hacia dónde

ir.

2. Planificación del Proyecto: se establecen los planes de gestión, se afina el alcance del proyecto y se detalla cada uno de los pasos a seguir del proyecto.

3. Ejecución del Proyecto: se pone en práctica cada una de las actividades detalladas, es el proceso que demanda más tiempo y recursos de un proyecto.

4. Monitoreo y control: es una actividad de seguimiento en la cual es simultánea con el proceso anterior es una forma de validar el cumplimiento de cada uno de los planes planteados.

5. Cierre del proyecto: es la entrega del proyecto terminado, en este proceso debe existir una congruencia

2.3.1.2. DESARROLLO DE UNA ESTRUCTURA DE DESGLOSE O DIVISIÓN DEL TRABAJO (EDT)

Una vez que el documento de alcance del proyecto ha sido preparado y acordado, el paso siguiente en la fase de planeación es crear una estructura de división del trabajo (EDT) o work break Down structure (WBS) detallada, que es una descomposición jerárquica, concebida en función de los entregables del alcance del proyecto en paquetes de trabajo que producen los entregables del proyecto. Tener un documento de alcance del proyecto global es importante, ya que es la base para la creación de una estructura de división del trabajo. El documento de alcance del proyecto definió lo que se debe hacer con respecto a la declaración del trabajo y los entregables, y la estructura de división del trabajo establece cómo se hará el trabajo para producir los entregables del proyecto.

La creación de una estructura de división del trabajo (EDT) es un enfoque estructurado para organizar todo el trabajo y los entregables del proyecto en agrupaciones lógicas, las cuales a su vez se subdividen en componentes más manejables que ayudan a garantizar que el plan inicial incluye todo el trabajo y los entregables para completar el proyecto. Es un árbol jerárquico de entregables o elementos finales que el equipo del proyecto o el contratista realizarán o producirán durante el proyecto. La estructura de división del trabajo subdivide el proyecto en piezas más pequeñas, llamadas elementos de trabajo. El elemento de trabajo con el nivel inferior en cualquiera de las ramas se llama paquete de trabajo, el cual incluye todas las actividades específicas que se deben realizar para producir el entregable asociado con dicho paquete.

La estructura de división del trabajo (EDT) debe descomponerse hasta un nivel que identifique los paquetes de trabajo individuales para cada entregable específico usado en el documento de alcance del proyecto. A menudo incluye un paquete de trabajo separado llamado “Administración del proyecto”, que se refiere a todo el trabajo asociado con los aspectos administrativos del proyecto, por ejemplo, la preparación de los reportes de avance, la realización de juntas de revisión, la planeación, el monitoreo y el seguimiento de los programas y presupuestos, etc. El logro o la producción de todos estos paquetes de trabajo de nivel inferior, en la EDT, constituyen la terminación del alcance de trabajo del proyecto.

La estructura de división del trabajo puede crearse utilizando un formato de gráfica o una lista estructurada. La siguiente figura muestra una estructura de división del trabajo en formato de gráfica. No todas las ramas de la EDT tienen que dividirse hasta el mismo nivel. La mayoría de los paquetes de trabajo mostrados en la figura están en el segundo nivel, pero cuatro elementos de trabajo se dividen hasta un tercer nivel más detallado; un elemento de trabajo (voluntarios) solo se dividió hasta el primer nivel. Entre los objetivos planteados y los resultados obtenidos (Institute., 2017).

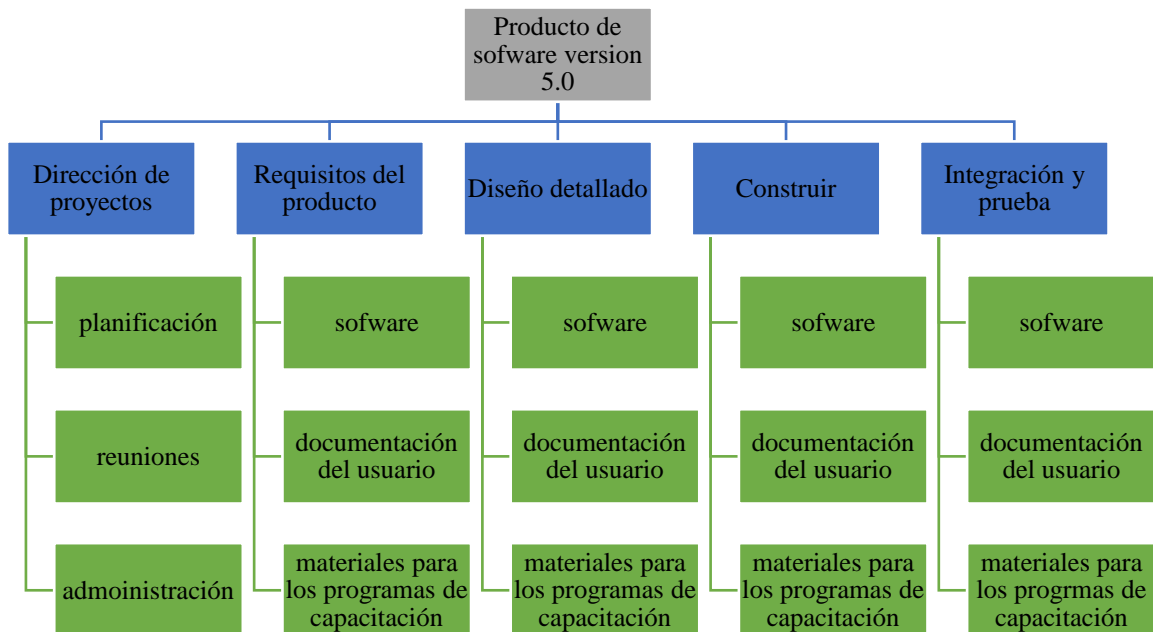


Figura 4. Ejemplo de una EDT/WBS organizada por fases

Fuente: PMI (2017).

2.3.1.3 LA GUÍA DE LOS FUNDAMENTOS DE SCRUM (GUÍA DEL SBOK®)

Proporciona directrices para la aplicación con éxito de Scrum: el desarrollo ágil de productos y el método de entrega de proyectos más popular. Brinda un marco de trabajo integral que incluye los principios, los aspectos y los procesos de Scrum.

Scrum, tal como se define en la Guía del SBOK®, aplica a los siguientes:

- Portafolios, programas o proyectos en cualquier industria;
- Productos, servicios o cualquier otro resultado que se les entregarán a los interesados del negocio;
- Proyectos de cualquier tamaño y complejidad.

El término “producto” en la Guía del SBOK® puede referirse a un producto, servicio, o cualquier otro entregable. Scrum puede aplicarse en forma efectiva a cualquier proyecto en cualquier industria, desde proyectos pequeños o equipos con tan solo seis miembros, hasta proyectos grandes y complejos con varios cientos de integrantes.

Un proyecto Scrum implica en un esfuerzo de colaboración para crear un nuevo producto, servicio u otro resultado tal como se define en la declaración de la visión del proyecto. Los proyectos se ven afectados por restricciones de tiempo, costos, alcance, calidad, recursos, capacidades organizacionales y demás limitaciones que dificultan su planificación, ejecución, administración y, por último, su éxito. Sin embargo, la implementación exitosa de los resultados de un proyecto terminado le proporciona ventajas económicas considerables a una organización. Por lo tanto, es importante que las organizaciones seleccionen e implementen un método adecuado de gestión de proyectos. Scrum es uno de los métodos ágiles más populares. Es un marco de trabajo adaptable, iterativo, rápido, flexible y eficaz, diseñado para ofrecer un valor considerable en forma rápida a lo largo del proyecto. Aunque el marco de trabajo de Scrum, tal como se define en la Guía del SBOK®, se utiliza principalmente para presentar proyectos y crear productos, también se puede utilizar para gestionar el mantenimiento constante de productos y servicios, dar seguimiento a los problemas y gestionar cambios.

Se ha comprobado que Scrum es el marco de trabajo preferente para la entrega de proyectos con el fin de presentar un alto valor de negocio y mejorar el retorno de la inversión. El enfoque de Scrum en la entrega impulsada por el valor ayuda a que los equipos de Scrum presenten resultados

durante el proyecto tan pronto como les sea posible. La Guía del SBOK® ha sido desarrollada como un medio para orientar a organizaciones y a profesionales de gestión de proyectos que deseen implementar Scrum, así como para quienes ya lo hacen y deseen mejorar sus procesos. Se basa en la experiencia adquirida de miles de proyectos en varias organizaciones e industrias. En su desarrollo se tomaron en cuenta las aportaciones de muchos expertos en Scrum y profesionales de la gestión de proyectos.

La Guía del SBOK® es especialmente útil:

- Para los miembros del equipo principal de Scrum, incluyendo a:
 - Product Owners que deseen entender plenamente el marco de trabajo de Scrum y particularmente las inquietudes del cliente o los interesados del negocio relacionado a la justificación del negocio, a la calidad, el cambio y los aspectos de riesgo asociados con los proyectos Scrum.
 - Scrum Masters que quieran aprender su rol específico al supervisar la aplicación del marco de trabajo de Scrum en proyectos de este tipo.
 - Miembros del Equipo Scrum que deseen comprender mejor los procesos de Scrum y las herramientas asociadas que se pueden utilizar para crear el producto o servicio del proyecto.
- Como una guía integral para todos los practicantes de Scrum que trabajan en proyectos Scrum en cualquier organización o industria.
- Como consulta para cualquier persona que interactúe con el equipo principal de Scrum, incluyendo, entre otros, al Portfolio Product Owner, Portfolio Scrum Master, Program Product Owner, Program Scrum Master, Scrum Guidance Body e interesados del negocio (patrocinador, cliente y usuarios).

2.3.2 METODOLOGÍAS DESARROLLADAS

2.3.2.1 EDUCACIÓN VIRTUAL EN PRE-BÁSICA, BÁSICA Y SECUNDARIA DEL INSTITUTO “PALMEC” EN EL AÑO 2021

La presente investigación desarrollo un enfoque mixto. Donde aplicaron los instrumentos utilizados lo aplicaron en el Centro Educativo Parroquial “La Milagrosa” cuenta con veinte (20) empleados que trabajan de manera integral para alcanzar los objetivos de la organización. El proyecto consiste en la mejora del proceso de aprendizaje en la educación virtual del instituto PALMEC con las herramientas necesarias y útiles para poder brindar la adecuada atención a cada uno de sus estudiantes. Realizando una entrevista a la institución de primera mano con la directora general y los docentes para poder indagar sobre su situación y las necesidades que presentan acorde al tema. Recogiendo toda la información, se realizó un análisis sobre la problemática que presentan. Como ser, no contar con las suficientes herramientas y no estar capacitados para una modalidad virtual. Siguiendo ese proceso, se propuso crear un manual de técnicas de enseñanza en modalidad virtual, creando un protocolo también que les pueda ayudar a mejorar la comunicación asertiva con los padres de acuerdo con la nueva implementación que se les brindaría; que puedan tener capacitaciones de manera visual siendo escritas y grabadas para seguir mejorando el proceso de enseñanza. Se llevaron a cabo las encuestas con el fin de que las capacitaciones y manuales con las herramientas que necesitan fuesen los más acertadas posibles acerca de la problemática que existe en la institución. (TORRES, 2021)

2.3.2.2 ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES DE INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA EDUCATIVA EN LA ESCUELA ETERNITY CHRISTIAN SCHOOL AND INSTITUTE

La investigación realizada tiene un enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo) ya que permitirá la recolección y análisis de datos objetivos y subjetivos para lograr una perspectiva más amplia y profunda del problema. El alcance de la investigación es descriptivo ya que lo que se pretende es describir y especificar la situación actual y para esta investigación, la población que será estudiada es comprendida por todas las personas involucradas directamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Eternity Christian School and Institute. (PIRES, 2022)

2.3.2.3 IMPACTO DE LA TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO VIRTUAL DEL CENTRO DE EDUCACIÓN PRE-BÁSICA LA LIMA, CORTÉS.

El desarrollo de este estudio se orientó a un enfoque cuantitativo considerando la naturaleza e impacto causados por la pandemia de COVID-19, o en la transmisión de conocimiento a través de las clases virtuales en el Centro de Educación Pre-Básica Lic. José Evaristo Euceda, La Lima, Cortés, 2021. El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrón es de comportamiento en una población. (RÍOS, 2021)

2.3.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

2.3.3.1 EDUCACIÓN VIRTUAL EN PRE-BÁSICA, BÁSICA Y SECUNDARIA DEL INSTITUTO “PALMEC” EN EL AÑO 2021.

Para llevar a cabo el proyecto se optó por la implementación del instrumento más utilizado para recolectar datos: el cuestionario. Se realizaron dos tipos de encuestas diferentes: una será enfocada hacia los directores y subdirectores y otra hacia los docentes del área de pre-básica, básica y media de la institución para tener un panorama más amplio sobre la problemática investiga carácter interno (debilidades y fortalezas y de carácter externo (oportunidades y amenazas). (TORRES, 2021)

2.3.3.2 ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES DE INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA EDUCATIVA EN LA ESCUELA ETERNITY CHRISTIAN SCHOOL AND INSTITUTE

Para esta investigación, la población que será estudiada es comprendida por todas las personas involucradas directamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Eternity Christian School and Institute. Las técnicas que se aplican de acuerdo a las características y al enfoque de esta investigación son las encuestas y entrevistas. Las encuestas aplicadas a los padres de familia son por medio de un cuestionario diseñado en la plataforma de Google Forms y contiene 17 preguntas. Las encuestas aplicadas a los estudiantes son por medio de un cuestionario diseñado en la plataforma de Google Forms y contiene 18 preguntas. Las encuestas aplicadas a los docentes son por medio de un cuestionario diseñado en la plataforma de Google Forms y contiene 25 preguntas. Las encuestas aplicadas a los coordinadores son por medio de un cuestionario diseñado en la plataforma de Google Forms y contiene 27 preguntas. El cuestionario para cada grupo es

cuantitativo, es decir, con preguntas cerradas y utilizando la escala de Likert. El segundo instrumento a utilizar es el del guion para una entrevista semiestructurada a con los directivos con 13 preguntas dejando la posibilidad abierta de que surjan otras interrogantes en el momento. (PIRES, 2022)

2.4 MARCO LEGAL

2.4.1 ACUERDO No. 0281-SE-2020:

Lineamientos de Emergencia para la Evaluación de los Aprendizajes en el año escolar 2020 en los Centros Educativos Gubernamentales. El cual describe que la ley fundamental de la educación es el logro de las competencias y los estándares establecido para el ciclo. Se ofrece el reforzamiento con atención personalizada a los educandos. Previamente de brindarles dichas herramientas, se decidió por usar el instrumento de la encuesta siendo aplicado a los docentes, subdirectores y directores del centro de los 35 distintos niveles que son pre-básica, básica y media para obtener información del proceso de enseñanza que han estado manejando respecto a la educación virtual y los conocimientos que tienen actualmente. El Proyecto Educativo de Centro (PEC), debe contemplar el procedimiento para desarrollar este reforzamiento. Establece que el nivel de Educación Pre básica, se debe articular con el primer ciclo de la Educación Básica, asegurando coherencia pedagógica y curricular. Además mediante un diagnóstico realizado por medio de entrevistas a la organización, se da a conocer ciertas condiciones que les impiden aplicar una educación virtual de acuerdo con las necesidades de cada estudiante, condiciones de carácter interno (debilidades y fortalezas y de carácter externo (oportunidades y amenazas). (TORRES, 2021)

2.3.3.3 IMPACTO DE LA TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO VIRTUAL DEL CENTRO DE EDUCACIÓN PRE-BÁSICA LA LIMA, CORTÉS.

En la unidad de análisis identificamos quienes serán medidos, el presente estudio hace énfasis en la transmisión de conocimientos e impacto que la enseñanza por medio de la virtualidad causado por la pandemia de COVID-19, por lo cual nos estamos refiriendo en el ámbito educativo, donde el Centro de Educación Pre-Básica será medido a través de un instrumento, el cual será aplicado a los docentes y estudiantes. El estudio a realizar es cuantitativo, por lo que requiere datos exactos, los cuales se obtendrán por medio de aplicación de encuestas. Seleccionado el instrumento a utilizar en el estudio del impacto de la tecnología en el año 2021 a causa de la pandemia, siendo

este el más apropiado ante el problema presentado para obtener los datos necesarios para la investigación. En la siguiente sección se muestran las técnicas e instrumentos utilizados para esta investigación y estudio. (RÍOS, 2021)

2.4.2 CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA.

Es responsabilidad del estado velar por los niños y niñas de nuestro país Honduras, es por lo que es necesario tomar en cuenta el código de la niñez y adolescencia en Honduras. Considerando que la Constitución de la República tiene la obligación de proteger a la infancia, garantizando los derechos de niños y niñas en aplicación de los acuerdos internacionales de la materia, tales como la Convención de los derechos sobre los derechos del Niño. (GACETA, 2013)

Algo muy importante, que destacar en el estudio es que los niños y niñas de Honduras tienen derecho a la educación sin importar los cambios que se han generado, los niños deben tener acceso a la educación. Basado en el Capítulo I, artículo 11, el código de la niñez y adolescencia establece lo siguiente, Los niños tienen derecho a la vida, a la salud, a la seguridad social, a la dignidad, a la libertad personal, a la de expresar sus opiniones, a la nacionalidad, a la identidad, al nombre y a la propia imagen, a la educación, a la cultura, al deporte, a la recreación y al tiempo libre, al medio ambiente y los recursos naturales, a la familia, y a los demás que señale la Convención sobre los Derechos del Niño, el presente Código y demás leyes generales o especiales. En el artículo 35 del Código de la Niñez y adolescencia se especifica el derecho a la educación, “Los niños tienen derecho a la educación, la cual será organizada por el Estado como un proceso integral y coordinado en sus diversos niveles.

La educación, en todos sus niveles, tenderá al logro del desarrollo de la persona humana y a prepararla para el ejercicio pleno y responsable de sus derechos y deberes. Se impartirá de manera que asegure” de igual manera en el inciso “A” del artículo 35 expresa la igualdad de oportunidades para acceder y permanecer en el sistema educativo.

Así como también escrito en el artículo #36:

“El derecho a la educación incluye el de tener acceso a una instrucción actualizada y de calidad, acorde con las necesidades de la persona y de la sociedad. Incluye también el derecho de gozar de un ambiente favorable para el aprendizaje tanto en el sistema educativo formal como en el no formal”.

2.4.3 LEY FUNDAMENTAL DE EDUCACIÓN

La ley fundamental de educación pretende beneficiar el sistema educativo de nuestro país ya que su objetivo es brindar el derecho fundamental a la educación, como derecho humano y establecer los principios, garantías, fines y lineamiento generales de la educación nacional. Uno de los factores o componentes que se establece en la ley fundamentales es que la educación desde preescolar hasta 32 bachilleratos el estado asume el compromiso para que cada uno de los niños y jóvenes logren el desarrollo máximo de sus potencialidades y su personalidad, la cual permitirá el derecho de tener una educación de calidad, ya que es de orden público y de interés social. (UPNFM, 2013)

Ley Fundamental de Educación comprende cada una de las generalidades, características y especificaciones del sistema educativo hondureños, partiendo desde la cantidad de días de clases (200 días) hasta jerarquías y normativas. Basado en el artículo #3 esta ley tiene como finalidad garantizar el acceso equitativo de todas las personas sin discriminación a una educación integral de calidad. En el artículo #5 establece la responsabilidad del estado ante que la educación es un deber ineludible y función esencial del estado y es su responsabilidad, organizar y dirigir el Sistema Nacional de Educación.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

La siguiente matriz de congruencia metodológica nos detalla cada uno de los aspectos de manera específica y general de la información que tienen relación con nuestro planteamiento del problema y van de la mano con los objetivos propuestos alineados a cada aspecto que describimos con referencia a la Implementación de Plataformas Educativas y la metodología a implementar.

3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA

En la tabla 1, se muestra la matriz de congruencia metodológica y se visualiza la correlación del planteamiento del problema, los objetivos y las preguntas de investigación.

Tabla 1: Matriz de Congruencia Metodológica

ANÁLISIS DE CONDICIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PLATAFORMAS EDUCATIVAS EN EL ÁREA RURAL DE INTIBUCÁ.				
Formulación del Problema	Objetivo General	Objetivos específicos	Preguntas de Investigación	Variables
¿Cuáles son los factores clave que deben considerarse para el desarrollo efectivo de un proyecto de implementación de plataformas educativas orientadas al aprendizaje interactivo en las zonas rurales del departamento de Intibucá?	. Implementar una plataforma educativa digital que fortalezca el proceso de enseñanza-aprendizaje del área rural de Intibucá, mediante un enfoque integral que incluya el análisis contextual, el desarrollo de contenidos digitales, la dotación de infraestructura tecnológica, la capacitación docente y la evaluación continua de su uso.	Diseñar y personalizar una plataforma educativa digital adaptada al currículo nacional y a las características del entorno rural, asegurando su funcionalidad y accesibilidad.	¿Cómo contribuye el uso de plataformas educativas al sistema de educación de nuestro país?	Rendimiento académico actual y motivación
		Analizar el contexto educativo y tecnológico de un centro del área rural de Intibucá, con el fin de identificar necesidades y condiciones para la implementación de una plataforma educativa..	¿Qué desafíos enfrentan los docentes al integrar las plataformas educativas a sus prácticas pedagógicas?	Niveles de conocimiento

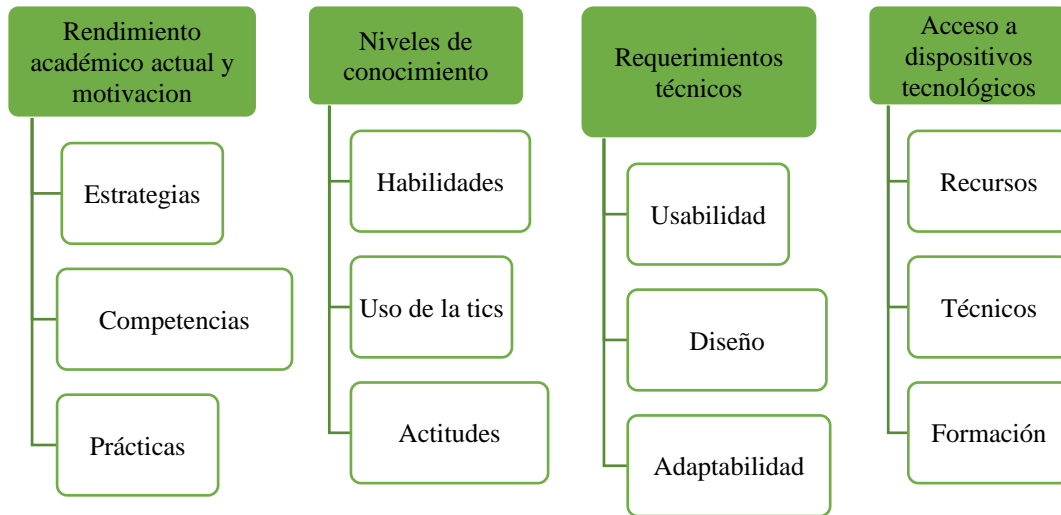
Continuación Tabla 1: Matriz de Congruencia Metodológica

		Implementar la infraestructura tecnológica necesaria y capacitar a los docentes en el uso pedagógico de la plataforma, promoviendo su apropiación y uso efectivo	¿Cuáles son los factores que interfieren en la implementación de manera integral en el área rural las plataformas educativas?	Requerimientos técnicos
		Evaluar el funcionamiento de la plataforma educativa mediante el monitoreo del uso, retroalimentación de los usuarios y propuestas de mejora continua.	¿Cuál sería el impacto de un proyecto de implementación de plataformas educativas tecnológicas en el nivel básico de las zonas rurales de Intibucá?	Acceso a dispositivos tecnológicos

Fuente: (elaboración propia, 2025).

3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO

En el siguiente esquema se muestra las variables de manera que las podamos describir de forma que podamos recolectar información de cada una de las variables independientes.



Fuente: (elaboración propia, 2025).

3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

A continuación se presenta de manera detallada la operacionalización de variables.

Tabla 2: Variable - Rendimiento académico actual y motivación.

Variable	Definición		Dimensiones	Indicador
	Conceptual	Operacional		
Rendimiento académico actual y motivación	Francisco Vío argumenta que el rendimiento académico es un reflejo de la calidad de la educación impartida y del impacto que esta tiene en la educación de los estudiantes.	Evaluar el progreso y el logro académico de los estudiantes en programas de educación formal, como la educación primaria, secundaria y terciaria. El rendimiento académico es un indicador clave para evaluar la eficacia de la educación y la calidad del sistema educativo.	Estrategias	Metodología
				Compromiso
				Impacto
			Competencias	Académicas
				Técnicas
				Habilidades
			Prácticas	Participación
				Aprendizaje
				Evaluación

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Tabla 3: Variable - Niveles de conocimiento

Variable	Definición		Dimensiones	Indicador
	Conceptual	Operacional		
Niveles de conocimiento	Según el filósofo y educador Paulo Freire, el nivel de conocimiento se refiere a la capacidad para analizar y comprender la realidad social y cultural. Según Freire, el nivel de conocimiento es fundamental para el aprendizaje y el desarrollo personal.	El nivel de conocimiento es fundamental para el aprendizaje y el desarrollo personal. Al tener un buen nivel de conocimiento sobre un tema, podemos aplicar lo que hemos aprendido y mejorar nuestras habilidades.	Habilidades	Técnicas
				Cognitivas
				Adaptabilidad
			Uso de las TICS	Frecuencia
				Desempeño
				Experiencia
			Actitudes	Interés
				Percepción
				Motivación

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Tabla 4: Variable - Requerimientos técnicos

Variable	Definición		Dimensiones	Indicador
	Conceptual	Operacional		
Requerimientos técnicos	<p>Juran (1988) define los requerimientos como la especificación de las características y restricciones que un producto, sistema o proceso debe cumplir para satisfacer las necesidades y objetivos de los usuarios.</p>	<p>Los requerimientos pueden ser funcionales, es decir, relacionados con la funcionalidad del producto o servicio, o no funcionales, es decir, relacionados con aspectos como el rendimiento, la estabilidad, la seguridad o la usabilidad.</p>	Usabilidad	Eficiencia
				Aprendizaje
			Diseño	Estética
				Interactividad
			Adaptabilidad	Personalización
				Compatibilidad

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Tabla 5: Variable - Acceso a dispositivos tecnológicos

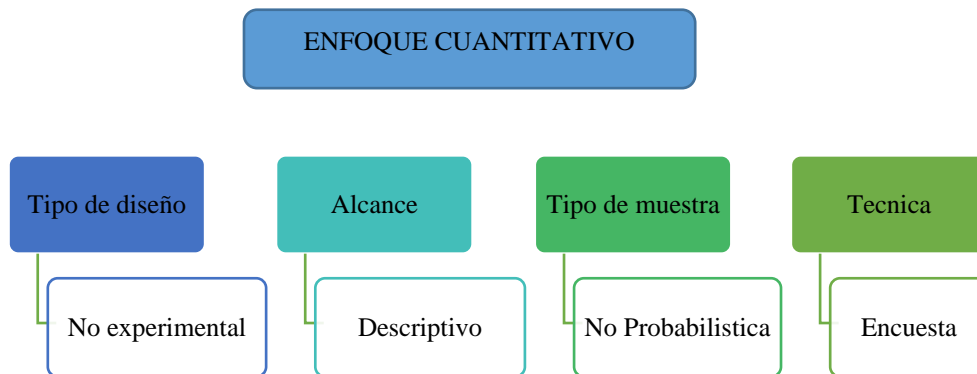
Variable	Definición		Dimensiones	Indicador
	Conceptual	Operacional		
Acceso a dispositivos tecnológicos	Manuel Castells, definen los dispositivos tecnológicos como equipos y sistemas que utilizan componentes electrónicos, mecánicos o de otro tipo para realizar funciones específicas.	Capacidad de individuos y comunidades para utilizar herramientas tecnológicas, como dispositivos digitales, internet y software, de manera efectiva y equitativa.	Recursos	Calidad
				Adecuación
				Sostenibilidad
			Técnicos	Rendimiento
				Protección
				Satisfacción
			Prácticas	Interacción
				Inclusión
				Calidad

Fuente: (elaboración propia, 2025).

3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

El enfoque a utilizar es el cuantitativo ya que podemos considerar muchos aspectos en la educación como la falta de rendimiento académico, el uso de las nuevas tecnologías y el impacto que ha tenido las tecnologías en el ámbito de educación. Así también como los nuevos procesos de aprendizajes y retos como el Covid 19 y como estas plataformas educativas pueden ayudar a la educación de los educandos en áreas rurales. El enfoque cuantitativo como un método que se enfoca en la medición y cuantificación de variables para analizar y explicar fenómenos sociales y naturales. El enfoque cuantitativo es fundamental para comprender mejor la realidad y tomar decisiones informadas. Michael Q. Patton (2012).

Enfoque Cuantitativo



Fuente: (elaboración propia, 2025).

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación está fundamentado en un estudio transversal/correlacional en la que se observa y analiza un tipo de población, en la cual se recopilan datos de una muestra específica para conocer, opiniones, actitudes o comportamientos de un grupo de personas.

3.3.1 POBLACIÓN

La población a investigación en la cual aplicare una encuesta a estudiantes del nivel básico, padres de familia y docentes de las zonas rurales del departamento de Intibucá. La población será estudiada con el objetivo de recopilar datos sobre la implementación de plataformas educativas. Además como estas intervienen en la actualidad en relación a la educación.

1. Población de alumnos 381 estudiantes del nivel básico del departamento de Intibucá.
2. Población de padres de familia 381 padres de familia del departamento de Intibucá
3. Población de docentes 306 docentes del departamento de Intibucá

3.3.2 MUESTRA

Se aplicara una encuesta a 381 estudiantes del nivel básico, que corresponden a primero, segundo y tercer ciclo, 381 padres de familia que forman parte del sistema educativo, 306 docentes que laboran en el sistema educativo.

3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO

De acuerdo a nuestro enfoque cuantitativo muestra investigación se desarrollara mediante una encuesta, que tiene como finalidad de obtener datos de una muestra representativa para poder conocer resultados relevantes.

3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

3.4.1 Técnica

La técnica será la aplicación de un cuestionario a docentes, padres de familia y estudiantes del departamento de Intibucá.

3.4.2 Instrumentos

La técnica será la encuesta aplicada a cada uno de los docentes, padres de familia y estudiantes con el fin de recolectar información que nos ayuden para el análisis de datos.

3.4.3 Procedimientos aplicados

La aplicación de la encuesta será desarrollada por google forms donde se extraerá el link y se enviara por medio de redes sociales.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de muestra investigacion nos ayudara a recolectar datos mediante encuesta y documentos de la red, como objetivo la búsqueda de datos que sean legibles.

3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

Las fuentes primarias de muestra investigacion son obtenidas mediante una encuesta realiza a padres de familia que tiene hijos en el sistema educativo, estudiantes que estan dentro del primero y segundo ciclo del nivel básico, asi mismo a docentes que estan dentro del sistema educativo que estan dentro del nivel básico de I, II y III ciclo del departamento de Intibucá.

3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Las fuentes secundarias serán obtenidas de datos de documentos que se apegan a nuestro enfoque de investigacion, asi como los recursos que son idóneos al momento de recopilar datos que sean importantes para obtener los mejores resultados.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A continuación se da conocer el capítulo IV en el cual se mostrarán los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas en la recolección de información mediante en el enfoque cuantitativo con el fin de saber la apreciación tanto de estudiantes, padres de familia y docentes sobre las "Plataformas Educativas en el Proceso Aprendizaje".

1. Encuestas a estudiantes: se aplicaron 381 encuestas a estudiantes que estan en el sistema educativo en el nivel básico de primero, segundo y tercer ciclo, del departamento de Intibucá.

2. Encuestas a padres de familia: Se les desarrolló una encuesta a 380 padres de familia que tienen sus hijos en básica.

3. Encuestas a Docentes: Se les realizó una encuesta a 306 docentes que laboral actualmente en el sistema de Educación en el nivel básico del departamento de Intibucá

4.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS

A continuación se muestran los datos obtenidos de las encuestas aplicadas a estudiantes, padres de familia y docentes.

4.2.1 RESULTADOS CUANTITATIVOS: ENCUESTAS

Posteriormente se presentan los resultados obtenidos y el análisis desarrollado mediante los gráficos y seguidamente su apreciación de acuerdo a la investigación.

4.2.1.1 ENCUESTA PARA DOCENTES

Pregunta 1. Ciclo Educativo

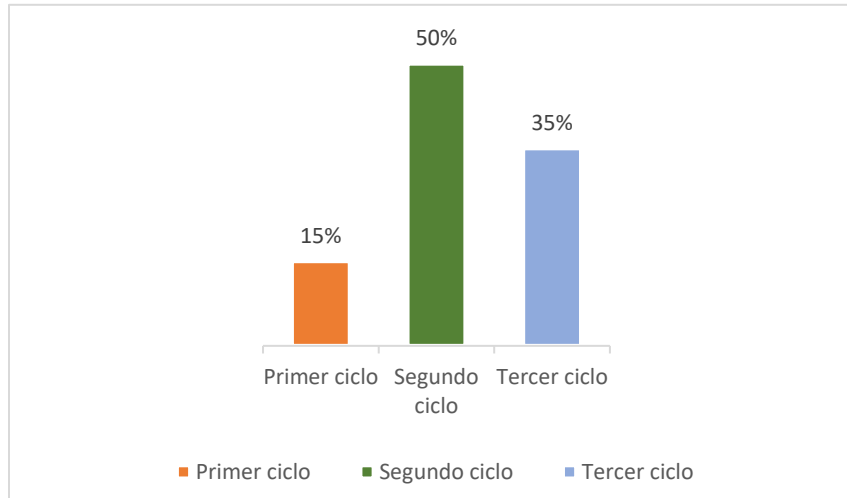


Figura 1. Ciclo Educativo de los encuestados.

Fuente: (Elaboración propia, 2025).

De acuerdo con los datos obtenidos, cabe mencionar que, dentro del sistema educativo del departamento de Intibucá, el segundo ciclo tiene una mayor proyección. Esto puede deberse a que los docentes de este ciclo tienen mayor libertad para incorporar plataformas educativas, ya que el grado de madurez de los estudiantes les permite manejarlas con mayor facilidad.

Sin embargo, en el tercer ciclo se destaca que los estudiantes poseen más habilidades tecnológicas, lo cual permite a los docentes aplicar sus clases utilizando dichas plataformas. A pesar de ello, el porcentaje de uso es menor, con un 35%, en comparación con el segundo ciclo. Esto podría explicarse por el hecho de que en el tercer ciclo la matrícula es menor, lo que implica también una menor cantidad de docentes. En cambio, en el segundo ciclo, al haber una mayor cantidad de estudiantes matriculados, también hay más docentes.

Pregunta 2. ¿Cuántos años de experiencia tiene en educación?

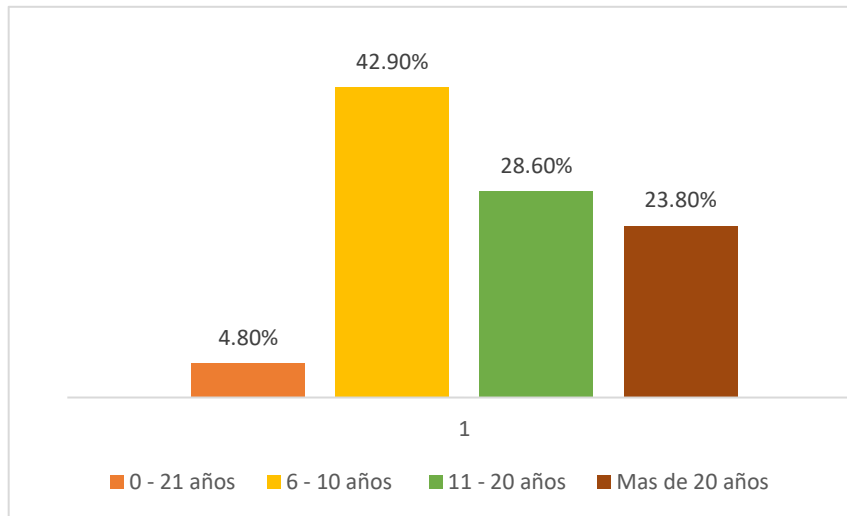


Figura 2. Experiencia de los encuestados.

Fuente: (Elaboración propia, 2025).

Los resultados muestran que el 42.9 % de los docentes del departamento de Intibucá tienen entre 6 y 10 años de experiencia. Este dato refleja diversas situaciones, como la incorporación de nuevos maestros al sistema educativo mediante concursos, así como la jubilación de docentes con amplia trayectoria, lo que da paso a nuevas generaciones. Por esta razón, el nivel de experiencia en general no es tan elevado.

En segundo lugar, se encuentra el grupo de docentes con entre 11 y 20 años de experiencia, representando el 28.6 %, lo que también constituye un porcentaje significativo. Es importante destacar que dentro de este grupo hay profesionales con una sólida trayectoria en el sistema educativo.

Por último, el 23.8 % de los docentes tienen más de 20 años de experiencia. Estos maestros cuentan con un conocimiento profundo de los procesos de enseñanza-aprendizaje y suelen actuar como guías para sus colegas, compartiendo buenas prácticas que favorecen el desarrollo académico y personal de los estudiantes. Sin embargo, es importante señalar que, a pesar de su experiencia en el manejo de contenidos, algunos enfrentan dificultades al utilizar plataformas

educativas, debido a que su formación inicial no incluyó estas herramientas tecnológicas.

Pregunta 3: ¿Utiliza plataformas educativas en sus clases?

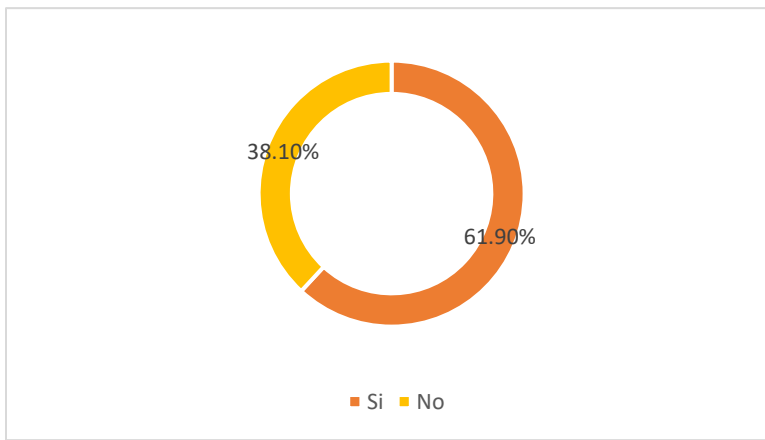


Figura 3. Uso de plataformas educativas.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 61.90 % de los docentes encuestados manifestó que utiliza plataformas educativas como parte de su práctica docente. Esto indica que estos docentes poseen las habilidades y conocimientos necesarios para integrar eficazmente las plataformas digitales en el desarrollo de sus clases, lo cual contribuye a que las sesiones sean más dinámicas, interactivas y motivadoras para los estudiantes. El uso de estas herramientas permite la realización de diversas actividades que ayudan a reforzar contenidos y a superar dificultades de aprendizaje en áreas específicas.

Sin embargo, el 38.10 % de los docentes reportó no utilizar plataformas educativas. Esta situación puede deberse a diversos factores, entre ellos la falta de conocimientos sobre el uso de dichas herramientas o la carencia de recursos tecnológicos necesarios para implementarlas de manera efectiva.

En este contexto, es fundamental que el sistema educativo promueva la capacitación continua del personal docente, fomentando la innovación mediante el uso de tecnologías de la información. La incorporación de plataformas educativas representa una valiosa oportunidad para fortalecer las competencias intelectuales y técnicas de los estudiantes, ya que les permite acceder a contenidos, realizar actividades asignadas y desarrollar habilidades digitales desde cualquier

dispositivo disponible.

Pregunta 4: ¿Con que frecuencia utiliza plataformas educativas en su enseñanza?

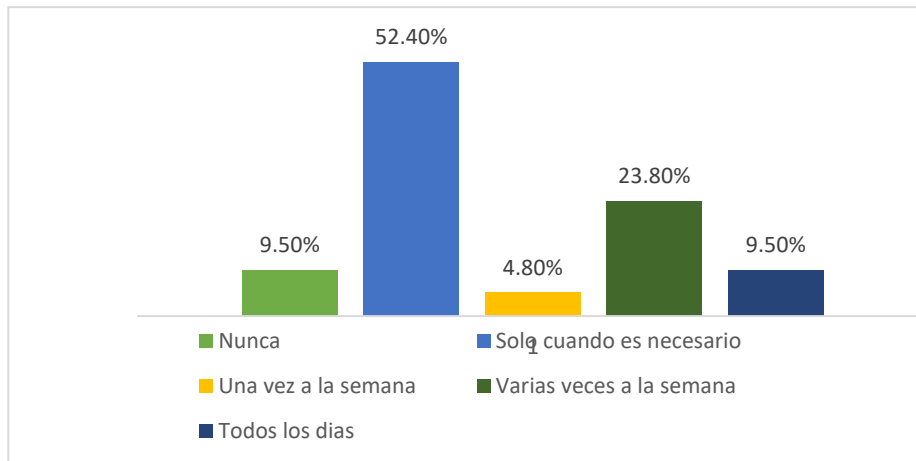


Figura 4. Frecuencia del uso de plataformas educativas.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Los resultados revelan que el 52.40 % de los docentes utiliza las plataformas educativas únicamente cuando lo consideran necesario, es decir, en momentos puntuales en los que desean asignar actividades a los estudiantes. Esta práctica puede estar relacionada con la naturaleza de ciertos contenidos que, por su complejidad, requieren un mayor esfuerzo por parte del docente y demandan estrategias de enseñanza complementarias. En estos casos, las plataformas educativas pueden ser una herramienta útil para abordar temas difíciles, ya que permiten aplicar procesos prácticos y reforzar aprendizajes que aún no alcanzan los estándares establecidos.

Por otro lado, el 23.80 % de los docentes utiliza estas plataformas varias veces por semana. Esto sugiere que han integrado su uso como parte de una planificación didáctica sistemática, posiblemente respaldada por un programa institucional dentro del centro educativo. El manejo frecuente de estas herramientas ha contribuido a obtener mejores resultados académicos y ha fortalecido las competencias de los estudiantes, promoviendo aprendizajes más significativos.

Finalmente, el 9.50 % de los docentes emplea plataformas educativas a diario, lo que indica una alta dependencia y proyección en el uso de estas tecnologías. En estos casos, las clases están profundamente vinculadas con recursos digitales, lo cual permite enriquecer las actividades escolares mediante tareas interactivas que mejoran la comprensión, el interés y la motivación de

los estudiantes hacia el aprendizaje.

Pregunta 5. ¿Las plataformas que usted utiliza son fáciles de integrar con su plan de enseñanza?

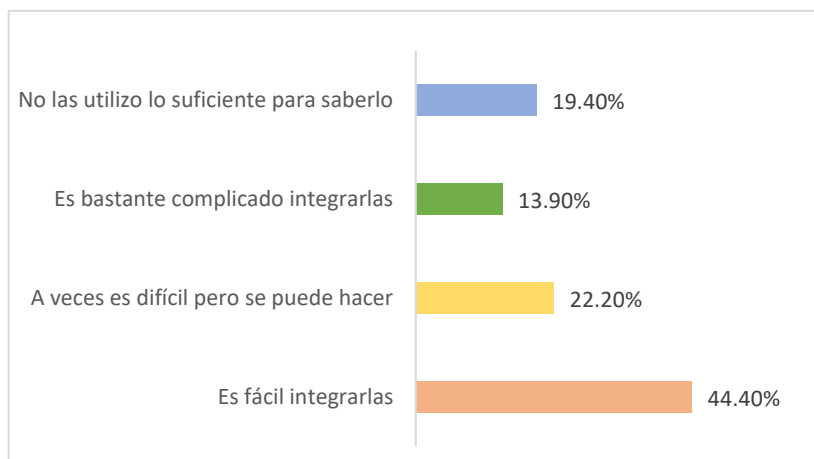


Figura 5. Plataformas fáciles de integrar.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 44.4 % de los docentes considera que las plataformas educativas son fáciles de integrar a su práctica docente. Esto indica que una parte significativa del profesorado posee las competencias necesarias para utilizar y manejar estas herramientas tecnológicas, facilitando la planificación de actividades que enriquecen sus clases y estimulan el pensamiento crítico de los estudiantes. El uso de plataformas digitales permite a los docentes ofrecer nuevas formas de enseñanza que favorecen una mejor comprensión de los temas y fomentan el aprendizaje activo.

Asimismo, un 22.2 % de los docentes opina que, si bien no resulta del todo fácil utilizarlas, hacen el esfuerzo por adaptarse y emplearlas correctamente. Este grupo demuestra una actitud positiva hacia la innovación educativa y el desarrollo profesional, lo cual es fundamental para avanzar en la integración de las tecnologías en el aula.

No obstante, aún persiste un 19.4 % de docentes que no utilizan plataformas educativas, principalmente debido a la falta de conocimientos y habilidades necesarias para su implementación. Esta situación pone en evidencia la necesidad de fortalecer los procesos de capacitación docente, especialmente en competencias digitales, con el fin de que todos los

educadores puedan incorporar eficazmente estas herramientas en su labor pedagógica.

Pregunta 6. ¿Cree que las plataformas educativas mejoran la experiencia de aprendizaje de los estudiantes?

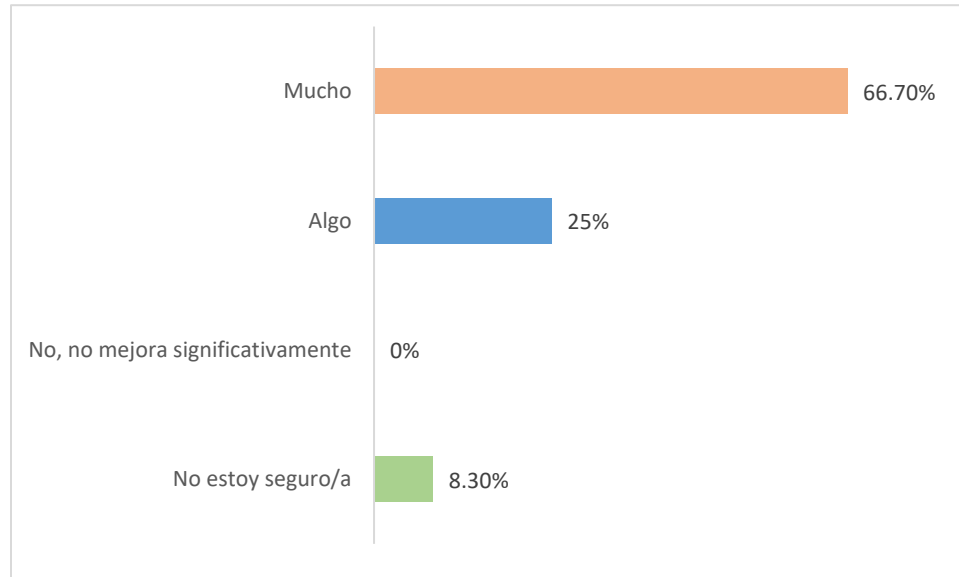


Figura 6. Experiencia de los estudiantes.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Según los resultados obtenidos, el 66.7% de los docentes está de acuerdo en que las plataformas educativas contribuyen a mejorar la experiencia de los estudiantes y pueden favorecer mejores resultados académicos. Esto se debe a que dichas herramientas permiten hacer la educación más atractiva y facilitan la comprensión de los contenidos, promoviendo aprendizajes más significativos.

No obstante, algunos docentes consideran que aproximadamente el 25% de los estudiantes no logra mejorar su experiencia de aprendizaje, lo cual podría atribuirse al desconocimiento o al uso inadecuado de estas plataformas.

Por otro lado, el 8.3% de los docentes manifiesta no estar completamente seguro de que las plataformas generen mejoras, lo que podría estar relacionado con la falta de responsabilidad o el escaso conocimiento tecnológico por parte de los estudiantes. A pesar de estas percepciones, ninguno de los docentes encuestados considera que las plataformas educativas perjudiquen el aprendizaje de los alumnos.

Pregunta 7. ¿Qué beneficios cree que aportan las plataformas educativas? (Puede elegir más de una opción).

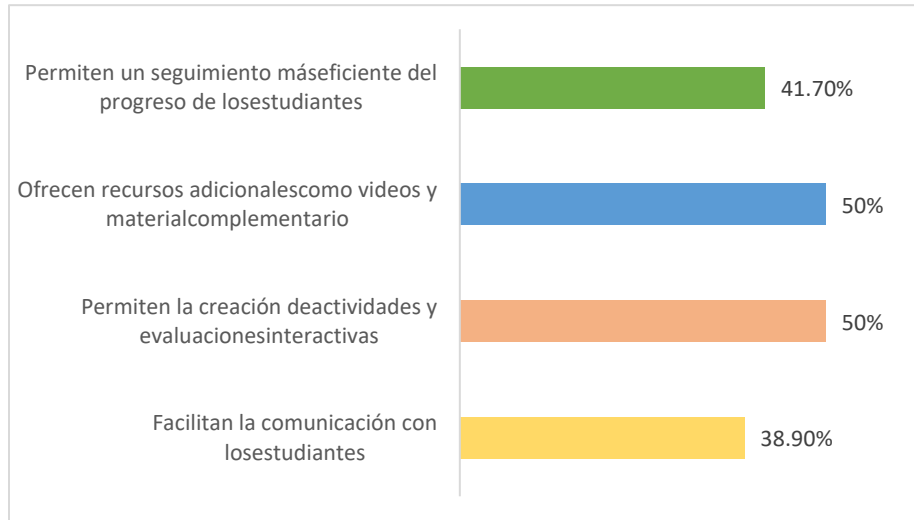


Figura 7. Beneficios de las Plataformas Educativas.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

De acuerdo con los datos obtenidos, el 50% de los docentes reconoce que uno de los principales beneficios de las plataformas educativas es la disponibilidad de recursos adicionales, como videos y material complementario. Estos elementos contribuyen a enriquecer los contenidos y facilitan una mejor comprensión por parte de los estudiantes. Asimismo, otro beneficio destacado es la posibilidad de crear actividades y evaluaciones interactivas, lo que permite generar un ambiente de aprendizaje más dinámico y motivador.

Por otro lado, el 41% de los docentes considera que estas plataformas también permiten un seguimiento más eficiente del progreso académico de los estudiantes. Gracias a estas herramientas, los docentes pueden visualizar con mayor claridad el cumplimiento de las tareas asignadas y el nivel de avance de cada alumno.

Finalmente, el 38.9% de los docentes valora positivamente el hecho de que las plataformas educativas facilitan la comunicación con los estudiantes, fortaleciendo así la interacción y el acompañamiento en el proceso de aprendizaje.

Pregunta 8. ¿Qué dificultades han encontrado al utilizar plataformas educativas? (Puede elegir más de una opción)

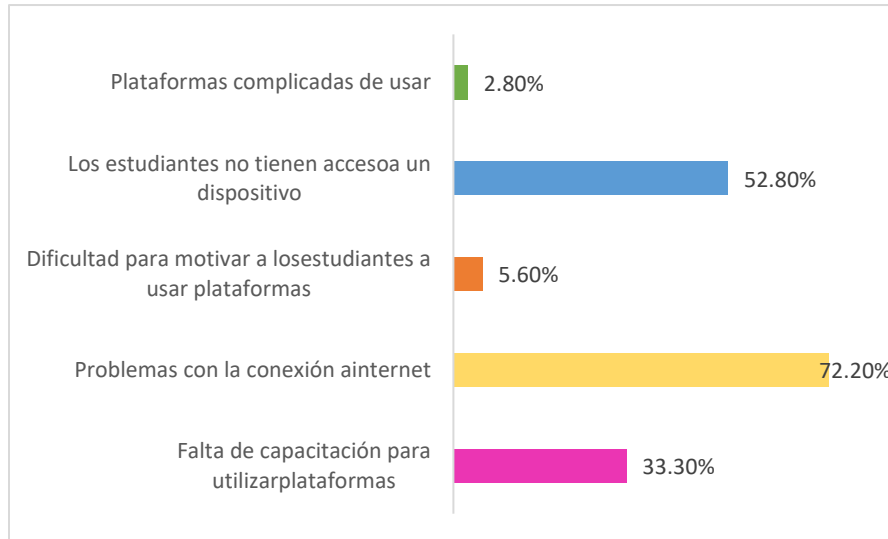


Figura 8. Dificultades de plataformas educativas.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 72.2% de los docentes considera que los problemas de conexión a Internet representan la principal dificultad para utilizar plataformas educativas, especialmente en zonas rurales. Esta limitación impide que el uso de dichas herramientas sea efectivo y continuo en contextos donde la infraestructura tecnológica es deficiente.

Además, el 52% de los docentes coincide en que muchos estudiantes no cuentan con dispositivos adecuados que les permitan desarrollar las tareas o actividades asignadas a través de una plataforma educativa, lo que representa otra barrera significativa para la implementación de estas tecnologías.

Otro aspecto relevante señalado por el 33.3% de los docentes es la falta de capacitación para el uso y aprovechamiento de las plataformas digitales. Esta situación limita la capacidad de los docentes para innovar en sus clases y diseñar experiencias de aprendizaje más dinámicas, lo que resalta la necesidad de brindar formación continua en el uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza.

Pregunta 9. ¿Ha recibido capacitación sobre el uso de plataformas educativas?

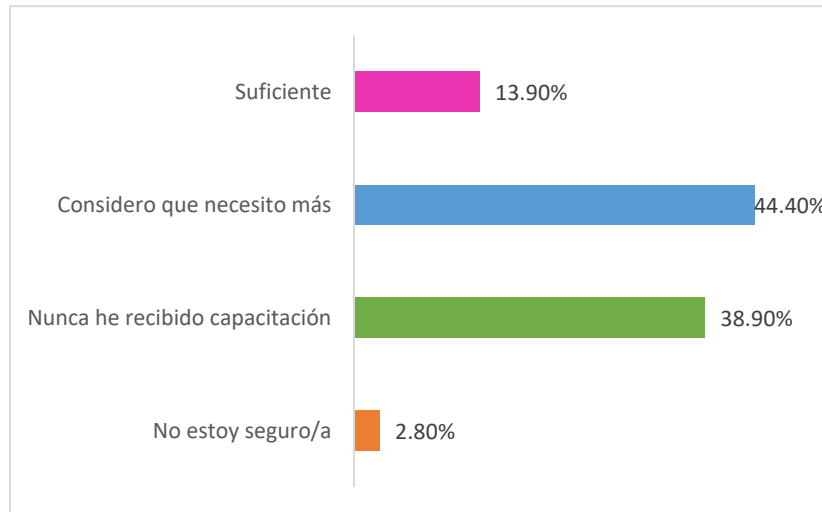


Figura 9. Capacitación.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 44.4% de los docentes considera que necesita recibir más capacitación en el uso de plataformas educativas. Este dato refleja un déficit en los conocimientos tecnológicos necesarios para integrar adecuadamente estas herramientas en sus prácticas pedagógicas y diseñar clases más significativas y efectivas.

Asimismo, el 38.9% de los docentes señala que nunca ha tenido la oportunidad de participar en una capacitación formal relacionada con el uso de plataformas digitales. En muchos casos, sus conocimientos han sido adquiridos de forma empírica, principalmente a través de videos u otros recursos informales, lo que limita el aprovechamiento pleno de estas tecnologías en el aula.

Pregunta 10. ¿Qué tipo de formación considera más útil para mejorar el uso de plataformas educativas?

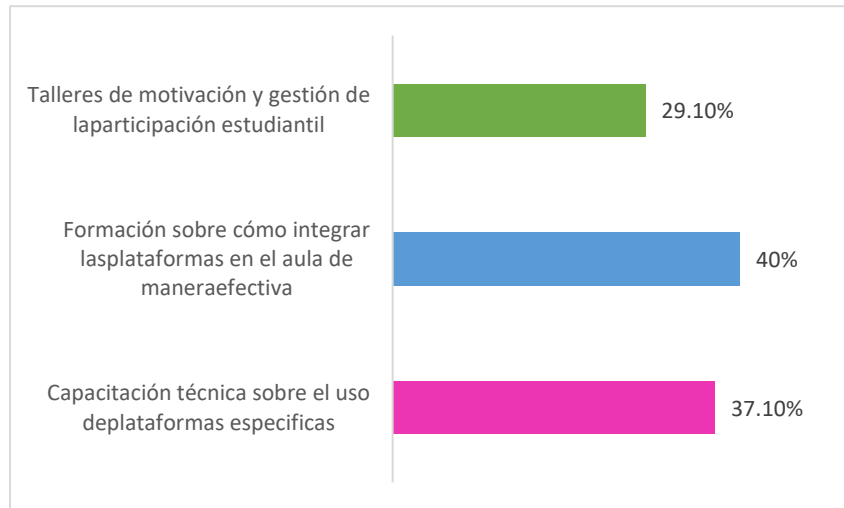


Figura 10. Formación en el uso de plataformas.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Los docentes manifiestan la necesidad de recibir capacitación técnica en el uso de dispositivos electrónicos, ya que, según los datos, el 37.1% no se siente preparado para manejar los equipos necesarios para el uso de plataformas educativas. Esto evidencia la importancia de fortalecer sus habilidades tecnológicas y su formación en el desarrollo y uso de dichas herramientas.

Además, el 40% de los docentes considera fundamental aprender cómo integrar adecuadamente los contenidos del Currículum Nacional Básico en las plataformas digitales. Esto incluye no solo el conocimiento del contenido, sino también el dominio de metodologías apropiadas y de los pasos necesarios para llevar a cabo este proceso de manera efectiva.

En general, se identifica una carencia de formación y conocimiento en cuanto a cómo diseñar clases interactivas que favorezcan la innovación pedagógica y el uso eficiente de la tecnología en el aula.

Por otro lado, el 29.1% de los docentes destaca que la motivación de los estudiantes es un factor clave para lograr una participación activa en las plataformas educativas. Consideran que el interés del alumnado es esencial para fomentar el aprendizaje, la comunicación y la interacción a través de estas herramientas digitales.

Pregunta 11. ¿Su centro educativo cuenta con dispositivos para poder integrar las plataformas educativas en el aula de clases?

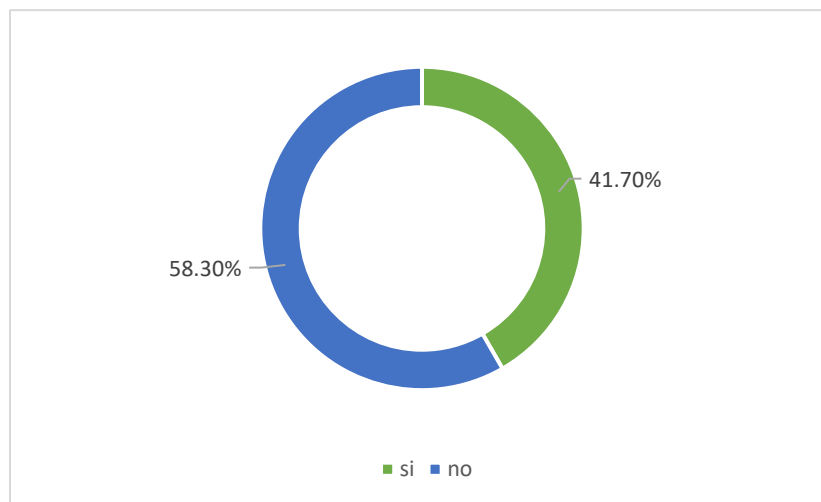


Figura 11. Dispositivos en el aula de clase.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 58.3% de los docentes señaló que no cuenta con los dispositivos necesarios para integrar de manera efectiva las plataformas educativas en el aula. Esta carencia representa una problemática esencial, ya que dichos dispositivos son herramientas fundamentales tanto para que los docentes puedan diseñar clases interactivas como para que los estudiantes reciban, desarrollen y entreguen sus tareas a través de estas plataformas. El uso eficiente de las plataformas educativas requiere de diversos recursos tecnológicos, desde equipos adecuados hasta una conectividad estable. Esto es especialmente importante desde el momento en que el docente comienza a planificar y ejecutar sus clases, ajustando las actividades a los contenidos curriculares y los estándares establecidos.

Es crucial reconocer que en las zonas rurales este desafío se intensifica, debido a las limitaciones económicas que impiden a muchas familias adquirir dispositivos tecnológicos. Esta situación restringe significativamente el acceso de los estudiantes a herramientas digitales que

podrían mejorar su proceso de aprendizaje.

Pregunta 12. ¿Los estudiantes tienen acceso a los dispositivos de la escuela en un espacio adecuado?

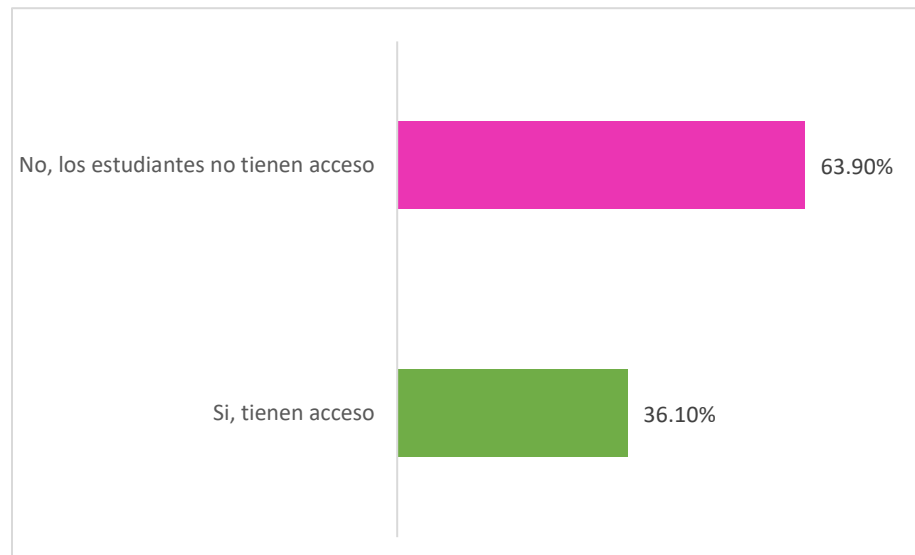


Figura 12. Acceso de estudiantes a dispositivos.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Según los datos obtenidos, el 63.9% de los encuestados indicó que en sus centros educativos no cuentan con dispositivos ni con un espacio adecuado que facilite el uso de plataformas educativas. Esta situación es especialmente preocupante en las escuelas rurales, muchas de las cuales se encuentran en condiciones de abandono y operan como centros multigrados, lo que dificulta aún más la implementación de herramientas tecnológicas.

Es importante destacar que los estudiantes necesitan un ambiente apropiado para el aprendizaje, y la falta de espacios físicos y tecnológicos adecuados limita seriamente su acceso a una educación de calidad mediada por tecnología.

Por otro lado, el 36.1% de los encuestados señaló que algunos centros rurales sí cuentan con espacios adecuados y con el equipo necesario para trabajar con plataformas educativas. En muchos casos, estas mejoras han sido posibles gracias al apoyo de organizaciones no gubernamentales (ONG) o intervenciones del gobierno, que han contribuido a mejorar la

infraestructura y los recursos disponibles en dichos centros educativos.

13. ¿Qué dificultades considera usted que posee para no poder emplear el uso de plataformas educativas?

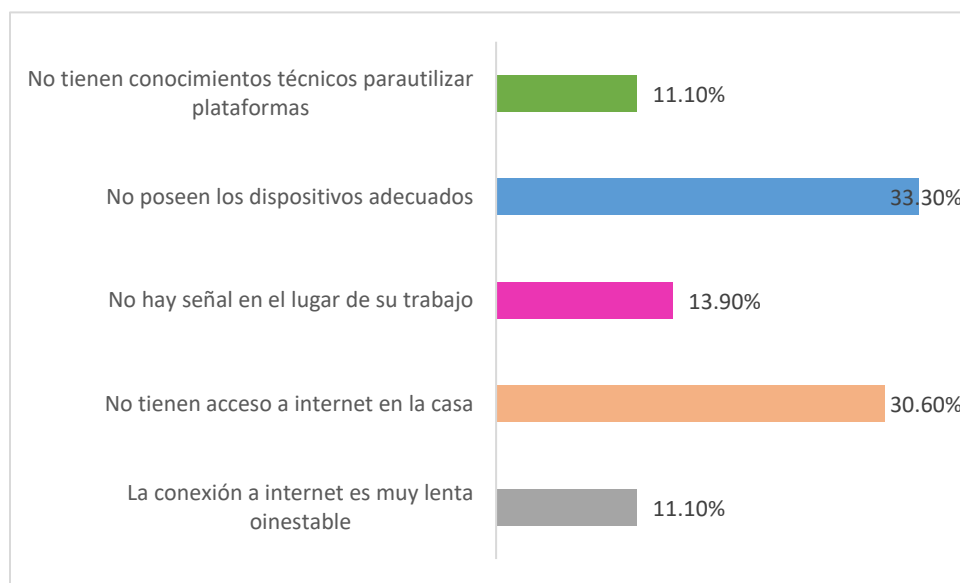


Figura 13. Dificultades sobre plataformas educativas.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 33.3% de los encuestados señala que una de las principales dificultades para implementar plataformas educativas es la falta de dispositivos adecuados. Contar con los recursos tecnológicos necesarios es fundamental para desarrollar clases efectivas y aprovechar al máximo las herramientas digitales.

Además, el 30.6% indicó que no dispone de acceso a Internet en sus hogares. Dado que el uso de plataformas educativas requiere una conexión estable, esta carencia representa un obstáculo importante, especialmente en las zonas rurales, donde los problemas de conectividad son frecuentes y afectan directamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, el 13.9% de los encuestados considera que la señal débil o inestable es otro factor que incide negativamente. En muchas comunidades rurales, este tipo de limitaciones es común y constituye una de las principales barreras para la implementación efectiva de la educación digital.

4.2.1.2 ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

Pregunta 1. ¿Qué edad tienes?

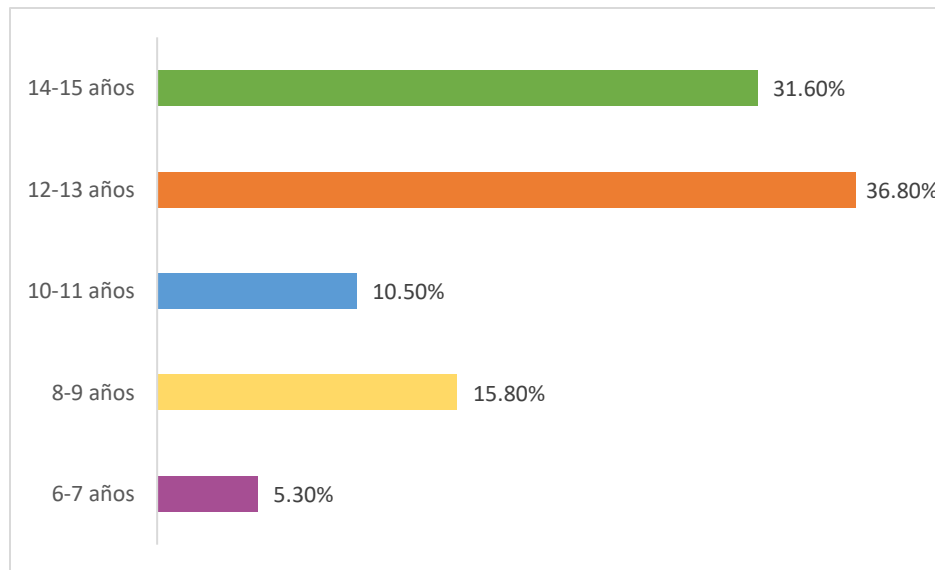


Figura 1. Edad de los estudiantes.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Según los datos de los estudiantes encuestados, la mayoría se encuentra en el rango de edad de 12 a 13 años. En este grupo, los docentes reconocen que los estudiantes ya cuentan con las habilidades esenciales para desarrollar actividades a través de plataformas educativas.

Otro porcentaje corresponde a estudiantes de entre 14 y 15 años. En esta etapa, es fundamental que los alumnos profundicen en el uso y desarrollo de dichas plataformas, ya que están en una fase de transición hacia un nivel educativo que exige nuevas competencias tecnológicas para un mejor desempeño académico.

Finalmente, los estudiantes de menor edad también forman parte del estudio. En su caso, es crucial fomentar desde temprano el desarrollo de habilidades tecnológicas mediante actividades interactivas que potencien sus capacidades.

Pregunta 2. ¿En qué grado está?

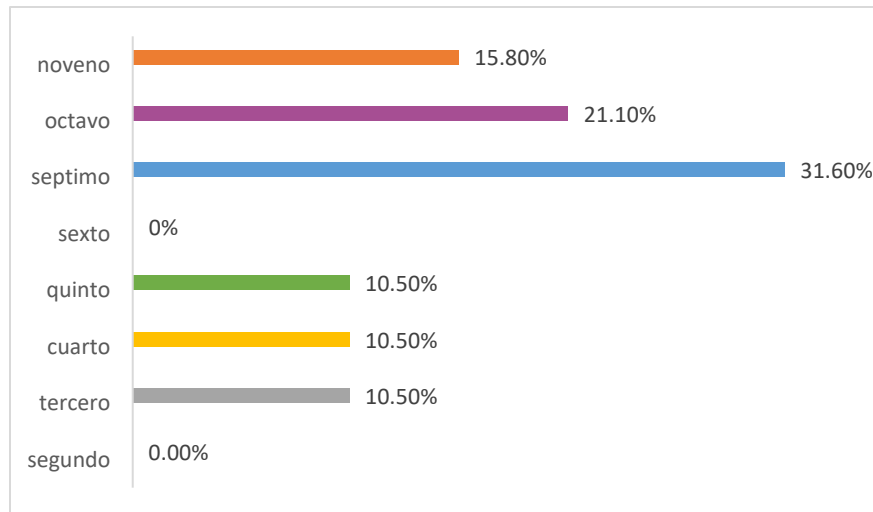


Figura 2. Grado de los estudiantes.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El grado que predomina es séptimo, con un 31.6%, perteneciente al segundo ciclo del nivel básico. Este ciclo requiere un mayor enriquecimiento y motivación, ya que muchos estudiantes en esta etapa necesitan atención adicional para fortalecer su autoestima y habilidades, a través de actividades innovadoras que les permitan desarrollar su potencial.

Por otro lado, el siguiente grado con mayor representación es octavo, con un 21.1%, también incluido en el segundo ciclo, seguido por noveno grado con un 15.8%. Los demás grados presentan un porcentaje del 10.5% y se distribuyen entre el primero y el segundo ciclo.

Es crucial brindar apoyo a los estudiantes mediante actividades que refuercen sus habilidades, considerando los rezagos ocasionados por la pandemia del COVID-19. Muchos de ellos presentan baja motivación para el uso de plataformas educativas, en gran parte debido a la falta de recursos tecnológicos.

Pregunta 3. ¿Ha utilizado alguna plataforma educativa?

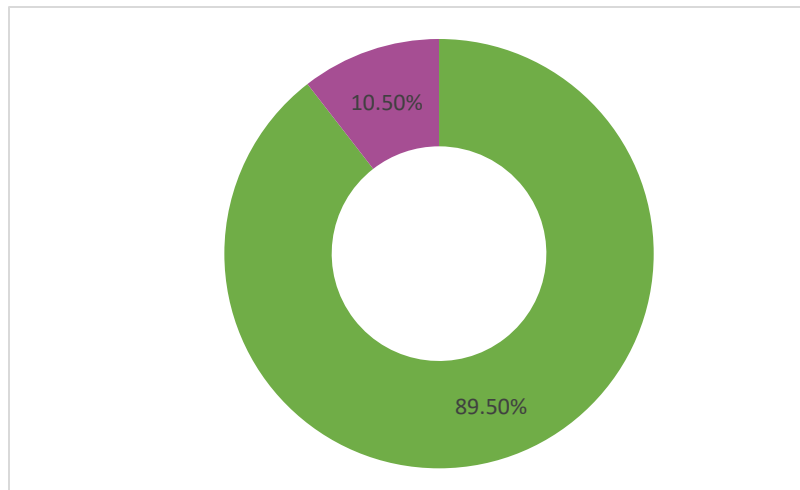


Figura 3. Utilización de plataformas educativas.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 89.5% de los resultados indica que los estudiantes han utilizado plataformas educativas. A pesar de que en las zonas rurales no se cuenta con los recursos adecuados ni con el acompañamiento o conocimientos suficientes por parte de los padres, muchos estudiantes han tenido la oportunidad de desarrollar actividades a través de plataformas educativas. Esto les ha permitido hacer un uso efectivo de estas herramientas y aprender más sobre las nuevas tecnologías, que hoy en día son fundamentales para el proceso de aprendizaje.

Sin embargo, el 10.5% de los estudiantes no ha utilizado ninguna plataforma educativa. Aunque se trata de un porcentaje menor, sigue representando una cantidad considerable de estudiantes que no logran desarrollar las competencias que exige el mundo actual y las nuevas formas de aprendizaje. Esto evidencia la necesidad de seguir promoviendo el conocimiento y uso de las tecnologías de la información en todos los contextos educativos.

Pregunta 4. ¿Te resulta fácil el uso de una plataforma educativa?

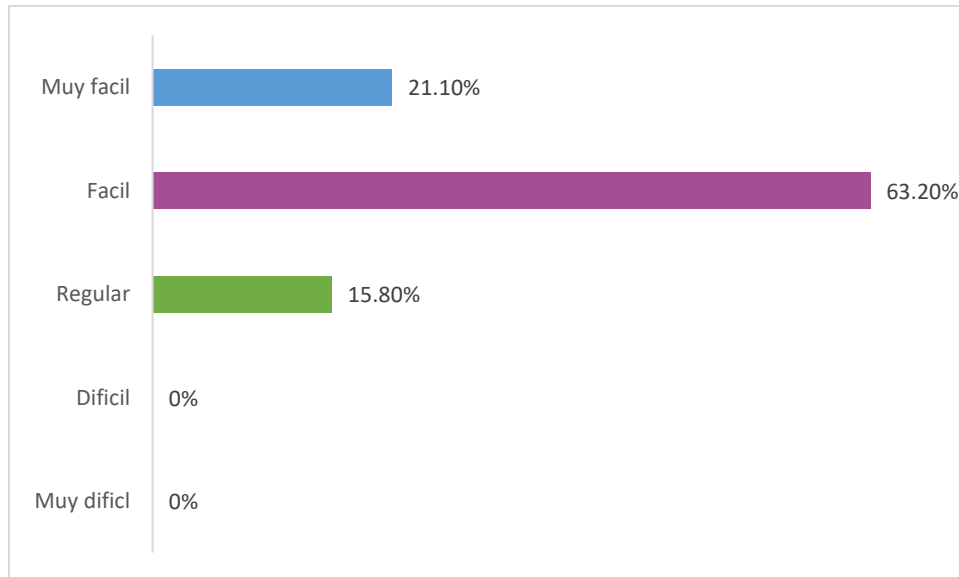


Figura 4. Uso de plataformas educativas.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Según los datos obtenidos, el 63.2% de los estudiantes considera que les resulta muy fácil utilizar plataformas educativas. Muchos de ellos cuentan con acceso a estas herramientas, a través de las cuales han adquirido diversos conocimientos y habilidades. Aunque enfrentan el reto de adaptarse a nuevas formas de aprendizaje, han logrado desarrollar con éxito las asignaciones proporcionadas por sus docentes.

Por otro lado, el 21.1% de los estudiantes también señaló que el uso de plataformas educativas les resulta muy fácil. Esto puede deberse a que ya contaban con conocimientos previos o experiencias anteriores en el manejo de estas tecnologías.

Además, se observa que muchos estudiantes se sienten motivados por estos procesos innovadores, ya que les resultan útiles y estimulantes. Esta motivación es especialmente importante en etapas educativas que requieren el desarrollo de habilidades aún no exploradas completamente. Por ello, es fundamental ofrecerles un enfoque dinámico e interactivo que contribuya a fortalecer sus dificultades y potencie sus destrezas.

Pregunta 5. ¿Qué parte de una plataforma le gusta más? (Puede elegir más de una opción)

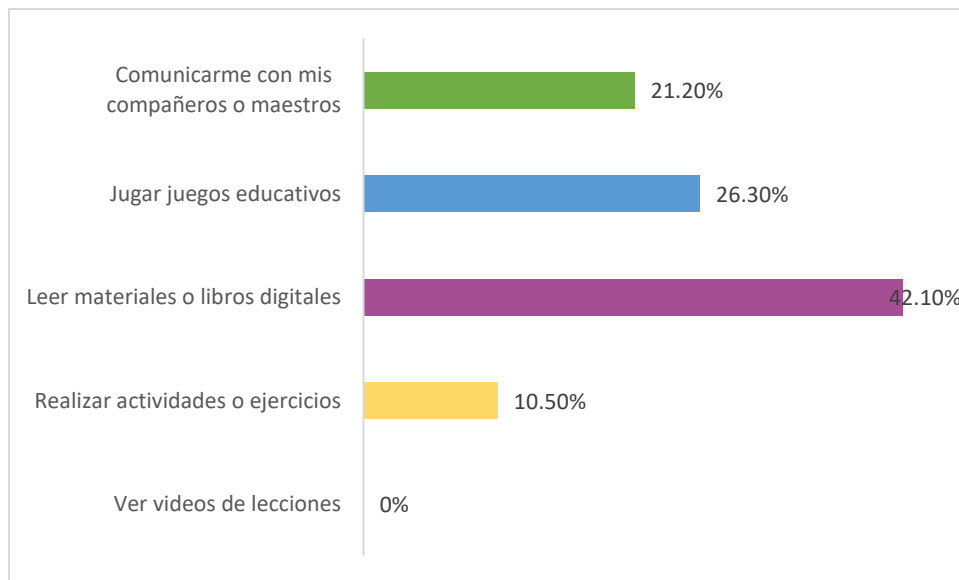


Figura 5. Parte de una plataforma educativa.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 42.1% de los estudiantes encuestados considera que lo que más les gusta al utilizar una plataforma educativa es leer materiales o libros digitales. Es importante destacar que la lectura es fundamental para desarrollar habilidades de comprensión, análisis, redacción y expresión, así como para estimular la imaginación. Muchos de estos textos son clave para profundizar en contenidos que requieren una mayor comprensión y retención.

Por otro lado, el 26.3% de los estudiantes manifestó que los juegos educativos son su componente favorito, ya que les resultan motivadores, les permiten relajarse y facilitan la comprensión de temas que, de otra manera, podrían resultar difíciles de entender.

El 21.2% indicó que lo que más les motiva es la posibilidad de comunicarse con sus compañeros. Esta interacción fortalece la comunicación entre ellos y contribuye a crear un ambiente agradable y colaborativo que favorece su desarrollo social y académico.

Finalmente, un porcentaje mínimo mencionó que prefieren ver videos de lecciones, lo que sugiere que este formato no es tan atractivo para la mayoría, ya que no les resulta tan agradable o motivador como otras herramientas disponibles en las plataformas educativas.

Pregunta 6. ¿Qué tan útil crees que es la plataforma educativa para tu aprendizaje?

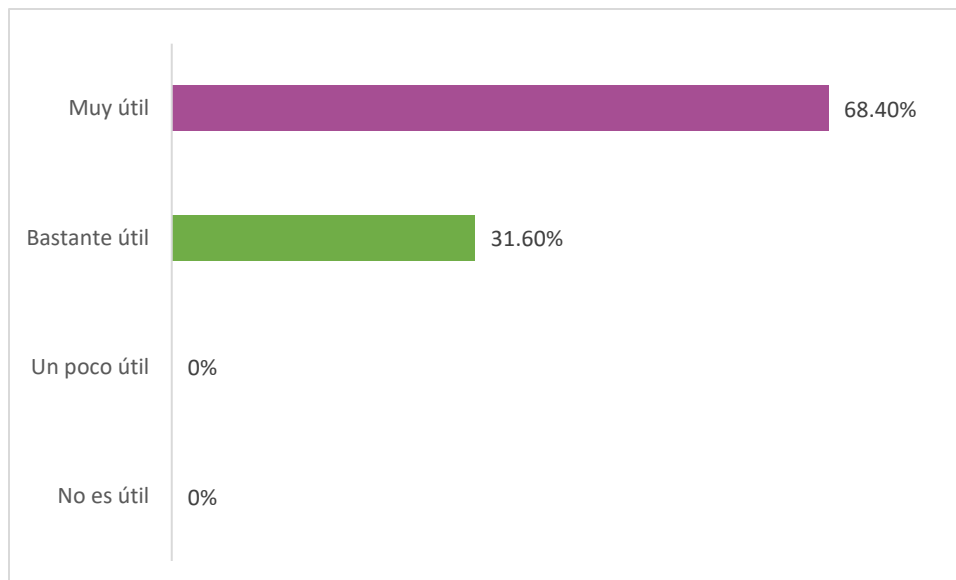


Figura 6. Utilidad de plataformas educativas.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

. El 68.4% de los estudiantes considera que las plataformas educativas son muy útiles. Este dato es crucial, ya que refleja un pensamiento crítico respecto a las nuevas formas de enseñanza innovadoras que les permiten fortalecer sus capacidades y desarrollar nuevas habilidades. Además, estas herramientas contribuyen a superar debilidades que pueden afectar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, el 31.6% de los estudiantes opina que las plataformas educativas son bastante útiles. Este porcentaje también es significativo, ya que evidencia un alto nivel de motivación y aceptación hacia el uso de estas tecnologías en el ámbito educativo.

Es importante destacar que ninguno de los encuestados considera que las plataformas educativas sean inútiles o que no les aporten beneficios. Esto demuestra una percepción positiva generalizada sobre su utilidad en el proceso educativo.

Pregunta 7. ¿Le gustaría que se usaran más plataformas educativas en tu escuela?

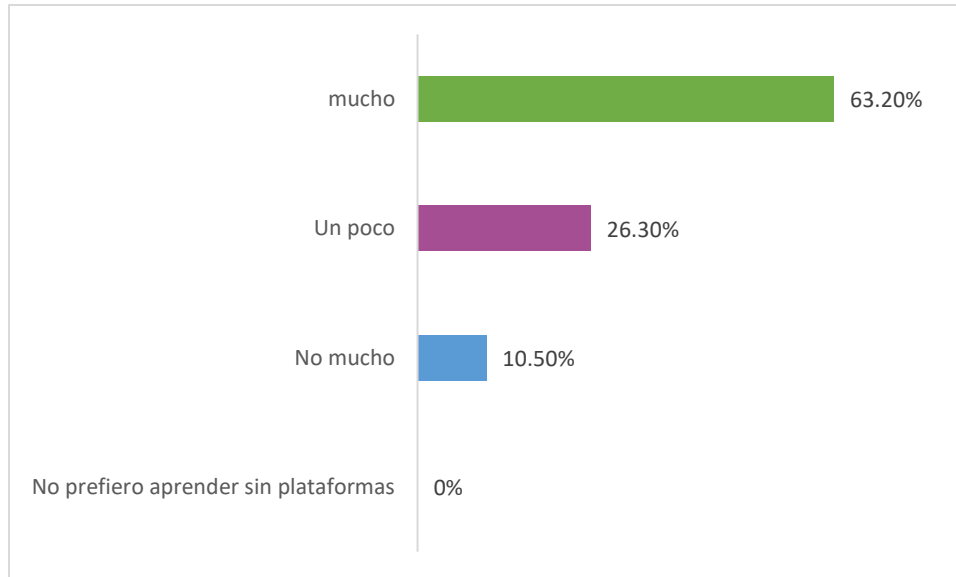


Figura 7. Usabilidad de plataformas educativas.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 63.2% de los estudiantes encuestados respondió que les gustaría que se utilizaran más plataformas educativas para mejorar su aprendizaje. Esto evidencia la importancia de implementar nuevas formas de enseñanza que permitan clases más interactivas y dinámicas. Para muchos, el uso de estas herramientas ha sido muy beneficioso, y manifiestan interés en adquirir mayor conocimiento sobre otras plataformas educativas que potencien sus habilidades y los preparen para enfrentar nuevos retos en su proceso formativo. La motivación en este grupo es evidente, reflejando resultados positivos y significativos.

Por otro lado, el 26.3% expresó que no está muy interesado en un mayor uso de plataformas educativas. Esto podría deberse a la falta de destrezas o conocimientos necesarios para su manejo, así como a la carencia de recursos tecnológicos o a un diseño poco atractivo o funcional de algunas plataformas, lo que reduce su valor percibido en el proceso de aprendizaje.

Pregunta 8. ¿Tienes acceso a un dispositivo que le ayude a usar una plataforma educativa?
(Puede elegir más de una opción)

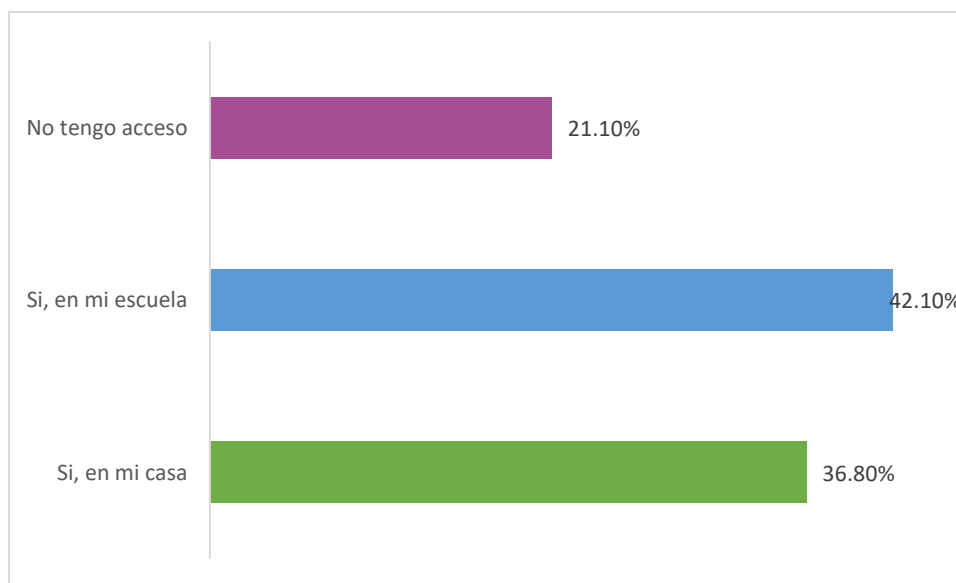


Figura 8. Dispositivo para uso de plataformas educativas.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 42.1% de los estudiantes encuestados indicó que el lugar donde tienen mayor acceso a plataformas educativas es la escuela. Esto se debe a que cuentan, en su mayoría, con algún dispositivo como computadoras, tabletas o teléfonos inteligentes que les permiten desarrollar actividades académicas. Es importante resaltar que algunos centros educativos en zonas rurales ya disponen de los equipos adecuados para implementar el uso de plataformas en sus clases, lo cual representa un avance significativo en el proceso educativo.

Por otro lado, el 36.8% de los estudiantes señaló que también tienen acceso a dispositivos en sus hogares, lo que les facilita realizar tareas y continuar su aprendizaje a través de plataformas digitales. A pesar de vivir en comunidades rurales, muchas familias hacen un esfuerzo considerable por brindar a sus hijos mejores condiciones para acceder a nuevas formas de aprendizaje.

Sin embargo, todavía existe un porcentaje considerable de estudiantes que no cuentan con los recursos necesarios, lo que dificulta su participación en actividades educativas mediadas por tecnología. Esta brecha debe ser atendida para garantizar una educación más equitativa e inclusiva.

Pregunta 9. ¿Tienes acceso a internet en su lugar de residencia?

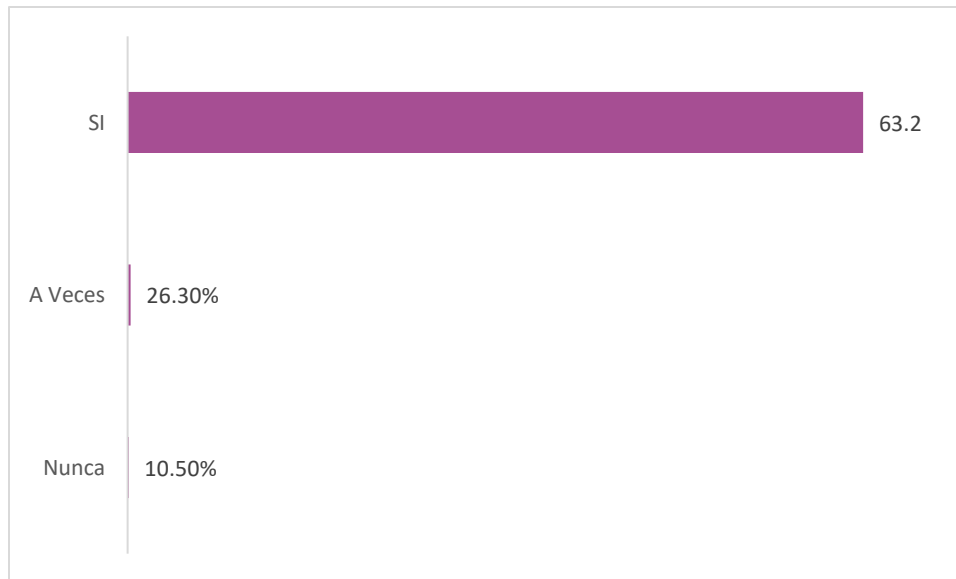


Figura 9. Acceso a internet.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 63.2% de los estudiantes encuestados indicó que tiene acceso a internet en sus hogares. Esto podría deberse a que muchos padres cuentan con acceso a internet a través de sus teléfonos móviles, lo que les permite compartir la conexión con sus hijos. Es relevante destacar que, aunque se trata de zonas rurales, en muchas de estas comunidades hay señal disponible, lo que facilita el acceso, al menos en ciertos momentos del día.

Además, algunos padres les prestan sus dispositivos móviles a sus hijos por un tiempo determinado, mientras que otros optan por proporcionarles un dispositivo personal, especialmente cuando los padres se encuentran en el extranjero y necesitan mantenerse en comunicación con ellos. Esto, a su vez, permite a los estudiantes realizar investigaciones y actividades escolares con mayor autonomía.

Por otro lado, un porcentaje de los estudiantes mencionó que solo a veces tienen acceso a internet. Esta limitación puede deberse a la inestabilidad de la señal en sus comunidades o a que dependen de paquetes de datos móviles que solo están disponibles por un periodo limitado.

Pregunta 10. ¿Le es difícil concentrarte o aprender a través de una plataforma?

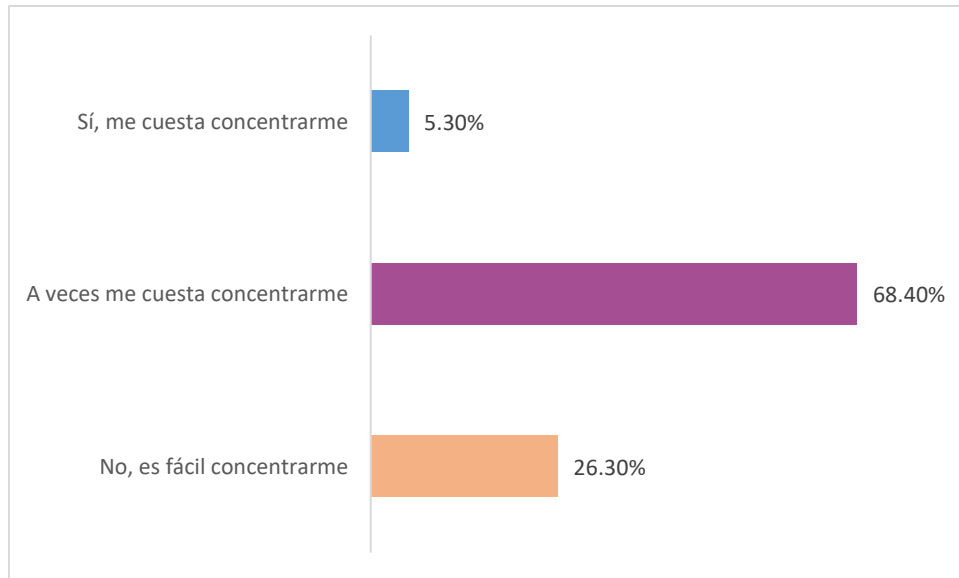


Figura 10. Aprendizaje por plataforma educativa.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 68.4% de los estudiantes encuestados considera que, en ocasiones, les resulta difícil concentrarse en las tareas asignadas por sus docentes. Esto podría deberse a la falta de interés en las actividades, a una baja motivación o al desconocimiento de cómo deben elaborarse correctamente. La dificultad para concentrarse puede estar relacionada también con la forma en que se presentan las tareas, si no resultan atractivas o significativas para ellos.

En contraste, el 26.3% de los estudiantes manifestó que sí les resulta fácil concentrarse. Esto posiblemente se deba a que encuentran motivadoras las actividades, especialmente cuando son interactivas y están diseñadas para fortalecer sus capacidades. Estos estudiantes sienten que las tareas les permiten un aprendizaje significativo y una mejor comprensión de los contenidos.

Pregunta 11. ¿Se divierte mientras utiliza la plataforma educativa?

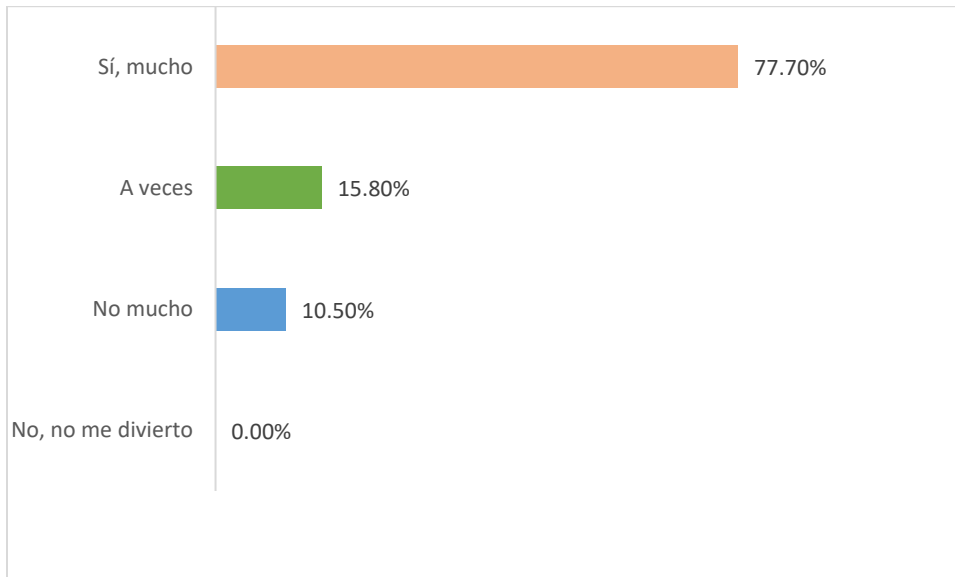


Figura 11. Se divierte por plataforma educativa.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

La mayoría de los estudiantes encuestados, un 77.7%, indicó que se divierten mucho utilizando plataformas educativas. Este resultado evidencia que las nuevas formas innovadoras de aprendizaje resultan interesantes y atractivas para ellos. A través de actividades interactivas, los estudiantes no solo realizan sus tareas escolares, sino que también disfrutan el proceso, lo cual favorece su motivación y compromiso con el aprendizaje.

Por otro lado, el 15.8% mencionó que solo a veces disfrutan el uso de plataformas educativas. Esto puede deberse a la falta de conocimientos previos sobre cómo utilizarlas adecuadamente, lo que genera dificultades y desinterés. En algunos casos, esta situación también puede estar relacionada con la ausencia de una orientación clara o una motivación adecuada por parte de los docentes, lo que limita el aprovechamiento de estas herramientas.

4.2.1.3 ENCUESTA PARA PADRES DE FAMILIA

1. ¿En qué grado esta su hijo?



Figura 1.Grado.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Según los datos obtenidos, aproximadamente el 20% de los padres de familia están representados en cada grado escolar evaluado. En las zonas rurales, muchas familias enfrentan grandes desafíos para garantizar la educación de sus hijos. A pesar de las limitaciones económicas y sociales, los padres realizan importantes esfuerzos para que sus hijos puedan acceder a una educación digna y de calidad.

Un número considerable de estos padres ha tenido que emigrar a otros países con el objetivo de generar ingresos que les permitan brindar mejores condiciones de vida y estudio a sus hijos. En muchos casos, los niños y jóvenes quedan al cuidado de otros familiares o encargados, quienes asumen la responsabilidad de velar por su bienestar y supervisar su proceso educativo.

Estos datos reflejan una realidad compleja en la que la educación se convierte en una prioridad para las familias, a pesar de las adversidades. La migración de padres como estrategia para apoyar la educación de sus hijos también pone de manifiesto la necesidad de fortalecer el acompañamiento escolar y emocional de los estudiantes que crecen sin la presencia directa de sus padres.

Además, resalta la importancia de que las instituciones educativas implementen estrategias de apoyo psicosocial y pedagógico para atender a estos estudiantes, de modo que puedan mantenerse motivados, acompañados y con oportunidades reales de aprendizaje y desarrollo personal.

Pregunta 2. ¿Su hijo usa plataformas educativas para su aprendizaje?

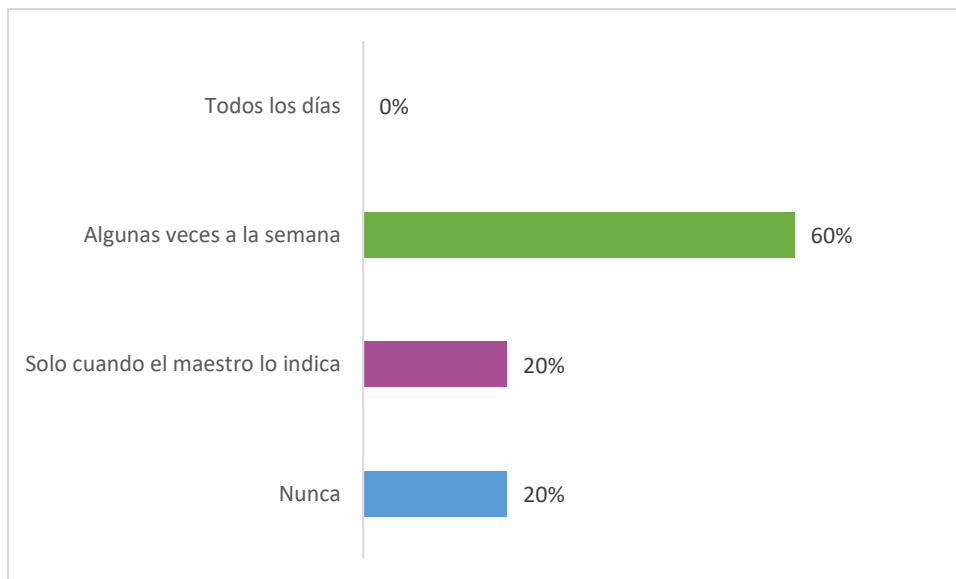


Figura 2. Uso de plataformas educativas.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 60% de los encuestados indicó que sus hijos utilizan plataformas educativas varias veces a la semana. Esto refleja un uso frecuente y constante de las herramientas digitales como complemento en el aprendizaje de los estudiantes. Según los datos recopilados, los padres no solo están conscientes de las actividades y tareas que sus hijos deben realizar, sino que también mantienen una comunicación activa con ellos para supervisar y apoyar su desempeño académico. Además, los padres reconocen cuándo los docentes asignan tareas a través de estas plataformas, lo que les permite estar informados y participar en el seguimiento del progreso escolar de sus hijos.

Por otro lado, un 20 % de los padres señaló que sus hijos realizan actividades educativas únicamente cuando el maestro lo indica explícitamente. Este dato sugiere que, aunque el uso de las plataformas es frecuente para la mayoría, existe un grupo de estudiantes cuyo aprendizaje digital depende más directamente de la orientación y seguimiento docente.

En conjunto, estos resultados evidencian una comunicación constante y efectiva entre docentes y padres de familia. Los maestros informan y coordinan con los padres, quienes, a su vez, colaboran activamente en el proceso educativo de sus hijos. Esta interacción conjunta contribuye a fortalecer el apoyo académico en el hogar, promoviendo mejores resultados y un seguimiento más cercano del desempeño escolar.

3. ¿Conoce el termino plataforma educativa?

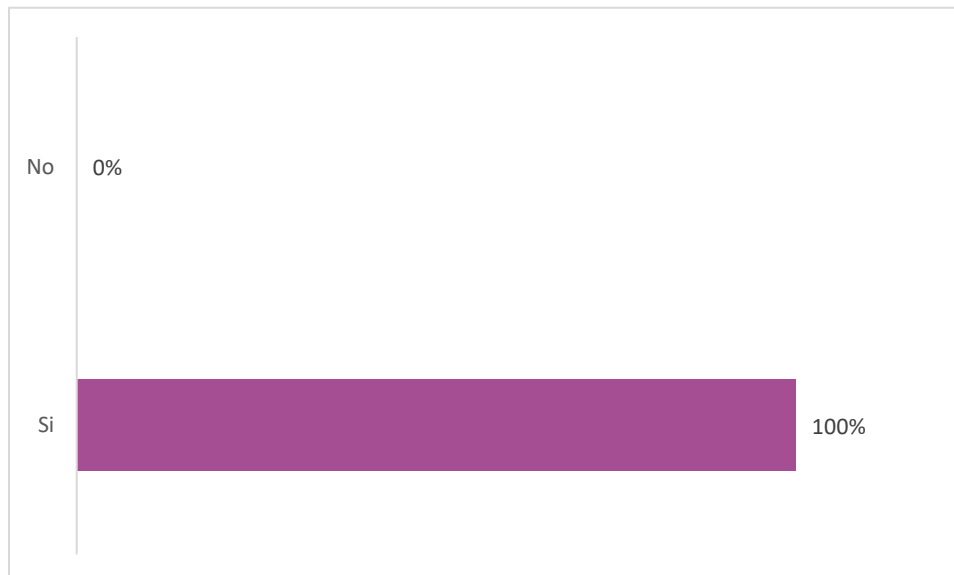


Figura 3. Término de plataformas educativas.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 100% de los padres encuestados manifestó conocer el término plataformas educativas, lo cual se debe en gran parte a que muchos de ellos tienen a sus hijos inscritos en centros educativos que implementan estas herramientas digitales como parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta familiaridad con las plataformas educativas genera en los padres la certeza de que sus hijos cuentan con las habilidades necesarias para utilizarlas de manera efectiva.

Además, los padres reconocen la relevancia de mantener una comunicación constante y abierta con los docentes, lo que permite un trabajo en equipo sólido y coordinado entre la familia y la escuela. Esta colaboración facilita que los padres estén informados sobre el avance académico de sus hijos, las actividades asignadas y cualquier eventualidad que pueda surgir durante el uso de estas plataformas.

Pregunta 4. ¿Su hijo tiene acceso a un dispositivo que le permita el uso de plataformas educativas?

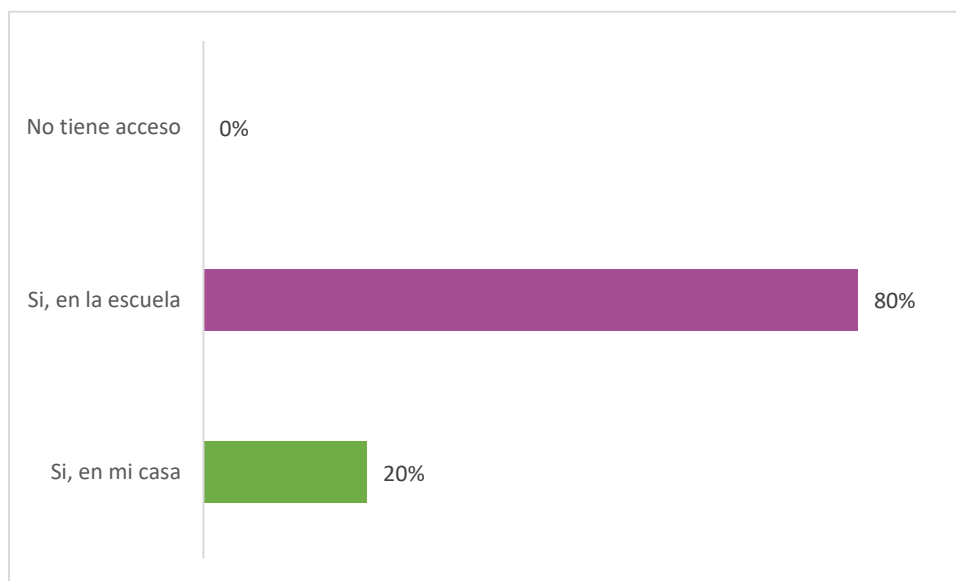


Figura 4. Acceso a dispositivos.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Los datos obtenidos revelan que el 80% de los alumnos tienen mayor acceso a dispositivos electrónicos en la escuela, lo que les permite desarrollar actividades enriquecedoras que fomentan el fortalecimiento de sus habilidades académicas. Este acceso en el entorno escolar facilita que los estudiantes realicen sus tareas con mayor eficacia, especialmente cuando cuentan con la orientación y supervisión directa del docente durante el proceso.

Por otro lado, el 20% de los encuestados informó que sus hijos disponen de dispositivos en el hogar para realizar actividades a través de plataformas educativas. Aunque este grupo es menor, destaca la importancia del acceso a la tecnología también en el ámbito familiar, lo cual permite a

los estudiantes continuar con su aprendizaje fuera del horario escolar y en un ambiente más personalizado.

En conjunto, estos datos reflejan la relevancia de garantizar el acceso a dispositivos tanto en la escuela como en casa, así como la importancia del acompañamiento docente para optimizar el uso de las plataformas educativas y potenciar el desarrollo académico de los alumnos.

Pregunta 5. ¿Cómo calificaría la facilidad de uso de las plataformas educativas que su hijo/a utiliza?

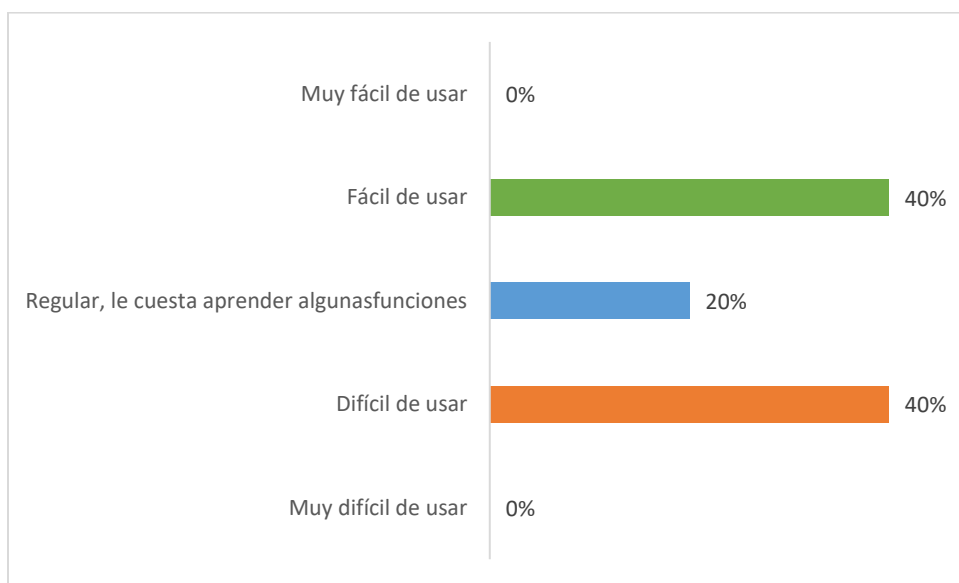


Figura 5. Facilidad de uso.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 40% de los padres de familia considera que las plataformas educativas que sus hijos utilizan son fáciles de manejar para ellos, lo que refleja una buena adaptación inicial de los estudiantes a estas herramientas digitales. No obstante, cuando se evalúa la facilidad de uso en términos más profundos, la percepción es más regular. Muchos padres reportan que sus hijos enfrentan dificultades en ciertos momentos para aprender a utilizar correctamente las plataformas, lo que genera la necesidad de recibir orientaciones y apoyo continuo por parte de los docentes.

Esta situación pone de manifiesto la importancia de contar con un acompañamiento constante, tanto desde el ámbito escolar como familiar, para garantizar que los estudiantes no solo accedan a las plataformas, sino que también las usen de manera efectiva y provechosa. La intervención oportuna de los docentes para guiar a los alumnos en el manejo de estas herramientas digitales resulta esencial para superar obstáculos técnicos y fortalecer las competencias digitales necesarias para el aprendizaje.

Además, este escenario destaca la relevancia de capacitar a los padres y a los estudiantes en el uso de las plataformas educativas, promoviendo un entorno colaborativo donde todos los actores involucrados en el proceso educativo trabajen juntos para facilitar el aprendizaje. De esta manera, se puede mejorar la experiencia educativa digital y favorecer el desarrollo académico y personal de los alumnos en un contexto cada vez más tecnológico.

Pregunta 6. ¿Cuenta con acceso a internet en su hogar para que su hijo/a utilice las plataformas educativas?

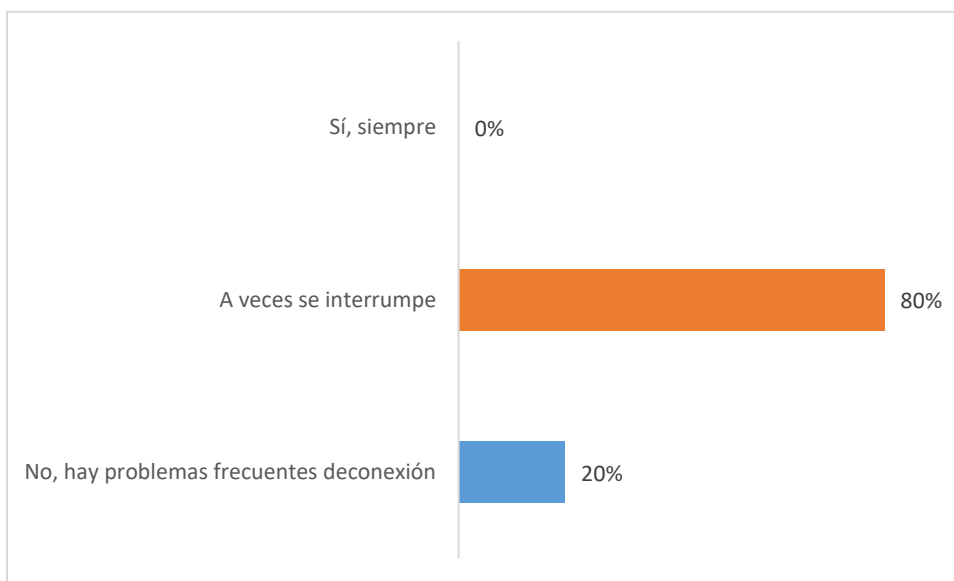


Figura 6. Acceso a internet.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 80% de los padres encuestados señaló que, a pesar de pertenecer a comunidades rurales, el acceso a internet es considerable, aunque en ocasiones experimentan interrupciones en la conexión. Estas fluctuaciones pueden afectar el uso continuo y eficiente de las plataformas

educativas, pero no impiden que la mayoría de los estudiantes puedan acceder a los recursos digitales cuando es necesario.

Por otro lado, el 20% de los padres indicó que no enfrentan problemas de conexión, lo que facilita un acceso más estable y constante a las herramientas educativas en línea.

Estos datos reflejan una realidad mixta en cuanto a la conectividad en zonas rurales, donde la disponibilidad del servicio es amplia, pero la calidad puede variar. Esto resalta la importancia de seguir trabajando en mejorar la infraestructura tecnológica para garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades en el acceso a la educación digital.

Pregunta 7. ¿Considera usted que las plataformas educativas le ayudan su hijo/a a aprender mejor?

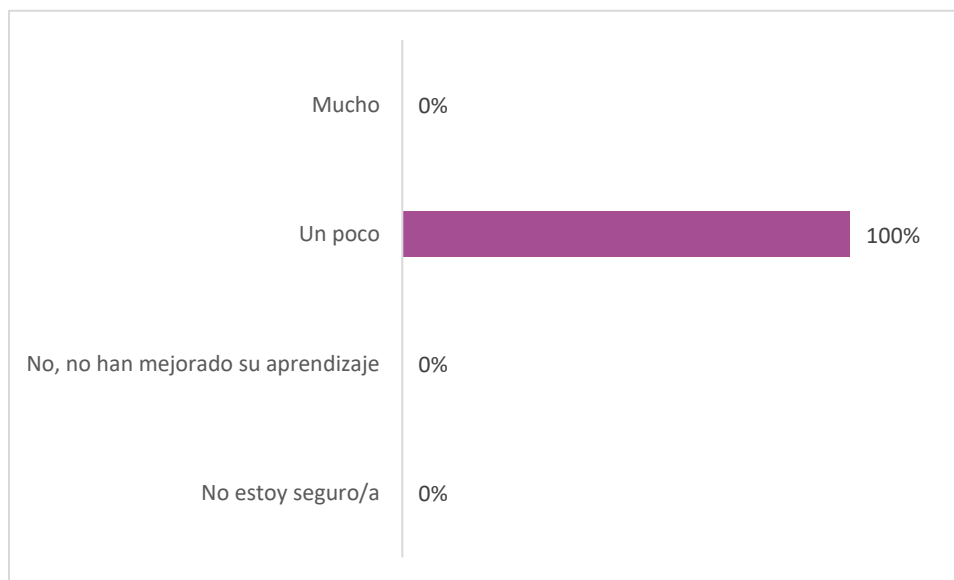


Figura 7. Aprendizaje.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 100% de los padres encuestados manifestó que, aunque en menor medida, brindan apoyo a sus hijos en el aprendizaje y uso de las plataformas educativas. Esto indica que todos los padres, en algún nivel, están involucrados en el acompañamiento de sus hijos durante el proceso de adaptación y utilización de estas herramientas digitales.

Aunque su participación no siempre es constante o especializada, este apoyo básico resulta fundamental para que los estudiantes se sientan acompañados y motivados. Además, refleja una actitud positiva por parte de las familias hacia la educación digital, incluso en contextos donde puede haber limitaciones tecnológicas o falta de experiencia con el uso de plataformas.

Este resultado también sugiere la necesidad de ofrecer orientación o talleres para padres, de modo que puedan fortalecer sus habilidades digitales y brindar un apoyo más efectivo a sus hijos en el entorno educativo virtual.

Pregunta 8. ¿Cómo calificaría la motivación de su hijo/a al usar plataformas educativas?

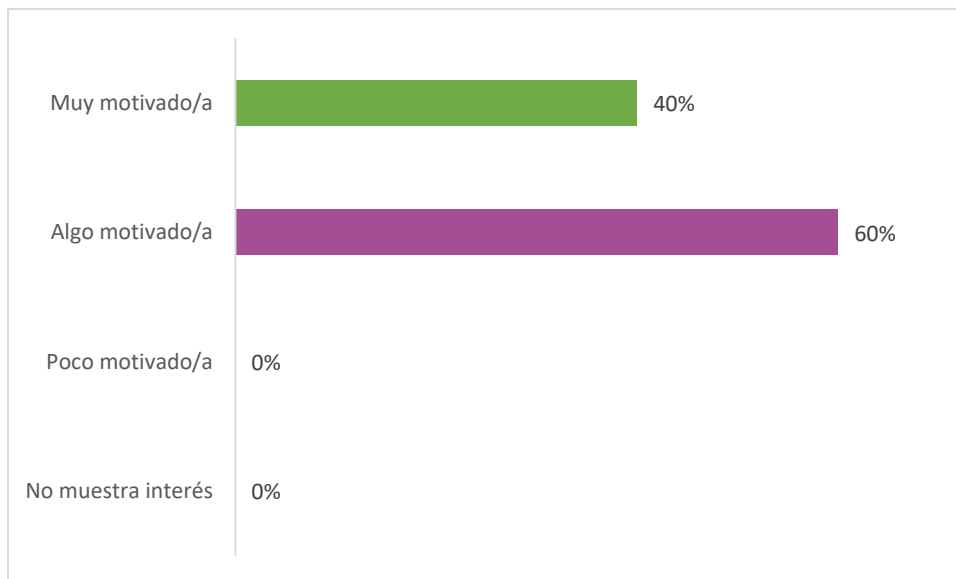


Figura 8. Motivación.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Según los resultados de la encuesta, el 60% de los padres de familia perciben en sus hijos un nivel moderado de motivación al utilizar plataformas educativas. Consideran que sus hijos muestran interés por aprender a través de estas herramientas digitales, aunque en algunos casos esa motivación puede depender del tipo de actividad o del acompañamiento docente.

Por otro lado, el 40% de los padres señaló que sus hijos se sienten muy motivados al trabajar con plataformas educativas. Este grupo destaca que el uso de recursos interactivos, dinámicos y tecnológicos capta la atención de los estudiantes y fomenta una actitud positiva hacia el aprendizaje.

Estos datos evidencian que, en general, el uso de plataformas digitales tiene un impacto favorable en la motivación de los alumnos. No solo les permite acceder a contenidos educativos de manera más atractiva, sino que también los involucra activamente en su propio proceso de aprendizaje. Además, refuerza la importancia del rol docente y del entorno familiar para mantener e incrementar esa motivación.

Pregunta 9. ¿Cuál considera que es la principal ventaja de utilizar plataformas educativas para el aprendizaje de su hijo/a?

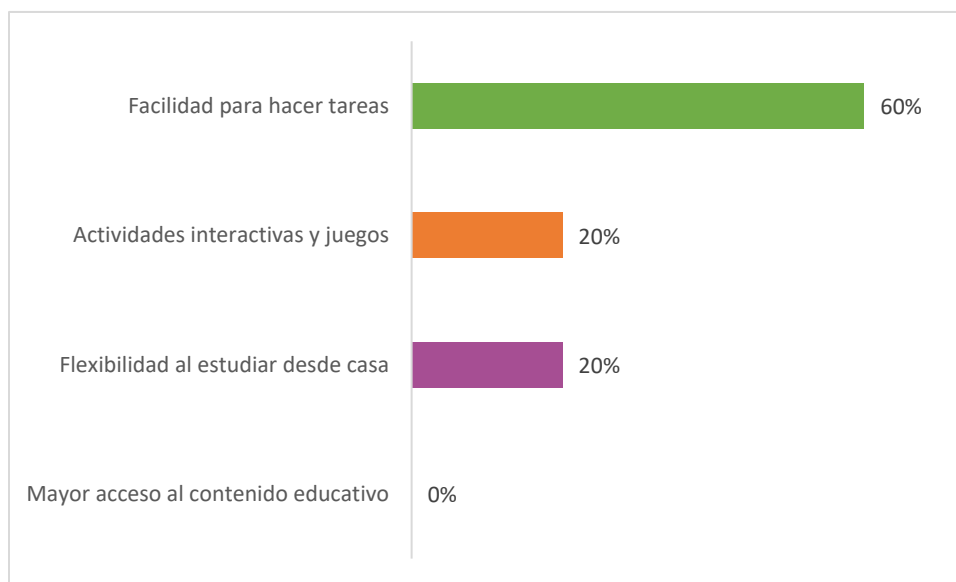


Figura 9. Plataformas educativas.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

El 60% de los padres encuestados considera que el uso de plataformas educativas ofrece a sus hijos mayor facilidad para realizar tareas escolares. Señalan que estas herramientas permiten acceder de forma organizada a las actividades asignadas, contar con recursos complementarios y entregar los trabajos de manera más eficiente.

Por otro lado, el 20% de los padres destaca que uno de los principales beneficios de estas plataformas son los juegos interactivos incluidos, los cuales resultan atractivos y motivadores para los estudiantes, facilitando el aprendizaje de forma lúdica y dinámica.

Finalmente, otro 20% valora especialmente la flexibilidad que brindan las plataformas para estudiar desde casa, lo cual permite a sus hijos organizar mejor su tiempo, repasar contenidos a su ritmo y continuar aprendiendo incluso fuera del aula.

Estos resultados reflejan que las plataformas educativas no solo son vistas como herramientas útiles para cumplir con las tareas escolares, sino también como un medio para hacer el aprendizaje más entretenido y accesible desde cualquier lugar, adaptándose a las necesidades de cada estudiante y familia.

Pregunta 10. ¿Cuál es el principal inconveniente o desafío que enfrenta su hijo al usar plataformas educativas?

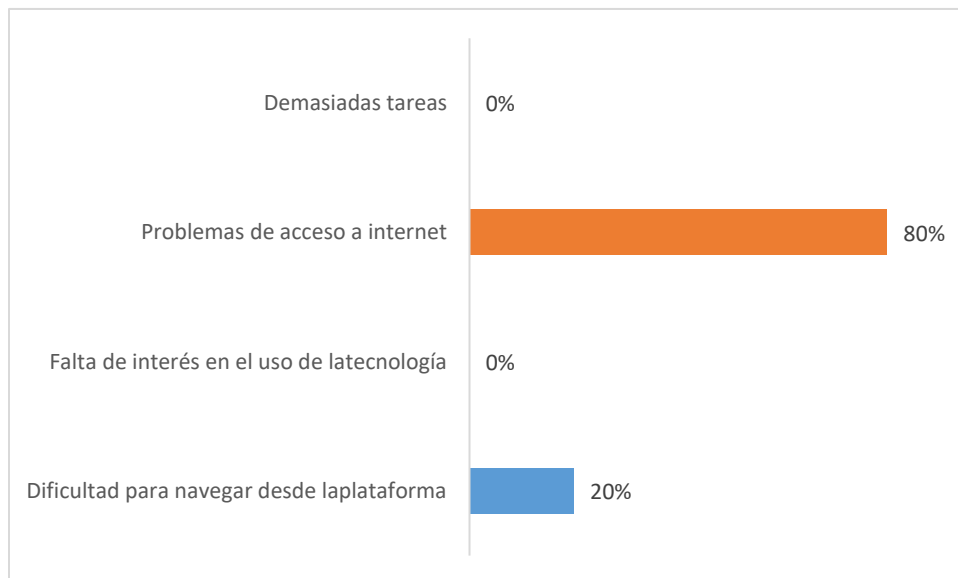


Figura 10. Desafíos.

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Según los resultados obtenidos, el 80% de los padres encuestados considera que el principal desafío en el uso de plataformas educativas son los problemas de acceso a internet. A pesar de contar con dispositivos, las interrupciones frecuentes en la conectividad o la baja calidad del servicio dificultan el uso continuo y eficiente de estas herramientas, especialmente en comunidades rurales o con limitada infraestructura tecnológica.

Por otro lado, el 20% de los padres señala que enfrentan dificultades para navegar dentro de las plataformas educativas, ya sea por falta de conocimientos digitales, por interfaces poco intuitivas o por la necesidad de asistencia técnica que no siempre está disponible.

Estos datos reflejan que, aunque el uso de plataformas educativas ha sido bien recibido, todavía existen barreras importantes que deben ser atendidas para garantizar una experiencia de aprendizaje digital inclusiva y efectiva. Mejorar la conectividad y ofrecer capacitaciones a familias y estudiantes sobre el uso de estas plataformas son pasos fundamentales para superar estos desafíos y aprovechar al máximo los beneficios de la educación digital.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis de los resultados obtenidos mediante los instrumentos aplicados en la investigación. Estas conclusiones y recomendaciones están directamente vinculadas con los objetivos planteados y las preguntas de investigación, con el fin de ofrecer un aporte claro y coherente que permita orientar acciones y mejorar el contexto estudiado.

5.1 CONCLUSIONES

Conclusión General

Lo factores claves que deben considerarse para la implantación de plataformas educativas, es importante reconocer que cada uno de ellos tiene un papel fundamental, para que se lleve a cabo, donde podemos mencionar los siguientes:

1. Conocimiento en el uso de plataformas educativas
2. Poseer los dispositivos adecuados
3. Acceso a internet
4. Desarrollar actividades que estén integradas a la plataforma educativa de forma fácil y que sean atractivas para los estudiantes.
5. Tener una comunicación efectiva docentes, alumnos y padres de familia.
6. Capacitación en el uso de plataformas educativas

Es importante tener en cuenta que estos factores no solo influyen, también son necesarios para poder implementar un plataforma educativa, con el propósito de mejorar la calidad de educación en nuestro país, tomando en cuenta las nuevas tecnológicas que ahora son tan necesarias poderlas manejar, ya que los estudiantes requieren de nuevas habilidades tanto cognitivas como técnicas en el proceso de aprendizaje.

Conclusión No. 1

La educación en nuestro país enfrenta diversas dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A partir del análisis realizado, se ha identificado que el 68.4% de los estudiantes consideran que el uso de plataformas educativas es muy útil para su aprendizaje. Este dato resalta

la necesidad de desarrollar e implementar nuevas estrategias de enseñanza, aprovechando herramientas tecnológicas que permitan a los estudiantes reforzar sus conocimientos, especialmente en aquellas asignaturas en las que presentan mayores dificultades.

Las plataformas educativas ofrecen actividades interactivas y dinámicas, que no solo facilitan la comprensión de los contenidos, sino que también incrementan la motivación y el interés del estudiante. Por ello, es fundamental incorporar al proceso de enseñanza metodologías que, mediante el uso de plataformas digitales, contribuyan a mejorar los indicadores educativos y a cerrar las brechas en el aprendizaje.

Conclusión No. 2

Para los docentes son muchos los desafíos que enfrentan, sin embargo los docentes en áreas rurales tienen más dificultades y requieren más esfuerzo para poder desarrollar mejor sus clases y al integrar plataformas podemos mencionar mediante el análisis de los resultados los siguientes desafíos.

1. El acceso a dispositivos
2. Ambiente adecuado
3. Poco conocimiento en el uso de plataformas educativas
4. Falta de capacitación en el uso de plataformas educativas
5. Acceso a internet

Es muy importante tener en cuenta estos aspectos a la hora de implementar plataformas educativas en áreas rurales y enfrentar cada uno de ellos, sin embargo, como actualmente se necesita mejorar las habilidades y estar al pie con las nuevas tecnologías de la información es necesario buscar nuevas formas de aprendizaje.

Conclusión No. 3

El departamento de Intibucá ha llevado un proceso muy significativo en el sistema educativo por lo cual ha desarrollado muchas situaciones las cuales han interferido para tener mejores condiciones de vida y un mejor sistema educativo como lo son:

1. Desigualdades económicas

2. Falta de un ambiente físico adecuado
3. No contar con los recursos para implementar una plataforma educativa.
4. La señal

Las áreas rurales en el departamento algunos no cuentan con las mejores condiciones físicas y algunos docentes no cuentan con los conocimientos adecuados para la implementación de plataforma educativa e igual que los padres de familia, además muchas áreas rurales existen muchas desigualdades económicas ya que muchos tienen posibilidades y otros no cuentan con las condiciones de comprar un dispositivo para que su hijo pueda utilizar.

Conclusión No. 4

En conclusión, el análisis de los desafíos que enfrenta el sistema educativo evidencia la necesidad urgente de buscar e implementar alternativas innovadoras que permitan mejorar la calidad de la enseñanza, especialmente en las zonas rurales. En este contexto, las plataformas educativas representan una herramienta valiosa, ya que facilitan la comprensión de los contenidos y fortalecen el aprendizaje de los estudiantes.

La implementación de estas plataformas en áreas rurales puede contribuir significativamente al desarrollo de habilidades cognitivas, técnicas y sociales en todos los actores del proceso educativo. Al tratarse de regiones con menos acceso a recursos, es crucial prestarles una atención especial para garantizar la equidad en el acceso a la educación digital.

Además, los estudiantes se sienten más motivados cuando el proceso de aprendizaje se presenta de forma atractiva, interactiva y comprensible, lo cual también mejora la convivencia escolar y fomenta la colaboración entre compañeros. En definitiva, el uso adecuado de plataformas educativas puede ser una estrategia clave para elevar los estándares educativos y avanzar hacia una educación más inclusiva y de calidad.

5.2 RECOMENDACIONES

Recomendación General

Las plataformas educativas representan un desafío importante en el contexto actual, especialmente debido a las barreras de accesibilidad que enfrentan estudiantes y docentes, quienes a menudo carecen de los recursos tecnológicos, la conectividad adecuada y la capacitación necesaria para integrarlas de manera efectiva en las distintas áreas del conocimiento.

Ante esta realidad, es fundamental diseñar e implementar alternativas viables que respondan a cada uno de estos desafíos. Entre ellas se sugieren las siguientes:

1. Fomentar el aprendizaje colaborativo entre docentes, de modo que aquellos con experiencia en el uso y desarrollo de plataformas educativas capaciten a sus colegas, promoviendo una cultura de apoyo mutuo.
2. Gestionar apoyos mediante organizaciones, empresas y entidades gubernamentales para dotar de dispositivos tecnológicos a los centros educativos que no cuentan con el equipo necesario.
3. Explorar y habilitar otras formas de acceso a plataformas educativas (por ejemplo, versiones offline o por medios comunitarios) que se adapten a las condiciones locales.
4. Diseñar actividades dentro de las plataformas que sean intuitivas y de fácil realización, evitando tareas excesivamente complejas que puedan desmotivar a los estudiantes o dificultar su comprensión.
5. Establecer una comunicación clara y constante con los estudiantes sobre las actividades asignadas, incluyendo retroalimentación oportuna y constructiva.
6. Impulsar programas de formación continua para los docentes, especialmente para quienes no tienen experiencia en el diseño o manejo de plataformas educativas, a fin de que adquieran las competencias digitales necesarias.

Recomendación No. 1

Dado que el análisis realizado muestra que un 68.4% de los estudiantes perciben como útil el uso de plataformas educativas para su aprendizaje, se recomienda integrarlas sistemáticamente en los procesos educativos. Estas herramientas digitales facilitan el aprendizaje significativo

mediante actividades interactivas, especialmente en aquellas áreas donde los estudiantes presentan mayores dificultades. Además, incrementan la motivación y participación del estudiantado, aspectos fundamentales para mejorar el rendimiento académico y los indicadores educativos.

Para ello, las instituciones educativas deberían:

1. Monitorear periódicamente el uso y la efectividad de las actividades implementadas en las plataformas.
2. Incorporar metodologías innovadoras que potencien la participación activa y el pensamiento crítico de los estudiantes.
3. Seleccionar cuidadosamente las herramientas y contenidos de acuerdo con el nivel educativo y las características del alumnado, garantizando su pertinencia pedagógica.

Recomendación No. 2

Considerando los desafíos identificados como el acceso limitado a dispositivos, la deficiente conectividad, los espacios inadecuados y la falta de formación docente, se propone diseñar un plan integral de apoyo tecnológico y pedagógico orientado a docentes en zonas rurales. Este plan debería incluir:

1. Dotación de equipos tecnológicos esenciales (laptops, tablets, proyectores) para los centros educativos rurales.
2. Mejora de la conectividad a internet, a través de alianzas con gobiernos locales, empresas tecnológicas y proveedores de red.
3. Adecuación de espacios físicos en las escuelas que favorezcan un entorno propicio para el aprendizaje digital.
4. Capacitación continua, contextualizada y práctica para los docentes, enfocada en el uso pedagógico de plataformas y metodologías activas.
5. Acompañamiento técnico y pedagógico sostenido, mediante tutores, coordinadores TIC o comunidades virtuales de práctica que apoyen a los docentes en la resolución de dificultades y el desarrollo de buenas prácticas.

Estas acciones contribuirán significativamente a mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de plataformas educativas innovadoras y pertinentes.

Recomendación No. 3

El departamento de Intibucá enfrenta serias dificultades en su sistema educativo, especialmente en las zonas rurales, donde las desigualdades económicas, la falta de infraestructura, la limitada conectividad y el escaso conocimiento en el manejo de plataformas digitales limitan el acceso a una educación de calidad.

Ante este panorama, se recomienda implementar las siguientes acciones:

1. Proveer dispositivos tecnológicos básicos (tabletas, computadoras portátiles, paneles solares en áreas sin electricidad) para estudiantes y docentes.
2. Mejorar la infraestructura escolar, creando espacios seguros, adecuados y funcionales para el aprendizaje digital.
3. Ampliar la cobertura de internet y la señal móvil mediante alianzas con empresas de telecomunicaciones y organismos públicos.
4. Capacitar tanto a docentes como a padres de familia en el uso y potencial pedagógico de las plataformas educativas.
5. Establecer centros comunitarios digitales que permitan el acceso compartido a tecnología para aquellos estudiantes que carecen de dispositivos en sus hogares.

Estas medidas permitirán reducir las barreras que actualmente interfieren con la implementación efectiva de las plataformas educativas, mejorando las condiciones de enseñanza y aprendizaje en las comunidades más vulnerables.

Recomendación No. 4.

Se recomienda promover de manera activa la implementación de plataformas educativas digitales en las zonas rurales como una estrategia clave para mejorar la calidad del aprendizaje y reducir las brechas educativas.

Para ello, es indispensable:

1. Garantizar el acceso equitativo a dispositivos tecnológicos e internet para estudiantes y docentes, priorizando a las comunidades con mayores carencias económicas.
2. Ofrecer formación continua a docentes y padres de familia sobre el uso pedagógico y las ventajas de las plataformas educativas.
3. Adaptar los contenidos digitales a las realidades culturales, lingüísticas y socioeconómicas del contexto rural, asegurando que sean pertinentes, comprensibles y atractivos para los estudiantes.
4. Fomentar entornos de aprendizaje interactivos y colaborativos que motiven a los estudiantes, desarrollen habilidades cognitivas y técnicas, y fortalezcan la autonomía y el trabajo en equipo.

La implementación eficaz de estas plataformas no solo facilita la comprensión de los contenidos curriculares, sino que también impulsa la motivación, el sentido de pertenencia y el desarrollo integral del estudiantado, contribuyendo a elevar la calidad educativa en las comunidades que más lo requieren.

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA

Implementación De Una Plataforma Educativa Digital Para El Fortalecimiento Del Proceso De Enseñanza-Aprendizaje En El Área Rural De Intibucá.

6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

El acceso a una educación de calidad sigue siendo uno de los principales desafíos en las zonas rurales, particularmente en el departamento de Intibucá. El desarrollo de una plataforma educativa que le permita integrar a los estudiantes una mejor forma de aprendizaje que desarrolle sus capacidades y fortalezca los conocimientos cognitivos mediante esta herramienta, sin embargo son muchos los obstáculos que enfrentan los educandos en las comunidades rurales del departamento como ser la falta de conectividad, escasa infraestructura tecnológica, limitaciones económicas y bajo nivel de alfabetización digital tanto de docentes como de estudiantes.

El desarrollo de una plataforma educativa fortalecerá los conocimientos tanto de alumno como de docentes, es importante mencionar que ante un mundo globalizado, es necesario que nos adaptemos las nuevas formas de aprendizaje, buscar la innovación y ser partícipes en un sistema educativo innovador. En este contexto, las plataformas educativas representan una oportunidad valiosa para reducir brechas educativas, ampliar el acceso a contenidos actualizados, y fortalecer procesos de enseñanza-aprendizaje de forma flexible y adaptada a distintos contextos.

6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA

La implementación de una plataforma educativa tiene como objetivo general analizar los factores claves para el desarrollo de un programa de implementación de plataformas educativas para el aprendizaje interactivo en las zonas rurales del departamento de Intibucá.

El alcance de estudio tendrá los siguientes objetivos específicos.

1. Evaluar cómo el uso de plataformas educativas contribuye a mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje en el contexto del área rural de Intibucá.
2. Identificar los principales desafíos que enfrentan los docentes del área rural de Intibucá al integrar plataformas educativas en sus prácticas pedagógicas.

3. Descubrir los factores que interfieren en la implementación integral de plataformas educativas en el área rural, con el propósito de comprender las barreras tecnológicas, sociales y pedagógicas que limitan su uso efectivo.

4. Describir el impacto potencial de un proyecto de implementación de plataformas educativas tecnológicas en el nivel básico del área rural de Intibucá, con el fin de determinar sus efectos en la calidad educativa, el acceso al aprendizaje y el desarrollo de competencias digitales.

6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO

6.4.1 DESCRIPCIÓN

A continuación, se presentan las acciones, enfoques, recursos y lineamientos fundamentales para implementar una plataforma educativa orientada a las zonas rurales del departamento de Intibucá. Esta propuesta se basa en los objetivos establecidos y el alcance definido, tomando como referencia las metodologías del PMBOK®, sus procesos y áreas de conocimiento, adaptadas a las particularidades del entorno educativo y a las condiciones específicas de la región. La iniciativa está diseñada para su implementación en comunidades rurales de Intibucá, considerando aspectos clave como la infraestructura tecnológica disponible, la participación activa de la comunidad educativa, la formación y capacitación de los docentes, así como la adecuación de los contenidos digitales a las realidades sociales, culturales y económicas locales.

6.4.2 DESARROLLO

Posteriormente, se describen las distintas fases del proyecto, considerando los lineamientos fundamentales que deben seguirse para la implementación de una plataforma educativa en las zonas rurales del departamento de Intibucá. Este enfoque busca asegurar que cada etapa del proyecto responda tanto a los objetivos propuestos como a las necesidades y particularidades del contexto local. La aplicación contextualizada de los componentes y áreas de conocimiento definidos por el PMBOK® resulta esencial en cada fase, ya que es una guía de buenas prácticas en la gestión de proyectos, desarrollada por el Project Management Institute (PMI). Esta guía permite no solo estructurar y orientar adecuadamente las actividades, sino también garantizar que los resultados sean sostenibles y alineados con las expectativas de la comunidad educativa, contribuyendo así a mejorar la calidad y equidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en las zonas

rurales.

6.4.2.1 ACTA DE CONSTITUCION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO
Implementación De Una Plataforma Educativa Digital Para El Fortalecimiento Del Proceso De Enseñanza-Aprendizaje En El Área Rural De Intibucá.		ACI-PE-AR
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO		
<p>La implementación de plataformas educativas en zonas rurales del departamento de Intibucá responde a la urgente necesidad de reducir la brecha digital y fortalecer el acceso a una educación de calidad. Las condiciones limitadas de infraestructura tecnológica, conectividad, capacitación docente y acceso a recursos digitales representan un obstáculo significativo para el aprendizaje de los estudiantes en estas comunidades.</p> <p>Este proyecto piloto tiene como objetivo principal establecer las condiciones técnicas y pedagógicas necesarias para poner en funcionamiento una plataforma educativa digital en un centro escolar rural, seleccionando una institución representativa de la región. A través de este modelo, se busca demostrar la viabilidad de una solución integral que pueda ser replicada en otros centros con características similares.</p>		
OBJETIVOS DEL PROYECTO		
OBJETIVO GENERAL	Implementar una plataforma educativa digital en un centro educativo rural piloto del departamento de Intibucá, con el fin de mejorar el acceso a recursos tecnológicos y fortalecer las competencias pedagógicas y digitales de los docentes, contribuyendo así a reducir la brecha digital educativa en contextos vulnerables.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar e implementar una plataforma educativa digital adaptada a las condiciones técnicas, pedagógicas y socioeconómicas de un centro educativo rural piloto del departamento de Intibucá. 2. Capacitar al personal docente del centro piloto en el uso pedagógico y técnico de la plataforma digital, fortaleciendo sus competencias en tecnología educativa. 3. Dotar al centro educativo piloto del equipamiento básico necesario (hardware, conectividad y mobiliario) para el funcionamiento adecuado de la plataforma. 4. Monitorear y evaluar el uso de la plataforma educativa durante su fase piloto, generando insumos para su mejora y escalabilidad a otros centros rurales. 	

Tabla 6: Acta de Constitución del Proyecto

Continuación Tabla 6: Acta de Constitución del Proyecto

<p>ALCANCE</p>	<p>El presente proyecto tiene como objetivo convertir a las instituciones educativas del área rural de Intibucá en referentes en el uso de plataformas digitales como herramientas para fortalecer la educación inclusiva y de calidad.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las acciones clave del proyecto incluyen: 2. Selección e instalación de una plataforma educativa adaptada a contextos con conectividad limitada. 3. Capacitación docente en el uso pedagógico y técnico de la plataforma. 4. Diseño de contenidos digitales contextualizados. 5. Monitoreo y evaluación del impacto académico y social.
<p>CRONOGRAMA</p>	<p style="text-align: center;">Fase 1.1: Análisis y Diagnóstico Inicial Desarrollar un análisis del contexto educativo y tecnológico Duración: 9 días</p> <p style="text-align: center;">Fase 1.2: Selección y Diseño de la Plataforma Personalización y adaptación de una plataforma educativa Duración: 13 días</p> <p style="text-align: center;">Fase 1.3: Infraestructura Tecnológica Evaluación, adquisición e instalación de equipos adecuados Duración: 13 días</p> <p style="text-align: center;">Fase 1.4: Desarrollo y Carga de Contenidos Adaptación del currículo a un formato digital, donde integre los contenidos según las programaciones. Duración: 23 días</p> <p style="text-align: center;">Fase 1.5: Capacitación y Acompañamiento Capacitación a los docentes en el uso de plataformas educativas Duración: 17 días</p> <p style="text-align: center;">Fase 1.6: Evaluación y Mejora Continua Monitoreo del uso de la plataforma educativa. Duración: 12 días</p>
<p>RESULTADOS ESPERADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Posicionar a las instituciones educativas de Intibucá como referentes en innovación pedagógica rural. • Incrementar el interés y la participación de estudiantes, docentes y familias en procesos formativos apoyados en la plataforma digital. • Desarrollar habilidades técnicas y cognitivas en docentes y alumnos, elevando los indicadores educativos. • Mejorar los índices de aprendizaje por medio de una plataforma educativa.

Continuación Tabla 6: Acta de Constitución del Proyecto

COSTO	L. 1,125,000
REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	
1.Requerimientos Funcionales	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gestión de usuarios El sistema debe permitir la creación de perfiles para distintos tipos de usuarios: administrador, docente y estudiante. ❖ Gestión de cursos La plataforma debe permitir la creación, edición y eliminación de cursos por parte de los docentes. Como la inscripción de estudiantes al curso. ❖ Comunicación y colaboración Debe permitir la retroalimentación del docente hacia el estudiante en cada actividad. ❖ Evaluaciones y seguimiento La plataforma debe permitir la creación de evaluaciones en línea con calificación automática o manual. ❖ Gestión de contenidos Los contenidos deben estar organizados por tema o unidad. ❖ Accesibilidad La plataforma debe poder utilizarse desde computadoras, tabletas o teléfonos móviles. ❖ Administración del sistema El administrador debe poder monitorear la actividad de los usuarios. 	
2.Requerimientos no Funcionales	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Rendimiento La plataforma debe cargar en un tiempo máximo de 5 segundos en condiciones normales de conexión. ❖ Usabilidad La interfaz debe ser intuitiva, simple y adaptada a usuarios ❖ Adaptabilidad Tecnológica Debe ser accesible desde dispositivos móviles, computadoras de bajo rendimiento y navegadores comunes ❖ Seguridad Todos los accesos deben estar protegidos por autenticación con nombre de usuario y contraseña. ❖ Disponibilidad La plataforma debe estar disponible al menos el 95% del tiempo durante el calendario escolar. ❖ Mantenibilidad La plataforma debe ser fácilmente actualizable por parte del equipo técnico. 	
3. Requerimientos de Calidad:	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cumplimiento de estándares educativos La plataforma debe alinearse con los lineamientos del currículo nacional hondureño. ❖ Calidad técnica de la plataforma El sistema debe funcionar de forma estable, sin errores críticos durante su operación normal. ❖ Calidad del soporte y mantenimiento El sistema debe incluir soporte técnico con tiempos de respuesta. 	

Continuación Tabla 6: Acta de Constitución del Proyecto

<p>Suposiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ El centro educativo seleccionado contará con acceso básico a energía eléctrica durante la ejecución del proyecto. ❖ Los docentes del centro piloto estarán disponibles y dispuestos a participar en los procesos de capacitación y uso de la plataforma. ❖ La comunidad educativa (docentes, estudiantes y padres) mostrará interés en el uso de herramientas digitales para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. ❖ Se contará con apoyo institucional por parte de la Dirección Departamental de Educación y autoridades locales para facilitar la implementación. ❖ Los equipos tecnológicos y recursos adquiridos funcionarán correctamente y serán compatibles con la plataforma seleccionada. ❖ Las condiciones climáticas o logísticas no impedirán el acceso al centro educativo durante el desarrollo del proyecto. ❖ Los recursos financieros aprobados serán suficientes y estarán disponibles según el cronograma previsto.
<p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La infraestructura tecnológica limitada en las comunidades rurales condiciona el diseño y selección de plataformas que deben operar eficientemente con bajo ancho de banda. ❖ El presupuesto total disponible está limitado a un monto específico, lo cual restringe las cantidades de equipos, personales y materiales a adquirir. ❖ Puede existir resistencia al cambio por parte de docentes, padres o estudiantes que prefieren métodos tradicionales. ❖ Algunos docentes pueden tener limitada formación digital, lo cual requiere una inversión adicional en capacitación básica.
<p>RIESGOS GENERALES DEL PROYECTO</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fallas en la conectividad a internet en los centros educativos rurales, que dificulten el acceso constante a la plataforma. 2. Rotación de personal docente o técnico capacitado, afectando la continuidad del proyecto. 3. Bajo nivel de alfabetización digital de usuarios, lo que ralentiza la adopción y uso efectivo de la plataforma.

Continuación Tabla 6: Acta de Constitución del Proyecto

CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO: MENCIONAR TODOS LOS HITOS DE MANERA CRONOLÓGICA, COLOCANDO SUS FECHAS PROGRAMADAS DE INICIO Y FIN.	
HITOS	Fecha Inicio
1. Diagnóstico de condiciones tecnológicas locales	1/8/2025
2. Recolección y análisis de datos sobre conectividad	4/8/2025
3. Informe de requerimientos técnicos y educativos	6/8/2025
4. Selección de plataforma	11/8/2025
5. Diseño de estructura de navegación y funcionalidad	14/8/2025
6. Definición de roles de usuarios	19/8/2025
7. Adquisición de hardware	25/8/2025
8. Instalación de equipos en centros educativos	1/9/2025
9. Mantenimiento preventivo y soporte técnico	4/9/2025
10. Adaptación del currículo a formato digital	8/9/2025
11. Creación de materiales multimedia e interactivos	15/9/2025
12. Organización de cursos en la plataforma	22/9/2025
13. Elaboración de plan de formación	1/10/2025
14. Capacitación de docentes en el uso pedagógico	6/10/2025
15. Manuales y tutoriales de uso	13/10/2025
16. Definición de indicadores de éxito	20/10/2025
17. Monitoreo del uso de la plataforma	23/10/2025
18. Informe de evaluación del proyecto	27/10/2025

Continuación Tabla 6: Acta de Constitución del Proyecto

RECURSOS FINANCIEROS DEL PROYECTO: MENCIONAR LOS RECURSOS FINANCIEROS ASIGNADOS AL PROYECTO.			
CONCEPTO		MONTO	
Financiamiento proveniente de fondo gubernamental.		L. L. 1,125,000	
LISTA DE INTERESADOS CLAVE: MENCIONAR LOS PRINCIPALES INTERESADOS DEL PROYECTO.			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirección Departamental de Educación 2. Directores de Centros Educativos 3. Docentes 4. Estudiantes 5. Padres de familia o tutores 6. Equipo Técnico del Proyecto 7. Equipo Pedagógico / Capacitación. 8. Cooperantes / Donantes / ONG 9. Secretaria de Educación 			
CRITERIOS DE CULMINACIÓN DEL PROYECTO: MENCIONAR LAS CONDICIONES QUE SE DEBEN CUMPLIR PARA CERRAR O CANCELAR EL PROYECTO O FASE.			
<p>Cumplimiento de los objetivos definidos en el acta de constitución y el plan del proyecto (funcionalidad operativa de la plataforma, acceso por parte de usuarios, capacitación completa, etc.). Entrega y aceptación de los entregables clave, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Plataforma instalada y funcionando. ❖ Docentes capacitados. ❖ Contenidos educativos cargados. ❖ Escuelas piloto operando con la plataforma. 			
DESIGNACIÓN DEL DIRECTOR DE PROYECTO: ESCRIBIR EL NOMBRE DEL DIRECTOR DE PROYECTO (PROJECT MANAGER) ASIGNADO, SU RESPONSABILIDAD Y SU NIVEL DE AUTORIDAD.			
NOMBRE	Gloria Albertina Santos	NIVEL DE AUTORIDAD	
REPORTA A	Dirección departamental de Intibucá		
PATROCINADOR QUE AUTORIZA EL PROYECTO: MENCIONAR AL PATROCINADOR DEL PROYECTO, ASÍ COMO LA ENTIDAD A LA QUE PERTENECE, EL CARGO QUE OCUPA Y LA FECHA DE ELABORACIÓN DEL ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO.			
NOMBRE	EMPRESA	CARGO	FECHA
Gloria Albertina Santos	Dirección departamental de Intibucá	Directora Departamental	1/8/2025
Autorización de Acta de Constitución del Proyecto.	Directora Departamental de Educación Gloria Albertina Santos		

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.4.2.2 ALCANCE

A continuación te presento una tabla de descripción del alcance del proyecto, adecuada para la implementación de una plataforma educativa en el área rural de Intibucá, conforme a buenas prácticas del PMBOK®.

Tabla 7: Alcance

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Análisis De Condiciones Para La Implementación De Plataformas Educativas En El Área Rural De Intibucá.	ACI-PE-AR

DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalar y configurar una plataforma educativa en centros seleccionados. 2. Capacitar a docentes y personal técnico en el uso pedagógico y técnico de la plataforma. 3. Adquirir e instalar el equipo tecnológico básico necesario. 4. Ejecutar un piloto educativo en escuelas seleccionadas del área rural. 5. Desarrollar o adaptar contenidos digitales alineados al currículo nacional hondureño. 6. Evaluar el uso y efectividad de la plataforma durante la fase piloto. 	
ENTREGABLES DEL PROYECTO.	
FASE DEL PROYECTO	ENTREGABLES
1.1	Informe de diagnóstico del contexto educativo y tecnológico.
1.2	Plataforma seleccionada, adaptada y documentada.
1.3	Equipos tecnológicos adquiridos e instalados.
1.4	Contenidos digitales adaptados y cargados en la plataforma.
1.5	Docentes y personal técnico capacitados.
1.6	Informe de evaluación con recomendaciones para mejora
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
✓	La plataforma educativa debe estar instalada, configurada y operativa
✓	El 100% del personal docente seleccionado debe completar la capacitación.
✓	Todos los contenidos educativos definidos deben estar cargados en la plataforma.
✓	•El piloto debe implementarse satisfactoriamente en al menos tres centros educativos rurales.

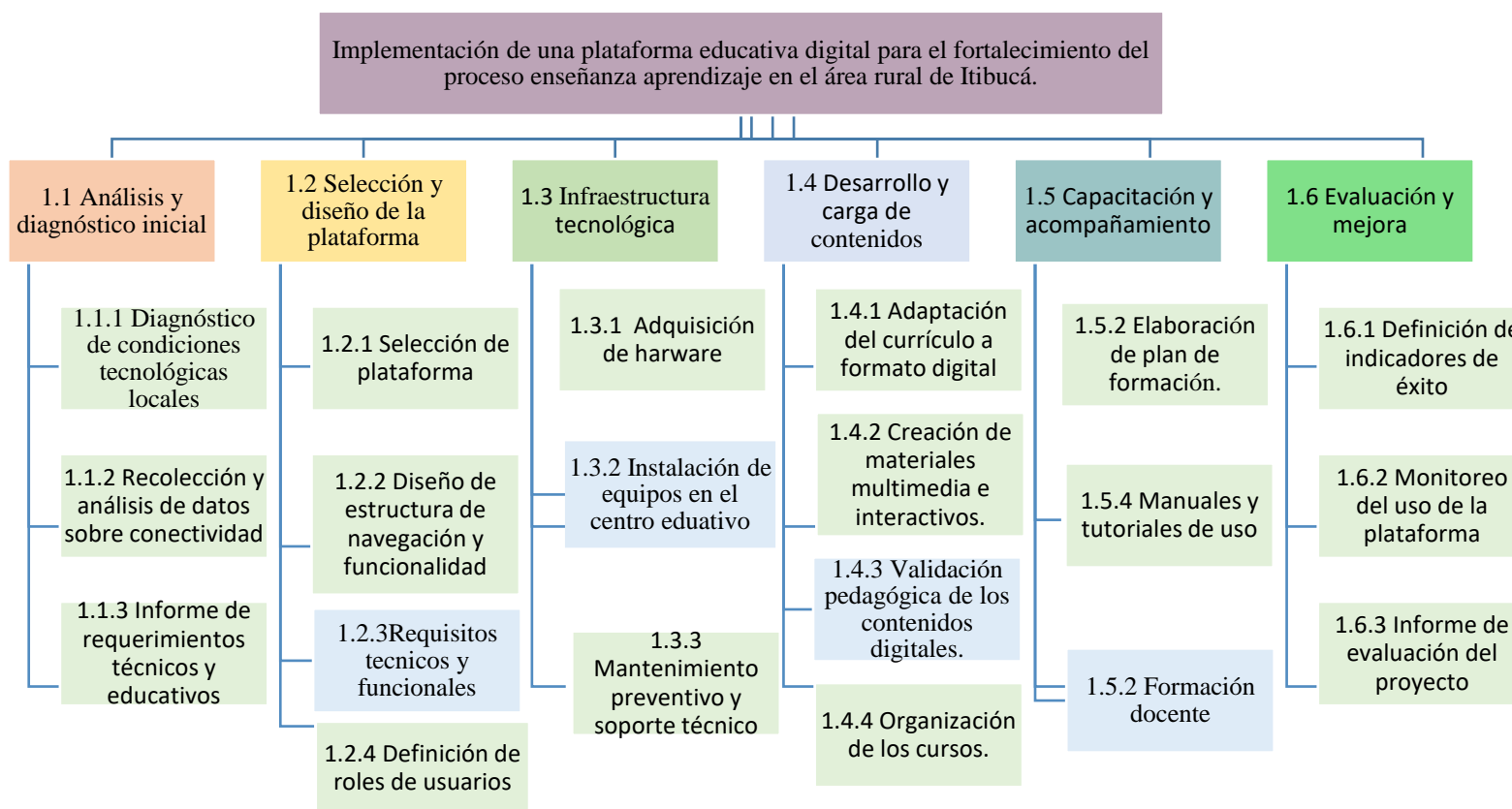
Continuación Tabla 7: Alcance

EXCLUSIONES DEL PROYECTO
<ol style="list-style-type: none">1. Expansión de la plataforma a todos los centros educativos del departamento.2. Prestación de soporte técnico más allá de la fase de implementación y evaluación del piloto.3. Emisión de certificados académicos o avales oficiales por parte de instituciones externas.4. Seguimiento posterior a la finalización del piloto (no incluye evaluación longitudinal).5. Producción de materiales audiovisuales complejos como videos animados o simulaciones; solo se usarán recursos digitales básicos o adaptados.

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.4.2.3 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT)

De forma detallada se presenta la EDT describiendo cada una de las fases a realizar en el proyecto, cada tarea propuesta da el seguimiento oportuno para cada entregable en tiempo y forma.



Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.4.2.4 DICCIONARIO DE LA EDT

Tabla 8: Diccionario De La EDT

ESPECIFICACIONES DE PAQUETES DE TRABAJO DE LA EDT.				
FASES.	PAQUETES DE TRABAJO.	DESCRIPCIÓN.	ENTREGABLES.	
1.1 Análisis y diagnóstico inicial	1.1.1 Diagnóstico de condiciones tecnológicas locales.	1.1.1.1 Encuestas y entrevistas a docentes/directores	Desarrollar encuestas y entrevistas a docentes para recolectar información de todos los aspectos tecnológicos.	Cuestionarios y guías de entrevista aplicados, junto con un documento con las respuestas obtenidas.
		1.1.1.2 Revisión del equipamiento (computadoras, red eléctrica, internet)	Revisar cada equipo con el que cuenta el centro educativo.	Inventario detallado de los equipos tecnológicos del centro educativo
		1.1.1.3 Análisis de datos recolectados y redacción de informe técnico	Analizar los resultados para desarrollar un informe técnico de las condiciones que presentan.	Informe técnico preliminar con el análisis de las condiciones tecnológicas identificadas.
	1.1.2 Recolección y análisis de datos sobre conectividad	1.1.2.1. Medición de velocidad de internet en sitio	Usando herramientas como Speedtest poder medir la velocidad del internet de la zona	Reporte de medición de velocidad de internet con capturas o registros de las pruebas realizadas.
		1.1.2.2 Identificación del tipo de conexión disponible	Identificar el tipo de conexión adecuado para la zona.	Documento con la recomendación del tipo de conexión más apropiada para la zona evaluada.
		1.1.2.3 Consolidación de datos y análisis de cobertura real	Seleccionar el tipo de cobertura adecuado.	Propuesta técnica sobre la cobertura tecnológica recomendada
	1.1.3 Informe de requerimientos técnicos y educativos	1.1.3.1 Reuniones técnicas con expertos en educación digital	Realizar reuniones con expertos para elegir los mejores requerimientos técnicos y educativos.	Actas de las reuniones con expertos, con las conclusiones y acuerdos sobre los requerimientos.
		1.1.3.2 Redacción y validación del informe con autoridades educativas	Realizar un informe técnico de los resultados obtenidos.	Informe técnico final que consolide todos los hallazgos, análisis y recomendaciones.

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

Tabla 9: Diccionario De La EDT

ESPECIFICACIONES DE PAQUETES DE TRABAJO DE LA EDT.				
FASES.	PAQUETES DE TRABAJO.	DESCRIPCIÓN.	ENTREGABLES.	
1.2. Selección y diseño de la plataforma	1.2.1 Selección de plataforma	1.2.1.1 Investigación de opciones de plataformas	Explorar distintas alternativas de plataformas educativas para identificar la más adecuada.	Documento comparativo de alternativas de plataformas educativas con sus ventajas, desventajas y recomendación final.
		1.2.1.2 Evaluación técnica (requisitos, compatibilidad, accesibilidad)	Elaborar un informe técnico que detalle los requisitos mínimos y recomendados de la plataforma, verificando su compatibilidad con los dispositivos disponibles y evaluando su accesibilidad para todos los usuarios.	Informe técnico de requisitos, compatibilidad y accesibilidad de la plataforma.
		1.2.1.3 Evaluación pedagógica (facilidad de uso por docentes, adecuación curricular).	Realizar un informe pedagógico que analice la facilidad de uso de la plataforma para los docentes y su adecuación a los contenidos y objetivos curriculares establecidos.	Informe pedagógico sobre facilidad de uso y adecuación curricular de la plataforma.
	1.2.2 Diseño de estructura de navegación y funcionalidad	1.2.2.1 Definición de secciones principales (inicio, contenidos, tareas, comunicación, calificaciones, etc.).	Elaborar un documento que defina las secciones principales de la plataforma, incluyendo inicio, contenidos, tareas, comunicación, calificaciones y otras funcionalidades necesarias.	Documento de definición de secciones principales de la plataforma.
		1.2.2.2 Diseño de jerarquía de contenidos y accesos por rol (docente, alumno, administrador).	Crear un esquema que organice la jerarquía de los contenidos y establezca los niveles de acceso según el rol de los usuarios: docente, alumno y administrador.	Esquema jerárquico de contenidos y niveles de acceso por rol.
		1.2.2.3 Revisión de buenas prácticas para entornos educativos.	Elaborar un informe con la recopilación y análisis de buenas prácticas recomendadas para el diseño y gestión de plataformas en entornos educativos.	Informe de buenas prácticas para plataformas educativas.

Continuación de la Tabla 9: Diccionario De La EDT.

	1.2.3 Requisitos técnicos y funcionales	1.2.3.1 Recolección de Requisitos	Participación activa de los actores clave como: docentes, directores, estudiantes, técnicos y padres de familia.	Documento estructurado que recopila todas las necesidades funcionales.
		1.2.3.2 Análisis de Viabilidad Técnica	Hacer un diagnóstico de los aspectos como el acceso a internet, el tipo y cantidad de dispositivos existentes, las capacidades del personal docente y técnico, y la compatibilidad entre la tecnología disponible y los requisitos mínimos de la plataforma.	Informe de viabilidad técnica.
		1.2.3.3 Definición de Requisitos Funcionales Clave	Realizar un documento con las funciones esenciales que la plataforma educativa debe cumplir para satisfacer las necesidades pedagógicas, operativas y administrativas del contexto donde se implementará.	Documento de especificación de requisitos.
1.2.4 Definición de roles de usuarios		1.2.4.1 Definición de funciones y tareas por perfil	Elaborar un documento que identifique y describa las funciones y tareas específicas asignadas a cada perfil de usuario en la plataforma.	Documento de funciones y tareas por perfil de usuario.
		1.2.4.2 Asignación de niveles de acceso según rol (estudiante, docente, director, técnico, etc.)	Generar un esquema o matriz que asigne los niveles de acceso y permisos correspondientes a cada rol de usuario, como estudiante, docente, director, técnico, entre otros.	Esquema o matriz de niveles de acceso y permisos por rol.

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

Tabla 10: Diccionario De La EDT

ESPECIFICACIONES DE PAQUETES DE TRABAJO DE LA EDT.				
FASES.	PAQUETES DE TRABAJO.		DESCRIPCIÓN.	ENTREGABLES.
1.3. Infraestructura tecnológica	1.3.1. Evaluación del espacio físico	1.3.1.1 Revisión de Infraestructura Física Existente	Identificar aulas, laboratorios u otros espacios donde se puedan instalar los equipos.	Informe de espacios disponibles y condiciones generales.
		1.3.1.2 Identificación de Necesidades de Adecuación	Determinar las modificaciones mínimas necesarias para adaptar el espacio físico a un entorno tecnológico educativo.	Lista priorizada de adecuaciones por centro.
	1.3.2. Adquisición de hardware	1.3.2.1 Elaboración de especificaciones técnicas mínimas	Definir las características técnicas mínimas requeridas para los equipos y software.	Documento de especificaciones técnicas mínimas para equipos y software
		1.3.2.2 Evaluación de ofertas y selección basada en criterios de calidad y costo	Comparar ofertas para seleccionar la opción con mejor relación calidad- costo.	Informe de evaluación comparativa y selección de proveedor.
	1.3.3 Instalación de equipos en centros educativos	1.3.3.1 Verificación del espacio físico para instalación	Inspeccionar y evaluar las condiciones del espacio destinado para la instalación.	Informe de verificación del espacio físico con observaciones y recomendaciones.
		1.3.3.2 Instalación y pruebas de funcionamiento de computadoras o tablets.	Instalar físicamente los dispositivos en el espacio designado.	Acta de instalación con evidencia fotográfica y checklist de funcionamiento.
		1.3.3.3 Orientación básica a responsables escolares sobre el cuidado y uso inicial del equipo	Capacitar a los responsables escolares sobre el manejo adecuado de los dispositivos.	Lista de asistencia, junto con el material o manual de apoyo.
	1.3.3 Mantenimiento preventivo y soporte técnico	1.3.3.1 Monitoreo del estado de red e internet en las escuelas	Supervisar continuamente la conectividad y calidad del servicio de internet.	Reportes periódicos de monitoreo del estado de la red e internet.

		1.3.3.2 Canal de comunicación (teléfono, WhatsApp o correo) para reporte de fallas	Recepcionar y registrar los reportes de fallas de manera oportuna.	Registro actualizado de incidencias reportadas por los usuarios (bitácora o base de datos).
		1.3.3.3 Registro y solución de problemas técnicos en plataforma	Coordinar y ejecutar acciones para la solución de fallas técnicas.	Reporte de resolución de incidencias con descripción del problema, acciones correctivas y cierre del caso.

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

Tabla 11: Diccionario De La EDT

ESPECIFICACIONES DE PAQUETES DE TRABAJO DE LA EDT.				
FASES.	PAQUETES DE TRABAJO.	DESCRIPCIÓN.	ENTREGABLES.	
1.4. Desarrollo y carga de contenidos	1.4.1. Adaptación del currículo a formato digital	1.4.1.1 Selección de contenidos prioritarios para digitalización	Elaborar listado de contenidos priorizados para digitalizar, con justificación pedagógica.	Listado de contenidos priorizados
		1.4.1.2 Conversión de contenidos a formatos compatibles	Convertir los contenidos priorizados a formatos digitales compatibles con la plataforma.	Carpeta organizada con los contenidos digitalizados
	1.4.2 Creación de materiales multimedia e interactivos	1.4.2.1 Diseño de contenidos multimedia	Diseñar materiales multimedia (videos, audios, infografías) integrados a los objetivos educativos.	Carpeta con los materiales multimedia finales.
		1.4.2.2 Digitalización y revisión pedagógica	Digitalizar los contenidos y validar su calidad pedagógica mediante revisión por expertos.	Informe de validación pedagógica
		1.4.2.3 Conversión de formatos para compatibilidad con la plataforma y dispositivos de bajo rendimiento	Adaptar y convertir los contenidos a versiones ligeras y compatibles con distintos dispositivos.	Informe técnico que evidencie las pruebas de compatibilidad y tiempos de carga.
	1.4.3 Organización	1.4.3.1 Revisión de Alineación Curricular	Verificar que los contenidos digitales estén alineados con el currículo oficial y objetivos de aprendizaje.	Informe de alineación curricular.
		1.4.3.2 Análisis de Calidad Didáctica y Pedagógica	Evaluar la calidad educativa, claridad, y metodologías activas presentes en los contenidos.	Reporte de calidad pedagógica con recomendaciones.
	1.4.4 Organización de cursos en la plataforma	1.4.4.1 Creación de categorías por nivel educativo y asignatura	Crear estructura de categorías en la plataforma, organizadas por nivel y asignatura.	Mapa de navegación y categorías de la plataforma.
		1.4.4.2 Configuración de tareas, foros, evaluaciones y progresos	Configurar las actividades (tareas, foros, evaluaciones) y habilitar el seguimiento del progreso de los estudiantes en la plataforma.	Manual de usuario para docentes y estudiantes sobre el uso de las actividades y seguimiento.

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

Tabla 12: Diccionario De La EDT

ESPECIFICACIONES DE PAQUETES DE TRABAJO DE LA EDT.				
FASES.	PAQUETES DE TRABAJO.	DESCRIPCIÓN.	ENTREGABLES.	
1.5 Capacitación y acompañamiento	1.5.1. Elaboración de plan de formación	1.5.1.1 Diagnóstico de necesidades de formación por rol (docente, estudiante, técnico)	Elaborar informe diagnóstico con necesidades de formación diferenciadas por rol.	Informe de necesidades por rol.
		1.5.1.2 Selección de metodologías activas	Redactar documento con las metodologías activas seleccionadas y su justificación pedagógica.	Documento de metodologías seleccionadas.
		1.5.1.3 Asignación de facilitadores y recursos.	Definir quiénes serán los formadores, materiales, plataformas y espacios que se utilizarán.	Listado de facilitadores y recursos logísticos.
	1.5.2 Capacitación de docentes en el uso pedagógico	1.5.2.1 Ejecución de jornadas de capacitación presencial o virtual.	Planificar cronograma de capacitaciones por fecha, público objetivo y modalidad.	Calendario visual o gráfico.
		1.5.2.2 Demostración de funcionalidades clave de la plataforma	Preparar guion de la demostración con las funcionalidades más relevantes.	Guion detallado en Word o PDF sobre las funcionalidades relevantes.
		1.5.2.3 Asistencia técnica durante las primeras semanas de implementación	Crear bitácora de incidencias y soluciones aplicadas durante las semanas de acompañamiento.	Bitácora de incidencias y soluciones.
	1.5.3 Manuales y tutoriales de uso	1.5.3.1 Redacción y diagramación de manuales con lenguaje claro y accesible	Redactar manuales de usuario para docentes, estudiantes y técnicos.	Manuales en PDF (uno para cada rol: docentes, estudiantes, técnicos).
		1.5.3.2 Grabación y edición de tutoriales en formato audiovisual	Grabar tutoriales en video que cubran las funcionalidades esenciales.	Videos (en MP4 o subidos a un canal privado o repositorio).

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

Tabla 13: Diccionario De La EDT

ESPECIFICACIONES DE PAQUETES DE TRABAJO DE LA EDT.				
FASES.	PAQUETES DE TRABAJO.	DESCRIPCIÓN.	ENTREGABLES.	
1.6 Evaluación y mejora	1.6.1. Definición de indicadores de éxito	1.6.1.1 Revisión de los objetivos estratégicos del proyecto	Elaborar documento con los objetivos estratégicos revisados y ajustados si es necesario.	Documento en PDF o Word titulado “Revisión y Ajuste de Objetivos Estratégicos”.
		1.6.1.2 Diseño de indicadores	Diseñar una matriz de indicadores (nombre del indicador, fórmula, unidad de medida, fuente de verificación).	Documento de una matriz de Indicadores.
		1.6.1.3 Estimación de metas y frecuencias de medición	Establecer metas para cada indicador.	Documento con las metas por cada indicador.
	1.6.2 Monitoreo del uso de la plataforma	1.6.2.1 Recolección de datos de acceso y participación	Recopilar datos de acceso a la plataforma y participación en actividades por usuario o rol.	Reporte “Datos de Acceso y Participación”.
		1.6.2.2 Definición de Indicadores de Uso	Establecer los indicadores clave (número de usuarios activos, tiempo de conexión, actividades realizadas, etc.) para medir el uso efectivo de la plataforma.	Documento con matriz de indicadores y métodos de medición.
		1.6.2.3 Retroalimentación a docentes y gestores escolares	Realizar sesiones o enviar documentos con recomendaciones y buenas prácticas.	Actas o minutas de las sesiones realizadas (si son presenciales o virtuales).
	1.6.3 Informe de evaluación del proyecto	1.6.3.1 Recolección y análisis de datos finales del proyecto	Consolidar y analizar datos cuantitativos sobre resultados y logros del proyecto.	Informe analítico en PDF o Word titulado “Análisis de Resultados y Logros”.
		1.6.3.2 Redacción del informe final y validación por las partes interesadas.	Redactar informe final detallado con objetivos, metodología, resultados, conclusiones y recomendaciones.	Informe final del proyecto “Implementación de una Plataforma Educativa”.

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.4.2.5 DESARROLLO DE LAS BASES TEÓRICAS

6.4.2.5.1 APLICACIÓN DEL PMBOK® A UN PROYECTO DE PLATAFORMAS EDUCATIVAS.

La importancia de la gestión de proyectos radica en la necesidad de obtener un beneficio y de poder garantizar el éxito de un proyecto, La Guía del PMBOK® (Project Management Body of Knowledge) proporciona una estructura integral para la gestión efectiva de proyectos tecnológicos y educativos. En el caso de implementar una plataforma educativa, el enfoque del PMBOK® permite planificar, ejecutar, monitorear y cerrar el proyecto de manera organizada, garantizando que se cumplan los objetivos pedagógicos, técnicos y comunitarios.

6.4.2.5.1.1 GESTIÓN DEL ALCANCE

La gestión del alcance del proyecto se refiere al conjunto de procesos que aseguran que el proyecto incluya todo el trabajo requerido en un proyecto de una plataforma educativa de un área rural.

Tabla 14: Plan De Gestión Del Alcance

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Implementación De Una Plataforma Educativa Digital Para El Fortalecimiento Del Proceso De Enseñanza-Aprendizaje En El Área Rural De Intibucá.	ACI-PE-AR
PROCESO DE DEFINICIÓN DE ALCANCE	
1. Analizar los requisitos recopilados con todos los interesados.	
2. Identificar qué está incluido y qué no en el proyecto.	
3. Definir los entregables tangibles (plataforma, contenido, formación).	
4. Documentar exclusiones, restricciones y supuestos.	
5. Desarrollar el enunciado del alcance.	
PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE LA EDT	
1. Reunión del equipo de proyecto para definir el desglose.	
2. Identificación de los principales entregables y fases (inicio, desarrollo, implementación, evaluación).	
3. Subdivisión de los entregables en paquetes de trabajo.	
4. Asignación de identificadores únicos a cada paquete de trabajo.	
5. Revisión y validación con el equipo técnico y los stakeholders.	
PROCESO PARA ESTABLECER LA LÍNEA BASE DEL ALCANCE	
1. Consolidar el enunciado del alcance, la EDT y el diccionario.	
2. Presentar los documentos para revisión y validación del equipo directivo y actores clave.	
3. Documentar la línea base del alcance.	
4. Registrar la versión oficial como referencia.	
PROCESO PARA LA ACEPTACIÓN DEL ALCANCE	

1. Comparar entregables con los criterios de aceptación definidos.
2. Realizar revisiones y demostraciones funcionales (ej. pruebas piloto de la plataforma).
3. Corregir observaciones menores si es necesario
4. Recoger firmas y aprobación por escrito.

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.4.2.5.1.2 GESTIÓN DEL CALIDAD

El plan de gestión de calidad es fundamental para un proyecto como lo es una plataforma educativa garantiza que los entregables se cumplan con las expectativas, requisitos y estándares establecidos.

Tabla 15: Plan De Gestión De Calidad

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO
Implementación De Una Plataforma Educativa Digital Para El Fortalecimiento Del Proceso De Enseñanza-Aprendizaje En El Área Rural De Intibucá.		ACI-PE-AR
ESTÁNDAR O NORMA DE CALIDAD APLICABLE		
PAQUETE DE TRABAJO	ESTÁNDAR O NORMA DE CALIDAD APLICABLE	
1. Diseño y desarrollo de plataforma web	ISO 9001, ISO 25010	
2. Capacitación docente y comunitaria	Normas de formación docente de la Secretaría de Educación	
3. Instalación de infraestructura tecnológica	Recomendaciones del BID y estándares de conectividad rural	
4. Generación de contenido educativo	Currículo Nacional Básico	
5. Evaluación de impacto	Indicadores de calidad educativa	
OBJETIVOS DE CALIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que el 100% de las escuelas piloto accedan y usen la plataforma. Garantizar un nivel de satisfacción 90% entre docentes y estudiantes. Disminuir la brecha de acceso digital en un 60% en los centros beneficiados. Garantizar que el 100% del contenido cumpla con estándares pedagógicos nacionales. 		
ROLES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD:		
ROL NO 1 : Coordinador de Calidad del Proyecto	Objetivos del rol: Supervisar y validar que los entregables del proyecto cumplan con estándares de calidad definidos.	
	Funciones del rol: Desarrollar e implementar el plan de calidad.	
	Niveles de autoridad: Alta.	
	Reporta a: Gerente del Proyecto	
	Supervisa a: Equipo	
Requisitos de conocimientos: ISO 9001, gestión de proyectos.		

	Requisitos de habilidades: Liderazgo, organización, comunicación.
	Requisitos de experiencia: 3+ años en gestión de calidad en proyectos de las TIC.

Continuación de la Tabla 15: Plan De Gestión De Calidad

ROL NO 2 : Especialista en Calidad Educativa	Objetivos del rol: Garantizar que los contenidos educativos cumplan con normas pedagógicas.
	Funciones del rol: Revisar y validar el contenido digital.
	Niveles de autoridad: Medio.
	Reporta a: Coordinador de Calidad.
	Supervisa a: Diseñadores instruccionales.
	Requisitos de conocimientos: Pedagogía rural, currículo nacional.
	Requisitos de habilidades: Revisión pedagógica, enfoque inclusivo.
Requisitos de experiencia: 5 años en educación básica o formación docente.	

ROL NO 3 : Técnico de QA para la Plataforma	Objetivos del rol: Verificar que la plataforma funcione correctamente y cumpla con requerimientos técnicos.
	Funciones del rol: Realizar pruebas funcionales y de usabilidad.
	Niveles de autoridad: Bajo
	Reporta a: Coordinador de Calidad.
	Supervisa a:N/A
	Requisitos de conocimientos: Pruebas de software, accesibilidad.
	Requisitos de habilidades: Uso de herramientas de testing, comunicación técnica.
Requisitos de experiencia: 1-2 años en aseguramiento de calidad de software.	

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.4.2.5.1.3 GESTIÓN DE RIESGOS

Es importante la gestión de riesgos ya que una matriz le ayuda a un proyecto a identificar los riesgos ya que ningún proyecto esta exentó de los imprevistos además una herramienta de gestión que permite identificar, analizar, clasificar y priorizar los riesgos potenciales que podrían afectar el desarrollo, operación o sostenibilidad de una plataforma educativa.

Tabla 16: Matriz de Riesgos

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel	Clasificación	Plan de Respuesta	Plan de Contingencia (si aplica)
1. Limitado acceso a energía eléctrica en comunidades rurales	Alta	Alta	Crítico	Cuantitativo	Priorizar centros con paneles solares o sistemas de energía alternativa	Entregar cargadores solares portátiles y materiales educativos físicos
2. Ausencia de infraestructura de telecomunicaciones	Alta	Alta	Crítico	Cuantitativo	Establecer alianzas con operadores móviles y satelitales	Implementar nodos locales con contenido offline o entregas por USB/disco
3. Alfabetización digital baja en estudiantes y padres	Alta	Media	Alto	Cualitativo	Campañas de capacitación básicas	Crear materiales impresos tipo “guía de uso”, habilitar tutorías comunitarias
4. Falta de incentivos para docentes en zonas remotas	Alta	Media	Alto	Cualitativo	Establecer bonificaciones o reconocimiento por uso de la plataforma	Rutas de acompañamiento técnico desde núcleos educativos cercanos
5. Acceso desigual a dispositivos tecnológicos entre estudiantes	Alta	Alta	Crítico	Cuantitativo	Distribuir dispositivos por núcleo familiar, promover uso compartido	Rotación de dispositivos por turnos, reutilización de equipos donados
6. Falta de mantenimiento de equipos por falta de técnicos en zonas remotas	Alta	Media	Alto	Cuantitativo	Formar jóvenes locales como técnicos básicos escolares	Stock mínimo de piezas de repuesto, soporte itinerante mensual

Continuación de la Tabla 16: Matriz de Riesgos

7.	Desconocimiento del valor educativo por parte de algunos padres o líderes	Media	Media	Moderado	Cualitativo	Jornadas de sensibilización comunitaria y participación en el diseño del proyecto	Incorporar líderes comunitarios en comités de gestión educativa
8.	Dificultades de desplazamiento para el acompañamiento técnico o formativo	Alta	Media	Alto	Cualitativo	Implementar visitas programadas por zona, uso de radio comunitaria	Crear brigadas locales de educación digital, entrega de tutoriales grabados
9.	Vulnerabilidad ante eventos climáticos (lluvias, derrumbes, etc.)	Alta	Alta	Crítico	Cuantitativo	Flexibilizar el calendario escolar y digitalizar el contenido más crítico	Copias físicas del material clave, crear cronograma de recuperación post-evento
10.	Percepción del uso de plataformas	Alta	Alta	Crítico	Cuantitativo	Sensibilización inicial a través de talleres motivacionales	Mostrar casos reales de éxito y beneficios en contextos similares.
11.	Falta de conectividad estable o inexistente en el centro educativo o en los hogares de los estudiantes.	Alta	Alta	Crítico	Cuantitativo	Realizar un diagnóstico técnico inicial para conocer el nivel real de conectividad en el centro y comunidad.	Gestionar apoyo con instituciones (CONATEL, SEDUC, ONGs) para acceso a Internet.

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

Tabla 17: Análisis Cualitativo y cuantitativo de riesgos

Nº	Riesgo	Probabilidad (1-5)	Impacto (1-5)	Nivel de Riesgo	Rango	Clasificación	Tipo de Análisis
1	Limitado acceso a energía eléctrica	5	5	25	Crítico	Cuantitativo	Riesgo medible según número de centros sin energía. Alta prioridad.
2	Ausencia de infraestructura de telecomunicaciones	5	5	25	Crítico	Cuantitativo	Requiere alianzas estratégicas. Muy alto impacto.
3	Alfabetización digital baja en estudiantes y padres	5	3	15	Alto	Cualitativo	Obstáculo cultural. Requiere trabajo comunitario.
4	Falta de incentivos para docentes	4	3	12	Alto	Cualitativo	Desmotivación afecta uso constante de la plataforma.
5	Acceso desigual a dispositivos tecnológicos	5	5	25	Crítico	Cuantitativo	Afecta la equidad del acceso. Debe atenderse prioritariamente.
6	Falta de mantenimiento técnico	5	3	15	Alto	Cuantitativo	Se puede reducir capacitando personal local.

Tabla 17: Análisis Cualitativo y cuantitativo de riesgos

7	Desconocimiento del valor educativo por parte de padres	3	3	9	Moderado	Cualitativo	Afecta adopción del proyecto. Requiere sensibilización.
8	Dificultades de desplazamiento para acompañamiento técnico	5	3	15	Alto	Cualitativo	Puede impactar continuidad del soporte.
9	Vulnerabilidad ante eventos climáticos	5	5	25	Crítico	Cuantitativo	Frecuencia alta en zonas rurales. Necesita flexibilidad.
10	Percepción del uso de plataformas	5	5	25	Crítico	Cuantitativo	Factor clave para aceptación. Debe abordarse desde el inicio.
11	Conectividad inestable o inexistente	5	5	25	Crítico	Cuantitativo	Afecta toda la funcionalidad de la plataforma. Diagnóstico es clave

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

Reserva de contingencia

Nivel de Riesgo	% sugerido para contingencia	Total estimado
Crítico	15–20%	L. 150,000 – 200,000
Alto	5–10%	L. 50,000 – 100,000
Moderado	1–3%	L. 10,000 – 30,000

11.4.2.5.1.4 GESTIÓN DE ADQUISICIONES

En el marco de un proyecto de plataforma educativa, es indispensable planificar y gestionar la adquisición o contratación de hardware, software, servicios técnicos, licencias y demás recursos esenciales para el desarrollo, la implementación y el mantenimiento continuo de la plataforma.

Tabla 18: Gestión de Adquisiciones

Bien o Servicio	Propósito o Uso	Modalidad de Adquisición
1. Computadoras o laptops	Equipos destinados para que estudiantes y docentes puedan acceder a la plataforma, realizar actividades educativas digitales y desarrollar habilidades tecnológicas. Especialmente adaptados para funcionar en condiciones rurales, con buena autonomía de batería y resistencia.	Compra directa mediante licitaciones o acuerdos con proveedores. También se gestionan donaciones de empresas o instituciones.
2. Servidor o servicio de hosting	Infraestructura necesaria para alojar la plataforma educativa, gestionar usuarios, almacenar contenidos y asegurar disponibilidad constante. Puede ser un servidor físico local o un servicio en la nube, dependiendo de la conectividad y capacidad técnica.	Contratación de servicios especializados, ya sea proveedores locales o plataformas de hosting en la nube confiable y escalable.
3. Licencia de plataforma LMS (Moodle, etc.)	Plataforma para gestionar el aprendizaje, cursos, evaluación y seguimiento de estudiantes. Se puede usar software libre para optimizar costos o licencias comerciales para funcionalidades avanzadas y soporte técnico.	Uso de software libre gratuito (como Moodle) o adquisición de licencias de plataformas comerciales según presupuesto y necesidades.
4. Material didáctico digital	Contenidos educativos multimedia (videos, guías, ejercicios interactivos) adaptados a los currículos nacionales y contextualizados a la realidad rural para facilitar el aprendizaje autónomo y guiado.	Desarrollo interno por equipos de expertos y docentes o compra/licenciamiento de materiales a proveedores especializados.

Continuación de la Tabla 18: Gestión de Adquisiciones

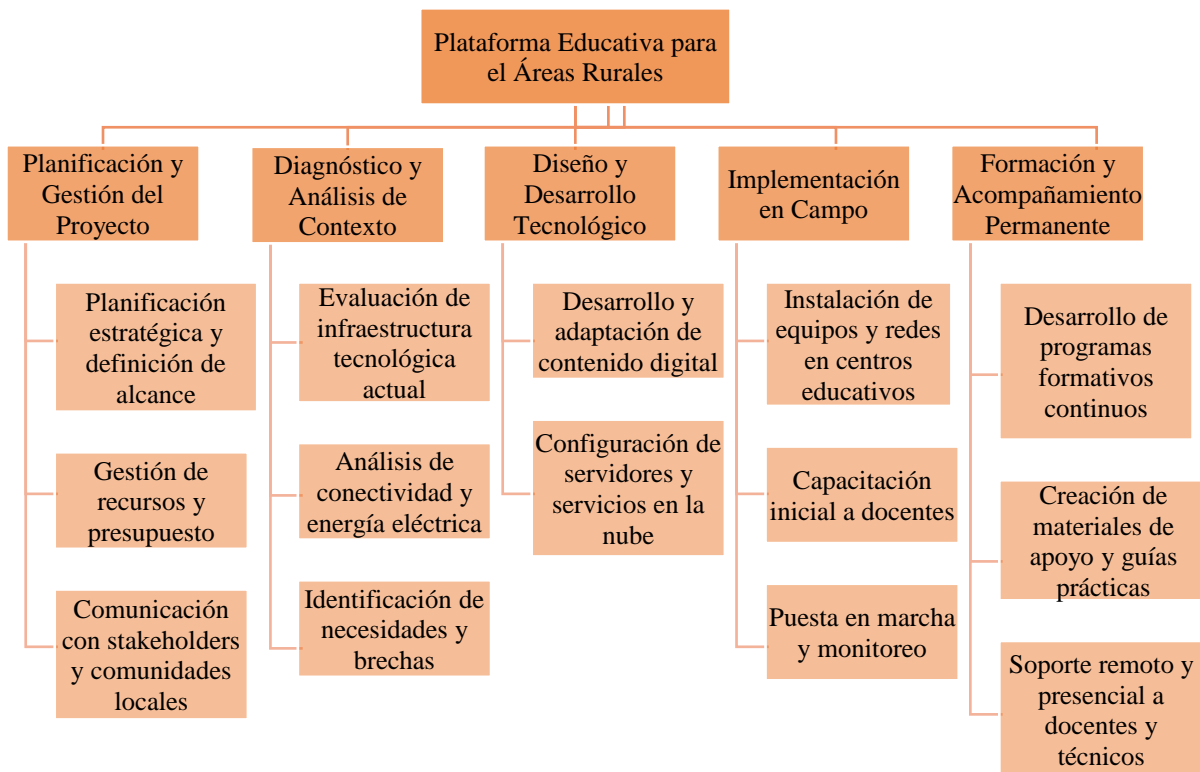
5. Servicios de instalación	Implementación física y técnica de la infraestructura tecnológica en los centros educativos: montaje de equipos, instalación de redes locales, configuración de servidores y plataformas.	Contratación de servicios locales especializados para garantizar adaptación al contexto y respuesta rápida ante problemas.
6. Soporte técnico	Servicio continuo de mantenimiento preventivo y correctivo, monitoreo de sistemas, actualización de software y atención a incidencias para asegurar el funcionamiento óptimo de la plataforma y equipos.	Contratación externa de empresas especializadas o formación de personal propio local para sostenibilidad a largo plazo.
7. Capacitación de docentes	Formación técnica y pedagógica para que el personal docente utilice efectivamente la plataforma y los recursos digitales, integrándolos en su práctica educativa y fortaleciendo sus competencias digitales.	Contratación de expertos externos, consultores o realización de talleres y cursos internos adaptados a las necesidades del contexto rural.

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.4.2.5.2 IMPLEMENTACIÓN DE UNA EDT EN UN PROYECTO DE UNA PLATAFORMA EDUCATIVA

La Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) es una herramienta fundamental en la gestión de proyectos que consiste en dividir el proyecto en componentes y tareas más pequeñas y manejables. En el contexto de un proyecto de plataforma educativa en un área rural, la EDT es importante porque permite organizar y planificar todas las actividades necesarias, facilitando la asignación de responsabilidades, el control del progreso, la identificación temprana de riesgos y la adaptación a las condiciones específicas del entorno rural. Esto asegura una ejecución eficiente, coordinada y orientada al logro de los objetivos educativos en zonas con desafíos particulares como baja conectividad o limitaciones técnicas.

6.4.2.5.2.1.1 LA ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT)



Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.4.2.5.3 LA GUÍA DE LOS FUNDAMENTOS DE SCRUM (GUÍA DEL SBOK®) APLICADO A UN PROYECTO DE UNA PLATAFORMA EDUCATIVA

La aplicación de la Guía de Fundamentos de Scrum (SBOK®) en un proyecto de plataforma educativa para áreas rurales proporciona un enfoque flexible, colaborativo y orientado al valor, que responde eficazmente a los retos técnicos, sociales y educativos de estos contextos. Gracias a su naturaleza iterativa e incremental, Scrum permite entregar soluciones adaptadas, facilitar la participación de la comunidad educativa y asegurar la mejora continua, aumentando significativamente las probabilidades de éxito y sostenibilidad del proyecto.

6.4.2.5.3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Nombre: Implementación De Una Plataforma Educativa Digital Para El Fortalecimiento Del Proceso De Enseñanza-Aprendizaje En El Área Rural De Intibucá.

Ubicación: Departamento de Intibucá

Misión

Desarrollar e implementar una plataforma educativa digital accesible y adaptada a las necesidades de las comunidades rurales de Intibucá, que facilite el acceso a recursos pedagógicos de calidad, promueva la inclusión digital y potencie el aprendizaje autónomo y colaborativo de estudiantes y docentes, contribuyendo al desarrollo educativo sostenible de la región.

Visión

Ser una plataforma educativa referente en zonas rurales de Intibucá, reconocida por su innovación, accesibilidad y capacidad para transformar la educación a través del uso efectivo de tecnologías digitales, fortaleciendo las competencias educativas y generando un impacto positivo y duradero en la comunidad.

Tabla 19: Project Chárter Agile

Proyecto	Plataforma Educativa para el Área Rural de Intibucá
Fecha	junio de 2025
Sponsor	Secretaría de Educación de Intibucá
Product Owner	Directora Departamental de Educacion
Scrum Master	Director del proyecto
Equipo de Desarrollo	Equipo del proyecto
Resumen del Proyecto	Desarrollo e implementación de una plataforma educativa digital accesible y adaptada a las condiciones rurales de Intibucá, que permita a estudiantes y docentes acceder a contenidos educativos y mejorar la calidad del aprendizaje.
Objetivo	Crear una plataforma funcional con acceso offline, adaptada al currículo nacional y contexto rural, que facilite la inclusión digital, la capacitación docente y el soporte técnico local.
Supuestos Principales	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de recursos tecnológicos y humanos mínimos. • Colaboración activa de docentes, estudiantes y comunidad. • Acceso básico a dispositivos tecnológicos y conectividad. • Apoyo institucional para sostenibilidad.
KPIs Financieros	Optimización del uso de recursos asignados. Gestión eficiente del presupuesto para capacitación y soporte. Costos controlados en implementación y mantenimiento.
KPIs Operacionales	Al menos 80% de uso activo de la plataforma por estudiantes y docentes. Incremento en la adopción digital y uso de recursos. Satisfacción de usuarios Capacitación exitosa con participación continúa.
Riesgos	Falta de conectividad en algunas zonas (Alta). Resistencia al cambio por parte de docentes o comunidad (Media). Problemas técnicos en el sistema (Media). Limitaciones en recursos humanos para soporte (Alta).

Continuación de la Tabla 19: Project Chárter Agile

Alcance	<p>Desarrollo y puesta en marcha de la plataforma educativa. Creación y adaptación de contenidos digitales. Capacitación para docentes y técnicos.</p> <p>Implementación de soporte técnico local. Evaluación del proceso del desarrollo de la plataforma.</p>
Roles y Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Product Owner: Priorizar funcionalidades y gestionar requerimientos. • Scrum Master: Facilitar procesos y eliminar impedimentos. • Equipo de Desarrollo: Diseño y programación. • Equipo de Contenidos: Creación y adaptación educativa. • Equipo de Soporte: Soporte y mantenimiento técnico.
Criterios de Éxito	<p>Plataforma en operación y aceptada por usuarios. Mejoras comprobadas en acceso y calidad educativa. Alto grado de capacitación y soporte. Sostenibilidad y escalabilidad aseguradas</p>

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

Tabla 20: Desarrollar El Impact Mapping

Objetivos	Actores	Impactos	Entregables
Mejorar el acceso a educación de calidad en zonas rurales	Estudiantes rurales	Usan la plataforma para acceder a contenidos y actividades educativas	Plataforma con acceso offline, contenidos multimedia adaptados, evaluaciones interactivas
	Docentes	Integran la plataforma en su enseñanza y monitorean progreso	Herramientas de gestión para docentes, capacitación en uso de plataforma
	Directores escolares	Apoyan adopción y coordinan recursos educativos	Reportes administrativos, formación para dirección, soporte técnico
	Padres y comunidad	Motivan y apoyan el uso de la plataforma por estudiantes	Talleres y campañas de sensibilización comunitaria
	Equipo técnico local	Brindan soporte y mantenimiento rápido	Capacitación técnica, sistema de soporte remoto, manuales técnicos
	Secretaría de Educación	Supervisan resultados y gestionan recursos para sostenibilidad	Informes de uso, indicadores educativos, planes de mejora
Incrementar inclusión digital y reducir brecha educativa	Estudiantes y docentes	Aumentan el uso de tecnologías digitales para aprendizaje y enseñanza	Acceso a dispositivos, capacitación digital, diseño adaptado a baja conectividad
Mejorar calidad y personalización del aprendizaje	Docentes y estudiantes	Utilizan evaluaciones y recursos adaptados a sus necesidades	Evaluaciones en línea, contenido interactivo, seguimiento personalizado
Asegurar continuidad educativa pese a limitaciones	Estudiantes, docentes, técnicos	Usan la plataforma en condiciones sin internet o en horarios flexibles	Funcionalidad offline, sincronización de datos, respaldo de contenidos
Promover participación y compromiso de la comunidad	Comunidad educativa	Participan en actividades y retroalimentan el uso de la plataforma	Espacios para Feedback, capacitaciones, campañas de comunicación

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

Tabla 21: User Story Mapping

Actividad Principal	Épica Funcionalidad /	Historia de Usuario (User Story)
1. Acceder a la plataforma	Inicio de sesión / Registro	Como estudiante, quiero iniciar sesión con un PIN simple para entrar desde mi dispositivo escolar.
	Acceso offline	Como docente, quiero acceder a los contenidos sin internet para usar la plataforma en clase.
	Multidispositivo	Como usuario, quiero ingresar desde una Tablet o PC según lo que tenga disponible.
2. Navegar contenidos	Ver asignaturas / cursos	Como estudiante, quiero ver los contenidos por materias para encontrar lo que necesito.
	Buscar contenido	Como usuario, quiero buscar temas específicos para acceder rápidamente.
	Acceso por grado	Como docente, quiero navegar los contenidos organizados por grados escolares.
3. Realizar actividades	Actividades interactivas	Como estudiante, quiero hacer actividades digitales para aprender de forma divertida.
	Evaluaciones	Como docente, quiero aplicar evaluaciones sencillas para verificar el progreso del estudiante.
	Guardar progreso	Como estudiante, quiero que la plataforma guarde mi avance para continuar más tarde.
4. Asignar tareas (docente)	Crear tareas personalizadas	Como docente, quiero subir mis propias tareas a la plataforma.
	Asignar por grupo	Como docente, quiero asignar tareas a grupos específicos de estudiantes.
5. Monitorear progreso	Ver estadísticas de clase	Como docente, quiero ver reportes para identificar estudiantes con dificultades.
	Historial del estudiante	Como estudiante, quiero revisar mi historial de aprendizaje.
6. Capacitar a docentes	Curso interno de formación	Como docente, quiero aprender a usar la plataforma con un curso dentro de la misma.
	Recursos de planificación	Como docente, quiero acceder a guías para planificar mis clases digitales.
7. Soporte técnico	Contacto rápido de ayuda	Como usuario, quiero pedir ayuda fácilmente si tengo problemas.
	Manual de uso / preguntas frecuentes	Como usuario, quiero resolver dudas comunes sin depender siempre del soporte técnico.

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.5 MEDIDAS DE CONTROL

La implementación de una plataforma educativa digital en áreas rurales del departamento de Intibucá requiere un monitoreo constante para asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos, orientados a mejorar el acceso a la educación, reducir la brecha digital y fomentar prácticas sostenibles en el entorno educativo. Para lograrlo, se han definido medidas de control que permitirán evaluar el avance de la ejecución, identificar posibles desviaciones en el desarrollo del proyecto y aplicar acciones correctivas de forma oportuna. Estas medidas estarán centradas en garantizar el acceso eficiente a recursos tecnológicos, el uso responsable de los recursos naturales, el cumplimiento de criterios de sostenibilidad digital, y la integración efectiva de los actores locales, como docentes, estudiantes y líderes comunitarios.

El enfoque de control abarcará cuatro áreas clave:

6.5.1. Validación del Alcance

Verificar que las acciones implementadas, como la instalación de centros digitales, la capacitación docente y la creación de contenidos, se alineen con los objetivos del proyecto: inclusión educativa, reducción de brechas tecnológicas y sostenibilidad.

6.5.2. Monitoreo del Trabajo

Supervisar el cumplimiento del cronograma de implementación, incluyendo fases de diagnóstico, desarrollo de la plataforma, implementación piloto y despliegue a escala. También se evaluará la efectividad de las capacitaciones en habilidades digitales para docentes y estudiantes.

6.5.3. Monitoreo de Riesgos

Identificar y gestionar los posibles riesgos que podrían afectar el desarrollo del proyecto, como la falta de conectividad, resistencia al cambio tecnológico, limitaciones presupuestarias o dificultades logísticas en comunidades de difícil acceso.

6.5.4. Control de Recursos

Evaluar el uso responsable de los recursos asignados: consumo energético de los centros digitales, eficiencia de los equipos tecnológicos, gestión de residuos electrónicos, y la integración de fuentes de energía renovable (como paneles solares) para garantizar autonomía operativa.

Tabla 22: Medidas De Control

Área	Medida de Control	Indicador de Control	Frecuencia	Responsable
Alcance del Proyecto	Verificación del acceso a una red.	Porcentaje de centros educativos conectados a una red.	Mensual	Coordinador Técnico del Proyecto
	Supervisión de la entrega e instalación de dispositivos digitales (tablets/laptops)	Número de dispositivos entregados y en funcionamiento	Mensual	Coordinador de Logística
	Revisión del acceso a contenido digital educativo en la plataforma	Porcentaje de estudiantes con acceso activo a la plataforma	Mensual	Coordinador Académico
	Evaluación del cumplimiento de criterios de inclusión (género, etnia, discapacidad)	Grado de cumplimiento de metas de inclusión (porcentajes por grupo)	Trimestral	Encargado de Inclusión Educativa
Monitoreo del Trabajo	Seguimiento del cronograma de desarrollo e implementación	Porcentaje de cumplimiento del cronograma	Quincenal	Director del Proyecto
	Evaluación de capacitaciones a docentes y líderes comunitarios	Número de sesiones realizadas / participantes capacitados	Quincenal	Coordinador de Formación
	Verificación del uso de herramientas digitales para gestión escolar	Nivel de digitalización (uso de plataforma vs. métodos manuales)	Mensual	Coordinador de Tecnología
Monitoreo de Riesgos	Detección de retrasos en entregas, instalación o conectividad	Número de incidencias registradas y acciones correctivas tomadas	Mensual	Director del Proyecto
	Análisis de aceptación por parte de docentes, padres y estudiantes	Nivel de satisfacción reportado en encuestas	Trimestral	Coordinador de Participación Comunitaria
	Revisión de incidencias técnicas (fallos de sistema, mantenimiento de hardware)	Frecuencia de mantenimiento y fallas técnicas	Mensual	Equipo Técnico

Continuación de la Tabla 21: Medidas De Control

Control de los Recursos	Medición de consumo de la red.	Porcentaje de ahorro de datos o ancho de banda.	Mensual	Coordinador Técnico
	Evaluación del uso y desgaste de equipos entregados	Porcentaje de dispositivos en buen estado / en reparación	Trimestral	Coordinador de Logística
	Control de residuos electrónicos y disposición adecuada	Porcentaje de residuos electrónicos reciclados o correctamente gestionados	Trimestral tecnológica	Coordinador Técnico
	Cálculo del ahorro generado por prácticas sostenibles	Ahorro económico en consumo.	Trimestral	Director del Proyecto

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

La planificación del proyecto contempla una organización detallada de las actividades por fases, lo cual permite establecer una ruta clara para su ejecución en las comunidades rurales del departamento de Intibucá. Cada fase está asociada a tareas específicas, con sus respectivas fechas de inicio y finalización, lo que facilita una gestión ordenada y eficiente del tiempo.

Este enfoque estructurado permite a los responsables del proyecto anticipar necesidades operativas, coordinar recursos técnicos y humanos, y garantizar que las metas se cumplan dentro de los plazos establecidos. La calendarización detallada también servirá para monitorear avances, registrar hitos alcanzados y realizar ajustes oportunos ante cualquier eventualidad.

Asimismo, se ha desarrollado un presupuesto integral y desglosado, que incluye los costos estimados por etapa y actividad. Esta abarca desde la adquisición de infraestructura tecnológica (equipos, conectividad y energía), hasta gastos asociados a capacitación docente, soporte técnico, desarrollo de contenido digital y estrategias de sensibilización comunitaria.

6.6.1 CRONOGRAMA

Para el desarrollo de esta investigación y la gestión del proyecto, se utilizó la herramienta Excel, la cual facilitó la planificación, programación y seguimiento detallado de las actividades propuestas. Gracias a esta herramienta de Microsoft Office, se pudo estructurar un cronograma

claro y visual que refleja las etapas, tareas y plazos del proyecto, permitiendo un control efectivo del progreso y la asignación eficiente de recursos.

6.6 .1.1 CRONOGRAMA

Implementación de una Plataforma Educativa en el area rural de Intibucá			Agosto																																
Actividad	Inicio	Fin	1/8/2025	2/8/2025	3/8/2025	4/8/2025	5/8/2025	6/8/2025	7/8/2025	8/8/2025	9/8/2025	10/8/2025	11/8/2025	12/8/2025	13/8/2025	14/8/2025	15/8/2025	16/8/2025	17/8/2025	18/8/2025	19/8/2025	20/8/2025	21/8/2025	22/8/2025	23/8/2025	24/8/2025	25/8/2025	26/8/2025	27/8/2025	28/8/2025	29/8/2025	30/8/2025	31/8/2025		
1.1 Análisis y diagnóstico inicial	1/8/2025	9/8/2025																																	
1.1.1 Diagnóstico de condiciones tecnológicas locales	1/8/2025	2/8/2025																																	
1.1.2 Recolección y análisis de datos sobre conectividad	4/8/2025	5/8/2025																																	
1.1.3 Informe de requerimientos técnicos y educativos	6/8/2025	9/8/2025																																	
1.2 Selección y diseño de la plataforma	11/8/2025	23/8/2025																																	
1.2.1 Selección de plataforma	11/8/2025	13/8/2025																																	
1.2.2 Diseño de estructura de navegación y funcionalidad	14/8/2025	18/8/2025																																	
1.2.3 Definición de roles de usuarios	19/8/2025	23/8/2025																																	
1.3 Infraestructura tecnológica	25/8/2025	6/9/2025																																	
1.3.1 Adquisición de hardware	25/8/2025	31/8/2025																																	
1.3.2 Instalación de equipos en centros educativos	1/9/2025	3/9/2025																																	
1.3.3 Mantenimiento preventivo y soporte técnico	4/9/2025	6/9/2025																																	
1.4 Desarrollo y carga de contenidos	8/9/2025	30/9/2025																																	
1.4.1 Adaptación del currículo a formato digital	8/9/2025	13/9/2025																																	
1.4.2 Creación de materiales multimedia e interactivos	15/9/2025	20/9/2025																																	
1.4.3 Organización de cursos en la plataforma	22/9/2025	30/9/2025																																	
1.5 Capacitación y acompañamiento	1/10/2025	17/10/2025																																	
1.5.1 Elaboración de plan de formación	1/10/2025	4/10/2025																																	
1.5.2 Capacitación de docentes en el uso pedagógico	6/10/2025	11/10/2025																																	
1.5.3 Manuales y tutoriales de uso	13/10/2025	17/10/2025																																	
1.6 Evaluación y mejora	20/10/2025	31/10/2025																																	
1.6.1 Definición de indicadores de éxito	20/10/2025	22/10/2025																																	
1.6.2 Monitoreo del uso de la plataforma	23/10/2025	25/10/2025																																	
1.6.3 Informe de evaluación del proyecto	27/10/2025	31/10/2025																																	

6.6.1.1 DESGLOSE DEL TRABAJO EN PAQUETES DE TRABAJO Y ACTIVIDADES ESPECÍFICAS.

El desarrollo de una plataforma educativa para zonas rurales del departamento de Intibucá representa una estrategia innovadora para cerrar brechas educativas y tecnológicas en comunidades históricamente excluidas. Este proyecto se estructura mediante un enfoque por entregables, cada uno compuesto por paquetes de trabajo que facilitan la planificación, el control y la ejecución de las actividades necesarias para lograr una implementación efectiva, sostenible y contextualizada.

Implementación de una Plataforma Educativa en el área rural de Intibucá		
Actividad	Inicio	Fin
1.1 Análisis y diagnóstico inicial	1/8/2025	9/8/2025
1.1.1 Diagnóstico de condiciones tecnológicas locales	1/8/2025	2/8/2025
1.1.2 Recolección y análisis de datos sobre conectividad	4/8/2025	5/8/2025
1.1.3 Informe de requerimientos técnicos y educativos	6/8/2025	9/8/2025
1.2 Selección y diseño de la plataforma	11/8/2025	23/8/2025
1.2.1 Selección de plataforma	11/8/2025	13/8/2025
1.2.2 Diseño de estructura de navegación y funcionalidad	14/8/2025	18/8/2025
1.2.3 Definición de roles de usuarios	19/8/2025	23/8/2025
1.3 Infraestructura tecnológica	25/8/2025	6/9/2025
1.3.1 Adquisición de hardware	25/8/2025	31/8/2025
1.3.2 Instalación de equipos en centros educativos	1/9/2025	3/9/2025
1.3.3 Mantenimiento preventivo y soporte técnico	4/9/2025	6/9/2025
1.4 Desarrollo y carga de contenidos	8/9/2025	30/9/2025
1.4.1 Adaptación del currículo a formato digital	8/9/2025	13/9/2025
1.4.2 Creación de materiales multimedia e interactivos	15/9/2025	20/9/2029
1.4.3 Organización de cursos en la plataforma	22/9/2025	30/9/2025
1.5 Capacitación y acompañamiento	1/10/2025	17/10/2025
1.5.1 Elaboración de plan de formación	1/10/2025	4/10/2025
1.5.2 Capacitación de docentes en el uso pedagógico	6/10/2025	11/10/2025
1.5.3 Manuales y tutoriales de uso	13/10/2025	17/10/2025
1.6 Evaluación y mejora	20/10/2025	31/10/2025
1.6.1 Definición de indicadores de éxito	20/10/2025	22/10/2025
1.6.2 Monitoreo del uso de la plataforma	23/10/2025	25/10/2025
1.6.3 Informe de evaluación del proyecto	27/10/2025	31/10/2025

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.6.1.2 IDENTIFICACIÓN DE HITOS IMPORTANTES

Los hitos en un proyecto de desarrollo e implementación de una plataforma educativa cumplen la función de marcar eventos clave que indican el progreso significativo del proyecto. Sirven como puntos de control que permiten verificar si se están cumpliendo los objetivos y plazos establecidos en el cronograma general.

Nº	Hito	Fecha estimada
1	Diagnóstico inicial finalizado	15 julio 2025
2	Plataforma seleccionada	25 julio 2025
3	Hardware instalado en escuelas	15 agosto 2025
4	Carga de contenidos completada	30 agosto 2025
5	Capacitaciones concluidas	10 septiembre 2025
6	Plataforma activa y en uso	15 septiembre 2025
7	Informe de evaluación entregado	25 septiembre 2025

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.6.1.3 DIAGRAMAS DE RED DEL PROYECTO

6.6.1.4 CONSIDERACIÓN DE HOLGURAS Y RESTRICCIONES.

Del análisis del cronograma, se identificaron actividades sin margen de maniobra (camino crítico) y otras con holgura positiva, lo cual permite cierta flexibilidad sin afectar la fecha final del proyecto.

6.6.1.4.1 CAMINO CRÍTICO (SIN HOLGURA):

- a) 1.1.3 Informe de requerimientos técnicos y educativos
- b) 1.2.1 Selección de plataforma
- c) 1.2.2 Diseño de estructura de navegación y funcionalidad
- d) 1.2.3 Definición de roles de usuarios
- e) 1.3.1 Adquisición de hardware
- f) 1.3.2 Instalación de equipos en centros educativos
- g) 1.3.3 Mantenimiento preventivo y soporte técnico
- h) 1.4.1 a 1.4.3 (Desarrollo de contenidos, materiales, cursos)
- i) 1.5.1 a 1.5.3 (Plan de formación y capacitación)
- j) 1.6.1 a 1.6.3 (Evaluación)

6.6.1.4 .2 ACTIVIDADES CON HOLGURA ESTIMADA:

1.1.1 y 1.1.2 tienen holgura parcial porque sus fechas permiten adelanto respecto a 1.1.3.

RESTRICCIONES IDENTIFICADAS

1. Lógicas

Secuencia obligatoria en fases de desarrollo (ej. no se puede capacitar antes de desarrollar contenidos).Las actividades del bloque 1.3 deben finalizar antes de iniciar 1.4.

2. Técnicas:

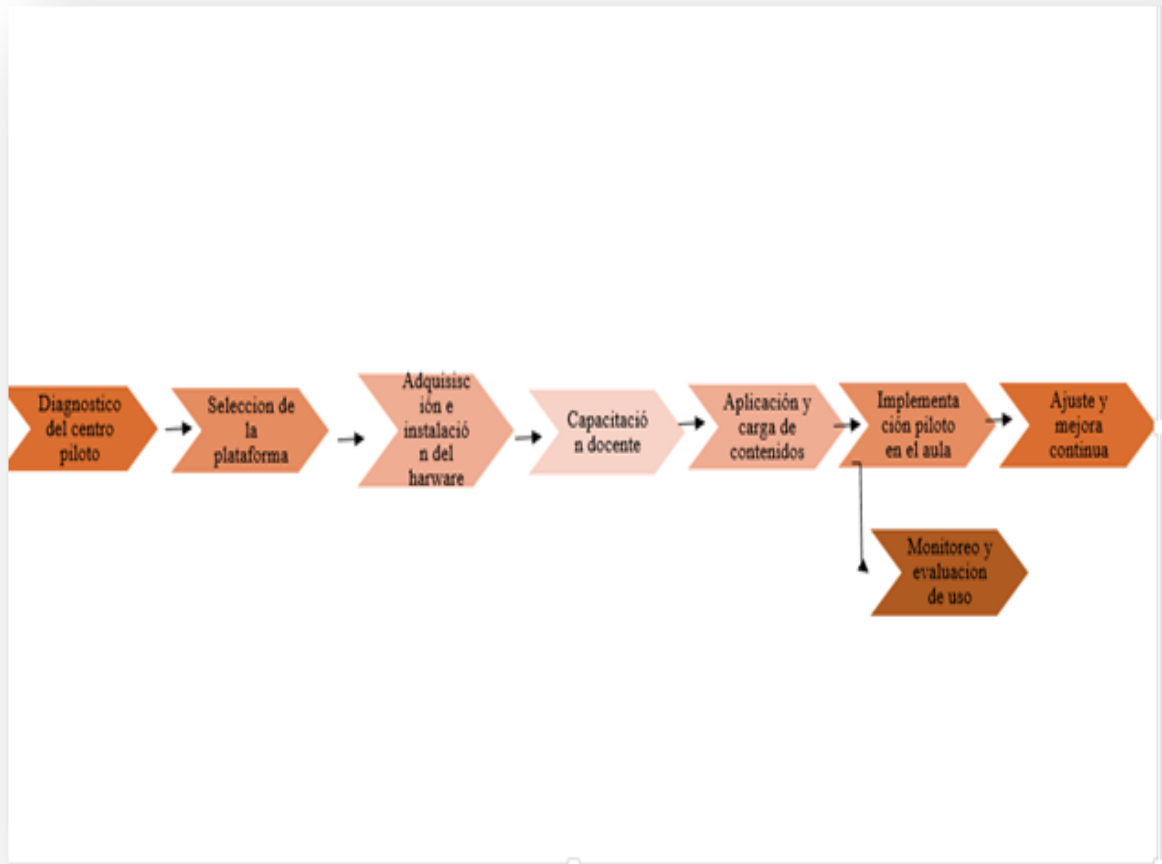
Dependencia de adquisición de hardware para instalación posterior. El desarrollo de la plataforma requiere insumos del análisis previo (1.1 y 1.2).

3. Recursos Humanos:

Participación limitada de docentes o personal técnico puede impedir paralelizar tareas.

Algunos recursos clave son compartidos entre actividades críticas. Las evaluaciones (1.6) dependen de la implementación completa de las fases anteriores.

6.6.1.5 CADENA CRÍTICA



6.6.1.6 DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS (MATERIALES, FINANCIEROS Y HUMANOS)

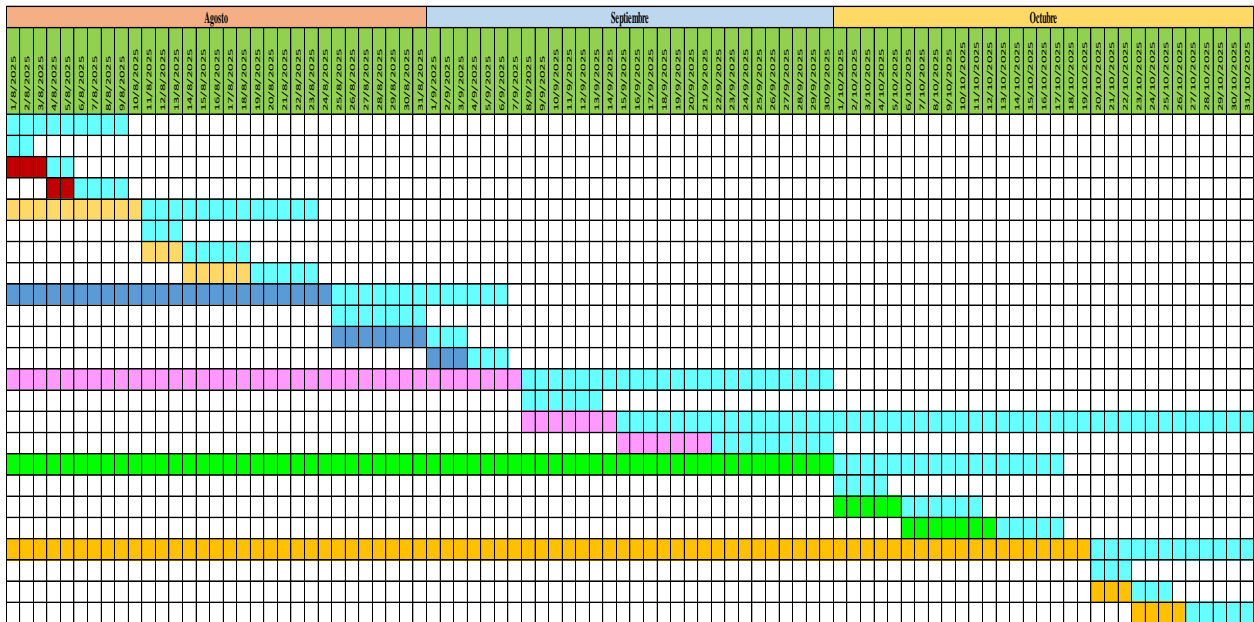
Tabla 23: Distribución de Recursos

Actividad	Costo (Lempiras)	Recursos Financieros	Recursos Humanos	Recursos Materiales
1.1.1 Diagnóstico tecnológico	35,000	Consultoría, traslados	Técnico de campo, analista	Formatos, computadoras, conectividad
1.1.2 Análisis de conectividad	40,000	Gastos operativos	Especialistas TIC	Equipos de medición, internet, software
1.1.3 Informe de requerimientos	25,000	Elaboración de informe	Ingeniero TIC, redactor técnico	Herramientas de documentación digital
1.2.1 Selección de plataforma	20,000	Licencias, consultoría	Equipo de TI, analistas funcionales	Acceso a plataformas, servidores de prueba
1.2.2 Diseño de estructura y navegación	50,000	Desarrollo web	Diseñador UX/UI, programador	Software de diseño, computador
1.2.3 Definición de roles	10,000	Talleres, planificación	Coordinador pedagógico, desarrollador	Manuales, software
1.3.1 Adquisición de hardware (10 laptops)	250,000	Compra de equipos	—	Tablets, accesorios
1.3.2 Instalación de equipos	30,000	Transporte, instalación	Técnicos en informática	Herramientas técnicas
1.3.3 Mantenimiento preventivo	45,000	Contrato de servicio	Técnico de soporte	Repuestos, kits de limpieza
1.4.1 Adaptación del currículo	60,000	Edición y adaptación	Expertos pedagógicos	Computadoras, software de edición
1.4.2 Creación de materiales multimedia	100,000	Producción audiovisual	Diseñador	Cámaras, software multimedia
1.4.3 Organización de cursos	30,000	Configuración de LMS	Especialista en Moodle	Servidores, plataforma educativa
1.5.1 Plan de formación	20,000	Diseño instruccional	Consultor educativo	Documentos, formatos de planificación
1.5.2 Capacitación a docentes (20 personas)	80,000	Honorarios, logística	Facilitadores, docentes	Material impreso, equipo de presentación
1.5.3 Manuales y tutoriales	25,000	Producción y edición	Diseñadores instruccionales	Manuales digitales e impresos
1.6.1 Indicadores de éxito	10,000	Consultoría de evaluación	Evaluador externo	Formatos, base de datos
1.6.2 Monitoreo del uso	25,000	Plataforma de seguimiento	Analista de datos	Software de analítica
1.6.3 Informe final	20,000	Redacción, impresión	Coordinador de proyecto, evaluador	Documentación final
TOTAL	L. 962,500	—	—	—

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.6.1.7 DIAGRAMA DE GANTT Y DIAGRAMA DE RED.

Fuente:(Elaboración propia, 2025).



6.6.1.8 GESTIÓN DE CAMBIOS Y ACTUALIZACIONES.

1. Identificación del cambio

Cualquier miembro del equipo técnico, docente o administrativo podrá solicitar un cambio justificado relacionado con la plataforma, contenidos, metodologías o infraestructura.

2. Evaluación del impacto

Un comité técnico-pedagógico analizará el impacto del cambio en términos de costo, tiempo, funcionalidad y beneficios. Se elaborará un informe de viabilidad.

3. Aprobación del cambio

El comité de dirección del proyecto será responsable de aprobar o rechazar los cambios propuestos, priorizando aquellos que aumenten la calidad y eficiencia sin afectar negativamente los recursos.

4. Implementación

Los cambios aprobados serán asignados a equipos específicos para su ejecución. Se establecerá un cronograma de implementación y pruebas.

5. Actualización de documentación

Todo cambio deberá reflejarse en los documentos del proyecto: manuales, planes de formación, cronogramas, presupuestos y reportes técnicos.

6. Capacitación y comunicación

En caso de que el cambio afecte el uso por parte de los usuarios, se organizarán sesiones informativas o formativas para asegurar su correcta adopción.

6.6.1.9 ACTUALIZACIONES

Tabla 24: Actualizaciones

Área	Ejemplos de cambios o actualizaciones
Plataforma tecnológica	Actualización del software, incorporación de nuevas funcionalidades
Contenidos educativos	Revisión curricular, inclusión de nuevos módulos o recursos multimedia
Infraestructura	Sustitución o mejora de equipos, ampliación de capacidad técnica
Capacitación	Nuevas sesiones, actualización de manuales, cambios en metodología
Evaluación	Ajustes en indicadores, mejora de herramientas de monitoreo y seguimiento

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.6.10 USO DE HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO (LÍNEA BASE, VALOR GANADO, HITOS)

6.6.1.10.1 LINEA BASE

Tabla 25: Línea Base

Tipo de Línea Base	Aplicación en el Proyecto
Alcance	Definido por las 6 áreas principales del proyecto y sus entregables.
Tiempo	Cronograma detallado desde el 1 de agosto hasta el 31 de octubre de 2025.
Costo	Presupuesto total de L. 962,500 distribuido por actividad y por mes.

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.6.1.10.3 HITOS

Tabla 26: Hitos

Hito	Fecha estimada	Actividad alcanzada
Diagnóstico finalizado	9 agosto 2025	1.1.3 Informe de requerimientos técnicos
Plataforma diseñada	23 agosto 2025	1.2.3 Definición de roles de usuario
Infraestructura instalada	6 septiembre 2025	1.3.3 Mantenimiento preventivo
Contenidos cargados	30 septiembre 2025	1.4.3 Organización de cursos
Docentes capacitados	17 octubre 2025	1.5.3 Manuales y tutoriales de uso
Evaluación final entregada	31 octubre 2025	1.6.3 Informe de evaluación final

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.6.1.10.4 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS QUE PUEDAN AFECTAR EL CRONOGRAMA

Tabla 28: Riesgos

Actividad / Fase	Riesgo Potencial	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo	Plan de Mitigación
Diagnóstico inicial (1.1)	Retrasos en la recolección de datos de conectividad	Media	Alta	Alto	Coordinar visitas con tiempo, usar encuestas digitales
Selección de plataforma (1.2)	Demora en la aprobación institucional o elección de proveedor	Alta	Media	Alto	Definir criterios claros y comité evaluador ágil
Adquisición de hardware (1.3.1)	Retrasos en entrega por parte de proveedores	Alta	Alta	Crítico	Compra anticipada, cláusulas contractuales de entrega
Instalación de equipos (1.3.2)	Fallas técnicas o incompatibilidad con red existente	Media	Media	Medio	Evaluar requisitos técnicos con anticipación
Creación de contenidos (1.4.2)	Retrasos en la producción de materiales multimedia	Alta	Alta	Crítico	Subcontratar parte del trabajo, establecer fechas de revisión intermedias
Capacitación de docentes (1.5.2)	Baja participación o disponibilidad de docentes	Media	Alta	Alto	Coordinar con directores, ofrecer horarios flexibles
Evaluación final (1.6.3)	Retrasos en la recolección de datos o elaboración de informes finales	Baja	Media	Bajo	Comenzar análisis preliminar desde el segundo mes
Actividades transversales	Condiciones climáticas, fallas de energía, bloqueos logísticos	Media	Alta	Alto	Planificar ventanas de contingencia, uso de generadores o equipos móviles

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.6.1.10.5 PLANES DE RESPUESTA ANTE RETRASOS.

Tabla 29: Plan de Respuesta

Tipo de retraso	Causa frecuente	Plan de respuesta
Retrasos en diagnósticos y recolección de datos	Dificultad de acceso o falta de colaboración	Reforzar coordinación previa, usar formularios digitales, extender plazo interno sin afectar siguiente fase
Retraso en entrega de equipos	Proveedores no cumplen en tiempo	Mantener proveedores alternativos, establecer cláusulas de penalización por retraso

Demora en creación de contenidos digitales	Sobrecarga del equipo o falta de habilidades técnicas	Subcontratar diseñadores externos, redistribuir tareas entre personal capacitado
Capacitación de docentes no completada	Baja disponibilidad del personal educativo	Ofrecer horarios flexibles (fines de semana o virtual), grabar sesiones, repetir talleres clave
Actividades de evaluación no terminadas a tiempo	Falta de datos o baja respuesta	Aplicar encuestas digitales, usar herramientas automáticas de recolección
Fallas logísticas por clima o imprevistos externos	Lluvias, cortes de energía, bloqueos	Agendar con tiempo margen de 2-3 días, uso de equipos con respaldo eléctrico (UPS, generadores)

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.7 PRESUPUESTO E IMPACTO DEL PRESUPUESTO

A continuación, se expone el presupuesto del proyecto, que contempla los costos asignados a cada entregable, el detalle de la línea base de costos, un plan de contingencia para riesgos previstos y una reserva de gestión para imprevistos.

Tabla 30: Presupuesto

Actividad	Costo
1.1 Análisis y diagnóstico inicial	
1.1.1 Diagnóstico de condiciones tecnológicas	L. 35,000
1.1.2 Recolección y análisis de conectividad	L. 40,000
1.1.3 Informe de requerimientos técnicos	L. 25,000
Subtotal 1.1	L. 100,000
1.2 Selección y diseño de la plataforma	
1.2.1 Selección de plataforma	L. 20,000
1.2.2 Diseño de estructura y funcionalidad	L. 50,000
1.2.3 Definición de roles de usuario	L. 10,000
Subtotal 1.2	L. 80,000
1.3 Infraestructura tecnológica	
1.3.1 Adquisición de hardware (10 laptops a L.25,000)	L. 250,000
1.3.2 Instalación de equipos	L. 30,000
1.3.3 Mantenimiento preventivo (3 meses)	L. 45,000
Subtotal 1.3	L. 325,000
1.4 Desarrollo y carga de contenidos	
1.4.1 Adaptación del currículo digital	L. 60,000
1.4.2 Creación de materiales multimedia	L. 100,000
1.4.3 Organización de cursos en la plataforma	L. 30,000
Subtotal 1.4	L. 190,000
1.5 Capacitación y acompañamiento	
1.5.1 Elaboración del plan de formación	L. 20,000
1.5.2 Capacitación a docentes (20 personas)	L. 80,000
1.5.3 Manuales y tutoriales	L. 25,000
Subtotal 1.5	L. 125,000
1.6 Evaluación y mejora	
1.6.1 Definición de indicadores de éxito	L. 10,000
1.6.2 Monitoreo del uso	L. 25,000
1.6.3 Informe de evaluación final	L. 20,000
Subtotal 1.6	L. 55,000
Total	L. 875,000

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.7.1 RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Tabla 31: Resumen del presupuesto

CATEGORÍA	SUBTOTAL
1.1 Diagnóstico	L. 100,000
1.2 Plataforma	L. 80,000
1.3 Infraestructura	L. 325,000
1.4 Contenidos	L. 190,000
1.5 Capacitación	L. 125,000
1.6 Evaluación	L. 55,000
Total estimado	L. 875,000
+ Contingencia (25%)	L. 250,000
Total Proyecto	L. 1,125,000

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.7.2 ESTIMACIÓN DE COSTOS

Tabla 32: Estimación de costos

1.1.1 Diagnóstico de condiciones tecnológicas		
Categoría	Detalle	Costo
Recursos Humanos	Consultor técnico (3 días x L. 6,000)	L. 18,000
Materiales / Gastos	Visitas a campo (viáticos, transporte)	L. 10,000
	Papelería, impresión, herramientas de medición	L. 7,000
Subtotal 1.1.1		L. 35,000
1.1.2 Recolección y análisis de conectividad		
Recursos Humanos	Especialista en redes (4 días x L. 7,000)	L. 28,000
Materiales / Gastos	Herramientas de diagnóstico, encuestas, tablets	L. 7,000
	Transporte y alimentación	L. 5,000
Subtotal 1.1.2		L. 40,000
1.1.3 Informe de requerimientos técnicos		
Recursos Humanos	Redactor técnico (5 días x L. 4,000)	L. 20,000
Materiales / Gastos	Software de edición, impresión, papelería	L. 5,000
Subtotal 1.1.3		L. 25,000
	Total	L. 100,000

Continuación de la Tabla 32: Estimación de costos

1.2.1 Selección de plataforma		
Categoría	Detalle	Costo
Recursos Humanos	Consultor en tecnologías educativas (2 días x L. 6,000)	L. 12,000
Materiales / Gastos	Análisis comparativo de plataformas, licencias demo, viáticos	L. 8,000
Subtotal 1.2.1		L. 20,000
1.2.2 Diseño de estructura y funcionalidad		
Recursos Humanos	UX/UI designar + programador (5 días x L. 7,000)	L. 35,000
Materiales / Gastos	Software de prototipo (Firma, Adobe, etc.), pruebas, conectividad	L. 15,000
Subtotal 1.2.2		L. 50,000
1.2.3 Definición de roles de usuario		
Recursos Humanos	Especialista pedagógico + técnico (1 día c/u)	L. 7,000
Materiales / Gastos	Reuniones, documentación y plantillas	L. 3,000
Subtotal 1.2.3		L. 10,000
	Total	L. 80,000.00

Continuación de la Tabla 32: Estimación de costos

1.3.1 Adquisición de hardware		
Categoría	Detalle	Costo (HNL)
Materiales / Equipos	86 tablets (L. 2,906cada una)	L. 250,000
Recursos Humanos	N/A (compra directa sin personal asignado)	-
Subtotal 1.3.1		L. 250,000
1.3.2 Instalación de equipos		
Recursos Humanos	Técnico de instalación (2 personas x 3 días x L. 5,000)	L. 30,000
Materiales / Gastos	Incluido en honorarios	-
Subtotal 1.3.2		L. 30,000
1.3.3 Mantenimiento preventivo		
Recursos Humanos	Técnico de soporte (1 visita semanal x 3 meses)	L. 30,000
Materiales / Gastos	Herramientas, limpieza técnica, repuestos menores	L. 15,000
Subtotal 1.3.3		L. 45,000
	Total	L. 325,000.00

Continuación de la Tabla 32: Estimación de costos

1.4.1 Adaptación del currículo a formato digital		
Categoría	Detalle	Costo (HNL)
Recursos Humanos	Equipo pedagógico (2 personas x 6 días x L. 5,000)	L. 60,000
Materiales / Gastos	N/A (incluido en trabajo digital)	-
Subtotal 1.4.1		L. 60,000
1.4.2 Creación de materiales multimedia e interactivos		
Recursos Humanos	Diseñador gráfico + productor multimedia (10 días)	L. 70,000
Materiales / Gastos	Software licenciado (Adobe, edición, efectos), banco de medios	L. 30,000
Subtotal 1.4.2		L. 100,000
1.4.3 Organización de cursos en la plataforma		
Categoría	Detalle	Costo (HNL)
Recursos Humanos	Técnico LMS (Moodle, Google Classroom, etc.)	L. 20,000
Materiales / Gastos	Pruebas de navegación, test de acceso, documentación	L. 10,000
Subtotal 1.4.3		L. 30,000
	Total	L. 190,000.00

Continuación de la Tabla 32: Estimación de costos

1.5.1 Elaboración del plan de formación		
Categoría	Detalle	Costo
Recursos Humanos	Consultor pedagógico (2 días x L. 6,000)	L. 12,000
Materiales / Gastos	Revisión curricular, herramientas de planificación	L. 8,000
Subtotal 1.5.1		L. 20,000
1.5.2 Capacitación a docentes		
Recursos Humanos	Facilitadores (2 x 4 días x L. 7,000)	L. 56,000
Materiales / Gastos	Alimentación, alquiler sala, kits de capacitación (20 kits x L. 1,200)	L. 24,000
1.5.3 Manuales y tutoriales		
Recursos Humanos	Redacción y edición técnica	L. 15,000
Materiales / Gastos	Diseño gráfico, impresión o digitalización	L. 10,000
Subtotal 1.5.3		L. 25,000
	Total	L. 125,000

Continuación de la Tabla 32: Estimación de costos

1.6.1 Definición de indicadores de éxito		
Categoría	Detalle	Costo
Recursos Humanos	Especialista en evaluación educativa (1 día)	L. 7,000
Materiales / Gastos	Documentación técnica y reuniones de revisión	L. 3,000
Subtotal 1.6.1		L. 10,000
1.6.2 Monitoreo del uso de la plataforma		
Recursos Humanos	Analista de datos (seguimiento 2 semanas)	L. 15,000
Materiales / Gastos	Herramientas de monitoreo, licencias, informes	L. 10,000
Subtotal 1.6.2		L. 25,000
1.6.3 Informe de evaluación del proyecto		
Recursos Humanos	Consultor externo para redacción del informe final	L. 15,000
Materiales / Gastos	Edición, impresión, presentación de resultados	L. 5,000
Subtotal 1.6.3		L. 20,000
	Total	L. 55,000

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.7.5 PROYECCIÓN DE INGRESOS Y GASTOS

Tabla 33: Ingresos y egresos

Mes	Ingresos Proyectados (L.)	Gastos Proyectados (L.)	Actividades Principales	Saldo Acumulado (L.)
1	350,000	330,000	Análisis inicial, selección de plataforma, parte de adquisición de hardware	20,000
2	350,000	380,000	Infraestructura tecnológica restante, desarrollo de contenidos, capacitación	-10,000
3	312,500	252,500	Finalización de contenidos, evaluación y mejora	50,000
Totales	1,012,500	962,500		50,000 (superávit)

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.7.6 INDICADORES FINANCIEROS PRELIMINARES

Tabla 34: Indicadores Financieros.

Indicador	Valor Estimado	Interpretación
Inversión Inicial	L. 962,500	Costo total del proyecto
Beneficio Neto Anual	L. 300,000	Supuesto de ingreso neto proyectado por año
Horizonte de Evaluación	5 años	Periodo estimado de retorno y operación del proyecto
Tasa de Descuento	10%	Tasa usada para calcular el valor presente neto (VAN)
VAN (Valor Actual Neto)	L. 174,736	Positivo → El proyecto genera valor adicional sobre la inversión
TIR (Tasa Interna de Retorno)	≈ 16.5%	Mayor que la tasa de descuento → Proyecto financieramente rentable
PRI (Período de Recuperación)	Entre 3 y 4 años	La inversión se recupera antes del final del 4.º año

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.7.7 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

6.7.7.1 GOBIERNO DE HONDURAS

El financiamiento del presente proyecto podrá gestionarse a través de diferentes fuentes nacionales alineadas con las prioridades estratégicas del Gobierno de Honduras en materia de educación, transformación digital e inclusión tecnológica.

6.7.7.2 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN (SEDUC)

Como ente rector del sistema educativo nacional, la SEDUC cuenta con programas presupuestarios y fondos destinados a la mejora de la infraestructura tecnológica, desarrollo de plataformas educativas y formación docente. Este proyecto puede integrarse en los ejes de innovación educativa, uso de TIC y fortalecimiento institucional.

6.7.7.3 SECRETARÍA DE FINANZAS (SEFIN)

A través del proceso de formulación y asignación presupuestaria, se puede incluir este proyecto como parte del gasto de inversión pública, utilizando recursos nacionales o gestionando préstamos externos con organismos multilaterales bajo respaldo gubernamental.

6.7.7.4 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN.

El Período de Recuperación de la Inversión (PRI) es el tiempo estimado que tomará al proyecto recuperar el monto total de la inversión inicial a través de los beneficios económicos netos generados. Para el presente proyecto, se ha considerado un enfoque conservador, basado en ingresos anuales derivados del uso y aprovechamiento de la plataforma educativa, ahorro en recursos formativos físicos, y optimización de procesos institucionales.

Con un flujo neto constante de L. 300,000 anuales, el período estimado de recuperación de la inversión es de entre 3 y 4 años, dado que al finalizar el tercer año se habría recuperado L. 900,000, y al cuarto año se completaría el total.

El proyecto presenta un período de recuperación corto en relación con su horizonte útil (estimado en al menos 5 años), lo cual indica una buena viabilidad financiera y un nivel aceptable de riesgo. Esto es especialmente favorable para proyectos en el sector público, donde los retornos no solo son económicos, sino también sociales y educativos.

6.7.8 BENEFICIOS TANGIBLES E INTANGIBLES.

Tabla 35: Beneficios tangibles e intangibles

Tipo de Beneficio	Beneficio	Descripción
Tangibles	Reducción de costos operativos	Menor gasto en papel, materiales físicos y traslados por uso de plataformas.
	Optimización del tiempo de gestión	Automatización de procesos administrativos y seguimiento educativo.
	Disponibilidad de equipo tecnológico	Laptops y sistemas que mejoran el acceso y la eficiencia en el trabajo.
	Mayor acceso a contenidos digitales	Currículo adaptado y materiales multimedia disponibles en línea.
	Ampliación de cobertura educativa	Más docentes y alumnos atendidos mediante educación virtual.
Intangibles	Fortalecimiento de capacidades docentes	Formación en competencias digitales para el uso efectivo de TIC.
	Inclusión digital	Reducción de brechas tecnológicas en zonas vulnerables o con bajo acceso.
	Mejora en la calidad educativa	Contenidos innovadores, actualizados y adaptados al contexto nacional.
	Innovación pedagógica	Aplicación de metodologías activas mediante el uso de tecnología.
	Satisfacción de usuarios	Mejor experiencia de aprendizaje y enseñanza.
	Prestigio institucional	Reconocimiento por implementación de soluciones tecnológicas modernas.

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

6.8 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA

A continuación se presenta de manera resumida la aplicación del análisis de implementación de una plataforma educativa en el área rural de Intibucá.

Tabla 36: Concordancia De Los Segmentos De La Tesis Con La Propuesta

Capítulo I			Capítulo II	Capítulo III			Capítulo V	Capítulo VI	
Título de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Teorías /Metodologías de sustentos	Variables	Población	Técnicas	Conclusiones	Nombre de la propuesta	Objetivos propuesta
Implementación De Una Plataforma Educativa Digital Para El Fortalecimiento Del Proceso De Enseñanza - Aprendizaje En El Área Rural De Intibucá.	Implementar una plataforma educativa digital que fortalezca el proceso de enseñanza-aprendizaje del área rural de Intibucá.	1. Diseñar y personalizar una plataforma educativa digital adaptada al currículo nacional y a las características del entorno rural, asegurando su funcionalidad y accesibilidad	1. Aplicación Del PMBOK® A Un Proyecto De Plataformas Educativas 2. Desarrollo De Una Estructura De Desglose O División Del Trabajo (EDT) 3. La Guía De Los Fundamentos De Scrum (Guía Del SBOK®)	1. Rendimiento académico actual y motivación 2. Niveles de conocimiento 3. Requerimientos técnicos	1. Encuestas a estudiantes: se aplicaron 381 encuestas a estudiantes que están en el sistema educativo en el nivel básico de primero, segundo y tercer ciclo, del departamento de Intibucá.	Encuestas.	La educación en nuestro país enfrenta diversas dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A partir del análisis realizado, se ha identificado que el 68.4% de los estudiantes consideran que el uso de plataformas educativas es muy útil para su aprendizaje. Este dato resalta la necesidad de desarrollar e implementar nuevas estrategias de enseñanza, aprovechando herramientas tecnológicas que permitan a los estudiantes reforzar sus conocimientos, especialmente en aquellas asignaturas en las que presentan mayores dificultades.	Análisis De Condiciones Para La Implementación De Plataformas Educativas En El Área Rural De Intibucá.	1. Evaluar como el uso de plataformas educativas como contribuye a mejorar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje en el sistema educativo rural de Intibucá.

Continuación Tabla 36: Concordancia De Los Segmentos De La Tesis Con La Propuesta

Capítulo I			Capítulo II	Capítulo III			Capítulo V	Capítulo VI	
Título de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Teorías /Metodologías de sustentos	Variables	Población	Técnicas	Conclusiones	Nombre de la propuesta	Objetivos propuesta
		2. Analizar el contexto educativo y tecnológico de un centro del área rural de Intibucá, con el fin de identificar necesidades y condiciones para la implementación de una plataforma educativa		4. Acceso a dispositivos tecnológicos			<p>Para los docentes son muchos los desafíos que enfrentan, sin embargo los docentes en áreas rurales tienen más dificultades y requieren más esfuerzo para poder desarrollar mejor sus clases y al integrar plataformas podemos mencionar mediante el análisis de los resultados los siguientes desafíos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El acceso a dispositivos 2. Ambiente adecuado 3. Poco conocimiento en el uso de plataformas educativas 4. Falta de capacitación en el uso de plataformas educativas 5. Acceso a internet <p>Es muy importante tener en cuenta estos aspectos a la hora de implementar plataformas educativas en áreas rurales y enfrentar cada uno de ellos, sin embargo, como actualmente se necesita mejorar las habilidades y estar al pie con las nuevas tecnologías de la información es necesario buscar nuevas formas de aprendizaje.</p>		2. Identificar los principales desafíos que enfrentan los docentes al integrar plataformas educativas en sus prácticas pedagógicas.

Continuación de la Tabla 36: Concordancia De Los Segmentos De La Tesis Con La Propuesta

Capítulo I			Capítulo II	Capítulo III			Capítulo V	Capítulo VI	
Título de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Teorías /Metodologías de sustentos	Variables	Población	Técnicas	Conclusiones	Nombre de la propuesta	Objetivos propuesta
		3. Implementar la infraestructura tecnológica necesaria y capacitar a los docentes en el uso pedagógico de la plataforma, promoviendo su apropiación y uso efectivo.					<p>3.El departamento de Intibucá ha llevado un proceso muy significativo en el sistema educativo por lo cual ha desarrollado muchas situaciones las cuales han interferido para tener mejores condiciones de vida y un mejor sistema educativo como lo son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Desigualdades económicas 2.Falta de un ambiente físico adecuado 3. No contar con los recursos para implementar una plataforma educativa. 4.La señal <p>Las áreas rurales en el departamento algunos no cuentan con las mejores condiciones físicas y algunos docentes no cuentan con los conocimientos adecuados para la implementación de plataforma educativa e igual que los padres de familia, además muchas áreas rurales existen muchas desigualdades económicas ya que muchos tienen posibilidades y otros no cuentan con las condiciones de comprar un dispositivo para que su hijo pueda utilizar</p>		3. Descubrir los factores que interfieren en la implementación integral de plataformas educativas en el área rural, con el propósito de comprender las barreras tecnológicas, sociales y pedagógicas que limitan su uso efectivo.

Continuación de la Tabla 36: Concordancia De Los Segmentos De La Tesis Con La Propuesta

Capítulo I			Capítulo II	Capítulo III			Capítulo V	Capítulo VI	
Título de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Teorías /Metodologías de sustentos	Variab les	Poblac ión	Téc nic as	Conclusiones	Nomb re de la propu esta	Objetivos propuesta
		4. Evaluar el funcionamiento de la plataforma educativa mediante el monitoreo del uso, retroalimentación de los usuarios y propuestas de mejora continua					<p>En conclusión, el análisis de los desafíos que enfrenta el sistema educativo evidencia la necesidad urgente de buscar e implementar alternativas innovadoras que permitan mejorar la calidad de la enseñanza, especialmente en las zonas rurales. En este contexto, las plataformas educativas representan una herramienta valiosa, ya que facilitan la comprensión de los contenidos y fortalecen el aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>La implementación de estas plataformas en áreas rurales puede contribuir significativamente al desarrollo de habilidades cognitivas, técnicas y sociales en todos los actores del proceso educativo. Al tratarse de regiones con menos acceso a recursos, es crucial prestarles una atención especial para garantizar la equidad en el acceso a la educación digital.</p> <p>Además, los estudiantes se sienten más motivados cuando el proceso de aprendizaje se presenta de forma atractiva, interactiva y comprensible, lo cual también mejora la convivencia escolar y fomenta la colaboración entre compañeros. En definitiva, el uso adecuado de plataformas educativas puede ser una estrategia clave para elevar los estándares educativos y avanzar hacia una educación más inclusiva y de calidad.</p>		4. Describir el impacto potencial de un proyecto de implementación de plataformas educativas tecnológicas en el nivel básico, con el fin de determinar sus efectos en la calidad educativa, el acceso al aprendizaje y el desarrollo a competencias digitales.

Fuente:(Elaboración propia, 2025).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Núñez Paz, J. A. (2020). Aula invertida con uso de recursos tecnológicos: sus efectos sobre el aprendizaje y la actitud hacia las matemáticas en una muestra de estudiantes de honduras. RIEE | Revista Internacional De Estudios En Educación, 20(1), 42-56. <https://doi.org/10.37354/riee.2020.200>.

Velázquez Prieto, R. Y., & Alcolea Miranda, L. (2024). Transformando la Enseñanza de la Geometría: La Metodología del Aula Invertida en la Formación de Profesores de Matemáticas. UNIÓN - REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 20(72). Recuperado a partir de <https://revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/1583>.

Lara Huaman, J. F. (2024). Calidad Educativa y Educación Virtual en tiempo de pandemia, en los estudiantes de la Institución Educativa Dora Mayer - Bellavista, Callao periodo 2021 (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/11344>.

Acosta, C., Ortega, D. & Díaz, Y. (2020). Educación presencial con mediación virtual: una experiencia de Honduras en tiempos de la COVID-19. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria. 14(2), e1229. <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1229>.

Estupiñán, S. T., Cruz, C. V., & Pérez Barrera, H. M. (2024). Implementación de Genially como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales. Mendive. Revista De Educación, 22(3), e3722. Recuperado a partir de <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3722>.

Granda Asencio, L. Y., Romero Jaramillo, L. A., & Játiva Macas, D. F. (2021). El docente y la alfabetización digital en la educación del siglo XXI. Sociedad & Tecnología, 4(S2), 377–390. <https://doi.org/10.51247/st.v4iS2.158>.

Morales-Salas, R. E., Jiménez-Arévalo, J. de J., & Casas-Flores, A. A. (2023). Nivel de dominio de la competencia digital en el uso y alfabetización tecnológica en docentes de educación superior. Revista Científica Retos De La Ciencia, 7(16(e), 58–77. <https://doi.org/10.53877/rc.7.16e.20230915.5>.

Velázquez Prieto, R. Y., & Alcolea Miranda, L. (2024). Transformando la Enseñanza de

la Geometría: La Metodología del Aula Invertida en la Formación de Profesores de Matemáticas. UNIÓN - REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 20(72). Recuperado a partir de <https://revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/1583>.

ADAM. (2013). Desventajas del Aula Invertida.

<http://www.adide.org/revista/images/stories/revista19/ase19>

Janine, R. Z. J. (2019). El uso del Aula Invertida como Estrategia Metodológica innovadora en la Asignatura de Inglés en noveno Año de Educación Básica del Colegio Fiscal “Eloy Alfaro” de la ciudad de Esmeraldas (Doctoral dissertation, Ecuador-PUCESE-Maestría Innovación en Educación).

https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=ADAM.+%282013%29.+Desventajas+del+Aula+Invertida.+Retrieved+from++http%3A%2F%2Fwww.adide.org%2Frevista%2Fimages%2Fstories%2Frevista19%2Fase19&btnG=.

Hidrovo, R. A. C. (2022). FACULTAD DE POSTGRADO (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE). <https://core.ac.uk/download/pdf/563887312.pdf>.

Basilio Aire, Y. D., & Gonzales Loyola, S. Y. (2024). Uso de la plataforma educativa Genially y el aprendizaje colaborativo en estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa Emblemática Daniel Alcides Carrión de Pasco–2023.

<http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/5154>

Hinojoza-Mateo, J. J., & Aguilar-Macazana, L. A. (2023). Desafío docente en la virtualidad de la educación básica regular. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(1), 9195-9217. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5045.

Cari Champi, M. A. (2024). Entornos virtuales y satisfacción de la educación remota en el área de matemáticas de los estudiantes del 3er grado sección A y B de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Santa Rosa de Lima-Huacho 2020-2021.

<https://hdl.handle.net/20.500.14278/5009>.

Celis, E. S., & Idárraga, J. E. Q. Realidades, retos y perspectivas de los estudiantes de educación básica y media en contexto de Aprendizaje Remoto de Emergencia (ARDE) en Colombia. <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/11986dc5-0f13-4c00-a420-03847d3b563e/content>.

Yanes Gáneas, D. H..., Henríquez Bejarano, E. O..., López, J..., García Gavarrete, L. E..., Madrid Orellana, M. L., Bulnes Madrid, O..., & Pineda Nataren, U. J. (2024). Alfabetización digital docente: un reto de la Educación Básica en Honduras. *Revista Educación*, 48(1), 1–20. <https://doi.org/10.15517/revedu.v48i1.56022>.

Morales-Salas, R. E., Jiménez-Arévalo, J. de J., & Casas-Flores, A. A. (2023). Nivel de dominio de la competencia digital en el uso y alfabetización tecnológica en docentes de educación superior. *Revista Científica Retos De La Ciencia*, 7(16(e)), 58–77. <https://doi.org/10.53877/rc.7.16e.20230915.5>.

Zúñiga Santillán, G. E. (2024). Alfabetización digital y resistencia docente en el nivel básico en la unidad educativa Dr. Miguel Ángel Zambrano (Master's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2024). <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/11521>.

Cuba Quispe, A. M. (2018). PLATAFORMAS EDUCATIVAS Conceptos generales, tipos de plataformas educativas, implementación, herramientas, recursos, principales plataformas educativas, recursos, aplicaciones. (Monografía de Pregrado). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/684>.

Izarra Aguilar, A. F., & Jara Cereno, I. M. (2024). Plataforma educativa Educaplay y el aprendizaje colaborativo en alumnos del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática Daniel Alcides Carrión de Pasco–2022. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/4261>.

Naranjo, A. N., Torres, S. A., Montes, K. T., Simba, C. M., & Paillacho, J. C. (2025). El Uso de Plataformas de Aprendizaje Virtual en la Educación Básica Post-Pandemia. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(1), 185-200.

Villacis, I. A. D., & Davalos, Á. A. M. (2025). Plataformas virtuales y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación básica media. *Revista Ñeque*, 8(21), 337-356.

Pires, A. I. B., & Cotto, A. O. H. (2022). Análisis de oportunidades de integración tecnológica educativa en la Escuela Eternity Christian School and Institute (Doctoral dissertation, Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC). <https://repositorio.unitec.edu/server/api/core/bitstreams/a9493375-1072-424b-ba06-646288e21f2c/content>.

Castillo G, M. Y., & Jiménez Puello, J. de J. (2019). Las teorías de aprendizaje, bajo la lupa TIC. *Acción Y Reflexión Educativa*, (44), 144–158. Recuperado a partir de https://revistas.up.ac.pa/index.php/accion_reflexion_educativa/article/view/693.

Izarra Aguilar, A. F., & Jara Cereno, I. M. (2024). Plataforma educativa Educaplay y el aprendizaje colaborativo en alumnos del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática Daniel Alcides Carrión de Pasco–2022. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/4261>.

Javier, V. A. F. (2010). Teorías educativas y su relación con las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). In Trabajo presentado en el XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática de la Universidad Nacional Autónoma, México. <https://repositorios.fca.unam.mx/investigacion/memorias/2012/12.13.pdf>.

Pires, A. I. B., & Cotto, A. O. H. (2022). Análisis de oportunidades de integración tecnológica educativa en la Escuela Eternity Christian School and Institute (Doctoral dissertation, Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC). <https://repositorio.unitec.edu/server/api/core/bitstreams/a9493375-1072-424b-ba06-646288e21f2c/content>.

Fernández, A. A., & Navarrete, J. H. (2025). Competencias digitales en docentes de educación secundaria: Niveles de dominio y necesidades formativas. *Pedagogy, Culture and Innovation*. <https://www.mlsjournals.com/Pedagogy-Culture-Innovation/article/view/4156>.

OSORNO, J. C. M., VIDAL, I. M. G., & CAMACHO, R. S. REALIDAD AUMENTADA PARA LA MEJORA DEL PENSAMIENTO LÓGICO Y CRÍTICO EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOMETRÍA. https://www.researchgate.net/profile/Ines-Maria-Vidal/publication/392590629_REALIDAD_AUMENTADA_PARA_LA_MEJORA_DEL_PENSAMIENTO_LOGICO_Y_CRITICO_EN_LA_ENSEÑANZA_DE_LA_GEOMETRIA/links/68

[4987fbdd8f4b7e2109b87c/REALIDAD-AUMENTADA-PARA-LA-MEJORA-DEL-PENSAMIENTO-LOGICO-Y-CRITICO-EN-LA-ENSENANZA-DE-LA-GEOMETRIA.pdf](https://doi.org/10.47781/revista.cientifica.multidisciplinar.g-nerando.v6i1.532).

Holguin Murillo, K. Y., Espinoza Barzola, A. N., Fernández Rodríguez, K. L., & Abad Peña, G. (2025). Integración de la tecnología para potenciar el aprendizaje matemático en los estudiantes de tercer grado de Educación General Básica.: Integration of technology to enhance mathematical learning in third-grade students of General Basic Education. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 6(1), Pág. 2321 –. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.532>.

Duchi Villacis, I. A., & Matamoros Davalos, Ángel A. (2025). Plataformas virtuales y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación básica media. *Revista Ñeque*, 8(21), 337–356. <https://doi.org/10.33996/revistaneque.v8i21.193>.

Meneses, N. S. (2025). INTEGRACIÓN DIDACTICA DE LAS TIC EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA Y SU ARTICULACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DIGITALES DEL DOCENTE. TESIS DOCTORALES.

<https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/1964>.

Lainez Escala, E. J., & Matamoros Dávalos, Ángel A. (2025). Diseño de una guía didáctica para potenciar las competencias tecnológicas y la práctica docente. *Revista Ñeque*, 8(21), 192–209. <https://doi.org/10.33996/revistaneque.v8i21.184>.

Ávila Zelaya, I. M..., & Cantero Rodríguez, N. (2025). Análisis de la brecha digital en la educación básica gubernamental, de la zona rural de Honduras en post pandemia en el departamento de Olancho. *Reincisol.*, 4(7), 1616–1637.

[https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)1616-1637](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)1616-1637).

García Zapata, S., & Otalvaro Pérez, J. M. (2025). PLATAFORMA EDUCATIVA BASADA EN MOODLE CON HERRAMIENTAS DE GAMIFICACIÓN PARA PROMOVER LA CONCIENCIACIÓN Y CAPACITACION EN CIBERSEGURIDAD EN VARIAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE MEDELLÍN.

<https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/7623>.

ANEXOS

Anexo 1: Publicación del link de las encuestas.

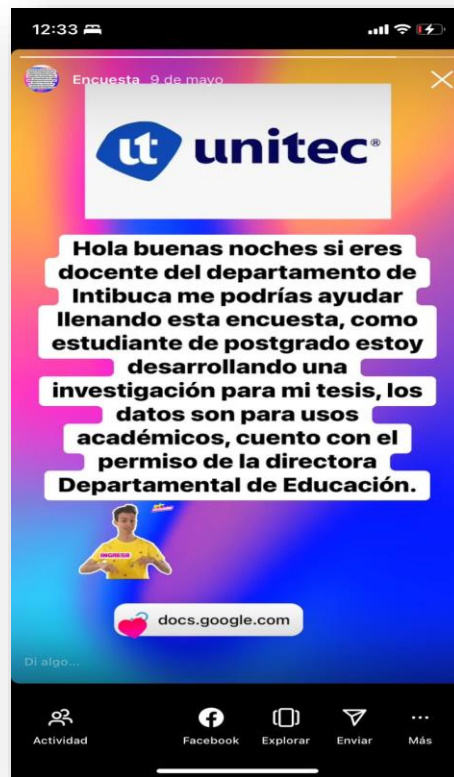


Figura 4: Publicación de enlace de encuestas en página de Facebook

(Elaboración propia, 2025).

Anexo 2: Envió del link de las encuestas por WhatsApp.

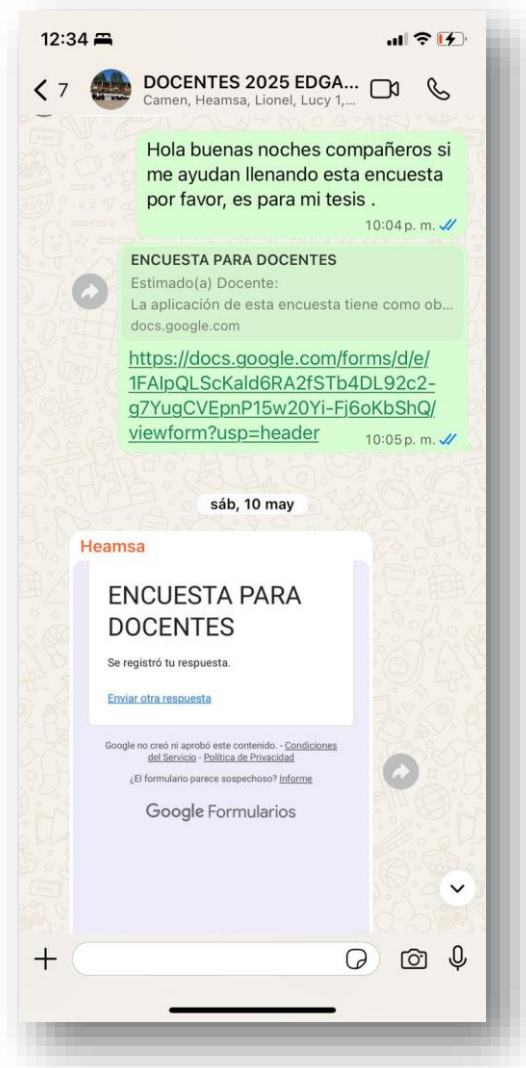


Figura 1: Publicación de enlace de encuestas en página de Facebook

(Elaboración propia, 2025).

Anexo 3: Validación de Instrumentos


A. INFORMACIÓN SOBRE EL EXPERTO

Nombre y apellido: Dania Aulistela González Méndez

Profesión o especialidad: Lic en Educación Básica

Años de experiencia laboral: 7 años.

Fecha de evaluación: 6 de mayo 2025

Firma del experto: 


 Escaneado con CamScanner

Figura 2. Primera validación de encuesta.

Fuente: (Elaboración propia, 2025).

B. JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENCUESTA QUE SERÁ APLICADA

A continuación, le presentamos una tabla con el listado de aspectos o categorías a evaluar de nuestro instrumento (Encuesta). Por lo que solicitamos pueda marcar con una X a cada ítem y alternativa de respuesta según los criterios detallados en la misma.

Ver encuesta del link en formato digital (puede colocar el link de la encuesta o adjuntar la encuesta en un formato Word).

PREGUNTA	Claridad en la redacción		Comprensión en el contenido		¿Es consistente?		¿Es relevante con el objetivo?		IMPORTANCIA			COMENTARIOS U OBSERVACIONES
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Necesario	Útil, pero no indispensable	No importante	
1	✓		✓		✓		✓		✓			ajustar grado escolar
2	✓		✓		✓		✓		✓			Podé escribir pregunta
3	✓		✓		✓		✓		✓			¿Sabe qué es
4	✓		✓		✓		✓		✓			una plataforma
5	✓		✓		✓		✓		✓			educativa?
6	✓		✓		✓		✓		✓			
7	✓		✓		✓		✓		✓			
8	✓		✓		✓		✓		✓			
9	✓		✓		✓		✓		✓			
10	✓		✓		✓		✓		✓			
11	✓		✓		✓		✓		✓			
12	✓		✓		✓		✓		✓			
13	✓		✓		✓		✓		✓			
14	✓		✓		✓		✓		✓			
15	✓		✓		✓		✓		✓			
16	✓		✓		✓		✓		✓			
17	✓		✓		✓		✓		✓			
18	✓		✓		✓		✓		✓			
19	✓		✓		✓		✓		✓			
20	✓		✓		✓		✓		✓			
21	✓		✓		✓		✓		✓			
22	✓		✓		✓		✓		✓			
23	✓		✓		✓		✓		✓			
24	✓		✓		✓		✓		✓			
25	✓		✓		✓		✓		✓			
26	✓		✓		✓		✓		✓			
27	✓		✓		✓		✓		✓			
28	✓		✓		✓		✓		✓			
29	✓		✓		✓		✓		✓			
30	✓		✓		✓		✓		✓			
31	✓		✓		✓		✓		✓			
32	✓		✓		✓		✓		✓			
33	✓		✓		✓		✓		✓			
34	✓		✓		✓		✓		✓			
35	✓		✓		✓		✓		✓			
36	✓		✓		✓		✓		✓			
37	✓		✓		✓		✓		✓			
38	✓		✓		✓		✓		✓			
39	✓		✓		✓		✓		✓			
40	✓		✓		✓		✓		✓			
41	✓		✓		✓		✓		✓			
42	✓		✓		✓		✓		✓			
43	✓		✓		✓		✓		✓			
44	✓		✓		✓		✓		✓			
45	✓		✓		✓		✓		✓			
46	✓		✓		✓		✓		✓			
47	✓		✓		✓		✓		✓			
48	✓		✓		✓		✓		✓			
49	✓		✓		✓		✓		✓			
50	✓		✓		✓		✓		✓			
51	✓		✓		✓		✓		✓			
52	✓		✓		✓		✓		✓			
53	✓		✓		✓		✓		✓			
54	✓		✓		✓		✓		✓			
55	✓		✓		✓		✓		✓			
56	✓		✓		✓		✓		✓			
57	✓		✓		✓		✓		✓			
58	✓		✓		✓		✓		✓			
59	✓		✓		✓		✓		✓			
60	✓		✓		✓		✓		✓			
61	✓		✓		✓		✓		✓			
62	✓		✓		✓		✓		✓			
63	✓		✓		✓		✓		✓			
64	✓		✓		✓		✓		✓			
65	✓		✓		✓		✓		✓			
66	✓		✓		✓		✓		✓			
67	✓		✓		✓		✓		✓			
68	✓		✓		✓		✓		✓			
69	✓		✓		✓		✓		✓			
70	✓		✓		✓		✓		✓			
71	✓		✓		✓		✓		✓			
72	✓		✓		✓		✓		✓			
73	✓		✓		✓		✓		✓			
74	✓		✓		✓		✓		✓			
75	✓		✓		✓		✓		✓			
76	✓		✓		✓		✓		✓			
77	✓		✓		✓		✓		✓			
78	✓		✓		✓		✓		✓			
79	✓		✓		✓		✓		✓			
80	✓		✓		✓		✓		✓			
81	✓		✓		✓		✓		✓			
82	✓		✓		✓		✓		✓			
83	✓		✓		✓		✓		✓			
84	✓		✓		✓		✓		✓			
85	✓		✓		✓		✓		✓			
86	✓		✓		✓		✓		✓			
87	✓		✓		✓		✓		✓			
88	✓		✓		✓		✓		✓			
89	✓		✓		✓		✓		✓			
90	✓		✓		✓		✓		✓			
91	✓		✓		✓		✓		✓			
92	✓		✓		✓		✓		✓			
93	✓		✓		✓		✓		✓			
94	✓		✓		✓		✓		✓			
95	✓		✓		✓		✓		✓			
96	✓		✓		✓		✓		✓			
97	✓		✓		✓		✓		✓			
98	✓		✓		✓		✓		✓			
99	✓		✓		✓		✓		✓			
100	✓		✓		✓		✓		✓			

Figura 5. Primera validación de encuesta a estudiantes.

Fuente: (Elaboración propia, 2025).

A. INFORMACIÓN SOBRE EL EXPERTO

Nombre y apellido: Lionel Gómez Perdomo
Profesión o especialidad: Lic. en Educ. Básica
Años de experiencia laboral: 19 años.
Fecha de evaluación: 6 de mayo de 2025
Firma del experto: Lionel Gómez

 Escaneado con CamScanner

Figura 6. Segunda validación.

Fuente: (Elaboración propia, 2025).

unitec
Facultad de Postgrado

B. JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENCUESTA QUE SERÁ APLICADA

A continuación, le presentamos una tabla con el listado de aspectos o categorías a evaluar de nuestro instrumento (Encuesta). Por lo que solicitamos pueda marcar con una X a cada ítem y alternativa de respuesta según los criterios detallados en la misma.

Ver encuesta del link en formato digital (puede colocar el link de la encuesta o adjuntar la encuesta en un formato Word).

PREGUNTA	Claridad en la redacción		Comprensión en el contenido		¿Es consistente?		¿Es relevante con el objetivo?		IMPORTANCIA			COMENTARIOS U OBSERVACIONES
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Necesario	Útil, pero no indispensable	No importante	
1-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No entrar al padre
2-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
25-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
26-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
27-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
28-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
29-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
30-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
31-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
32-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
33-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
34-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
35-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
36-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
37-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
38-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
39-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
40-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
41-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
42-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
43-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
44-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
45-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
46-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
47-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
48-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
49-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
50-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
51-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
52-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
53-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
54-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
55-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
56-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
57-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
58-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
59-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
60-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
61-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
62-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
63-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
64-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
65-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
66-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
67-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
68-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
69-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
70-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
71-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
72-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
73-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
74-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
75-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
76-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
77-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
78-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
79-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
80-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
81-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
82-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
83-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
84-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
85-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
86-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

