

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA**



TESIS

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA BLENDED LEARNING Y SU
EFECTO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 9 DE DICIEMBRE, AYACUCHO, 2021**

PRESENTADO POR:

Bach. LLLACTAHUAMAN PORTAL, NORMA ISABEL

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ASESOR:

Mg. HERMOZA OCHANTE RUBÉN EDGAR

ORCID: 0000-0003-2452-1524

DNI: 28237618

LIMA – PERU

2024

INFORME DE SIMILITUD**INFORME DE SIMILITUD****N°014-2023-UPCI-FCI-REHO-T**

A : **MG. HERMOZA OCHANTE RUBÉN EDGAR**
Decano (e) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

DE : **MG. HERMOZA OCHANTE, RUBEN EDGAR**
Docente Operador del Programa Turnitin

ASUNTO : Informe de evaluación de Similitud de Tesis:
BACHILLER LLACTAHUAMAN PORTAL, NORMA ISABEL

FECHA : Lima, 5 de octubre de 2023.

Tengo el agrado de dirigirme a usted con la finalidad de informar lo siguiente:

1. Mediante el uso del programa informático **Turnitin** (con las configuraciones de excluir citas, excluir bibliografía y excluir oraciones con cadenas menores a 20 palabras) se ha analizado la Tesis titulada: **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA BLENDED LEARNING Y SU EFECTO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 9 DE DICIEMBRE, AYACUCHO, 2021"**, presentado por la Bachiller **LLACTAHUAMAN PORTAL, NORMA ISABEL**.
2. Los resultados de la evaluación concluyen que la Tesis en mención tiene un **ÍNDICE DE SIMILITUD DE 16%** (cumpliendo con el artículo 35 del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional UPCI aprobado con Resolución N° 373-2019-UPCI-R de fecha 22/08/2019).
3. Al término análisis, la Bachiller en mención **PUEDE CONTINUAR** su trámite ante la facultad, por lo que el resultado del análisis se adjunta para los efectos consiguientes

Es cuanto hago de conocimiento para los fines que se sirva determinar.

Atentamente,



MG. HERMOZA OCHANTE, RUBEN EDGAR
Universidad Peruana de Ciencias e Informática
Docente Operador del Programa Turnitin

DEDICATORIA

A mis padres por la confianza depositada en mí y me han
brindado incondicional

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Peruana de Ciencias e Informática, cuyo programa educativo me ha brindado múltiples aprendizajes para mi vida profesional

ÍNDICE

INFORME DE SIMILITUD.....	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE.....	5
INDICE DE TABLAS	7
INDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	9
ABSTRAC	10
CAPÍTULO I	11
INTRODUCCION.....	11
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.4. JUSTIFICACIÓN	14
1.5. OBJETIVOS	15
1.6. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.7. MARCO CONCEPTUAL.	17
1.8. HIPÓTESIS	32
1.9. VARIABLES	33
CAPÍTULO II	35
METODO	35
2.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	35
2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	35
2.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	35

2.4.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	35
2.5.	POBLACIÓN Y MUESTRA	36
2.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
2.7.	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	36
CAPÍTULO III.....		37
RESULTADOS		37
3.1.	ANÁLISIS DESCRIPTIVO	37
3.2.	RESPUESTAS CONCRETAS DE LA INVESTIGACIÓN – DIMENSIONES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE.....	39
CAPÍTULO IV		44
DISCUSIÓN		44
CONCLUSIONES		45
RECOMENDACIONES		46
BIBLIOGRAFÍA.....		47
ANEXOS		51
ANEXO 1.. MATRIZ DE CONSISTENCIA		51
ANEXO 2. FICHA DE EVALUACIÓN		52
ANEXO 3. DIAGRAMA DE BASE DE DATOS		53
ANEXO 4. INTERFAZ		57
ANEXO 5. EVIDENCIA DE SIMILITUD DIGITAL		59
ANEXO 6. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN REPOSITORIO.....		61

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operación del Sistema Blended Learning.....	33
Tabla 2. Matriz de operación del Proceso de Aprendizaje	34
Tabla 3. Evaluación de alumnas educación tradicional, Grupo de control y educación con el modelo B-Learning, Grupo Experimental.....	38
Tabla 4. Estadígrafos	39
Tabla 5. Valores comparativos dimensión 1 de la variable dependiente.....	39
Tabla 6. Estadígrafos	40
Tabla 7. Valores comparativos dimensión 2.....	41
Tabla 8. Estadígrafo.....	41
Tabla 9. Valores comparativos dimensión 3.....	42
Tabla 10. Estadígrafo.....	42
Tabla 11. Valores comparativos dimensión 4 de la variable dependiente.....	43

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proceso de formación de Blended Learning.....	19
Figura 2. Ciclo de Scrum	24
Figura 3. Evaluación de alumnas, educación tradicional.....	37
Figura 4. Valores porcentuales en la variable proceso de aprendizaje	38

RESUMEN

El informe sobre Blended Learning y su efecto en el proceso de aprendizaje en el colegio 9 de diciembre, Ayacucho, 2021”, que proyecta dar respuesta al problema de la cantidad de desaprobadas y estudiantes con necesidad de recuperación pedagógica. Mediante la metodología Scrum, una base de datos con vinculación y tecnologías de internet, PHP y motor de base de datos MySql.

Siguió la técnica cuantitativa, siendo el alcance la descripción, se utilizó como métodos de investigación cuantitativa con soporte a la estadística descriptiva y la metodología Scrum. El diseño no experimental longitudinal.

La población objetiva para esta investigación es el colegio 9 de Diciembre. Como muestra por conveniencia se tomó a la sección del 4to de primaria. Utilizándose la guía de análisis documental.

ABSTRAC

The report on Blended Learning and its effect on the learning process at school December 9, Ayacucho, 2021”, which plans to respond to the problem of the number of failed students and students in need of pedagogical recovery. Using the Scrum methodology, a database with linkage and internet technologies, PHP and MySql database engine.

The quantitative technique followed, the scope being the description, quantitative research methods were used with support for descriptive statistics and the Scrum methodology. The longitudinal non-experimental design.

The target population for this research is the 9 de Diciembre school. The 4th grade section was taken as a convenience sample. Using the documentary analysis guide.

CAPÍTULO I

INTRODUCCION

1.1. Planteamiento del problema

Los escritos difundidos por el MINEDU respecto a evaluaciones PISA 2015 evidencian de manera simplificada una serie de criterios que evalúan el rendimiento obtenido en diferentes materias.

El entorno actual exige que los estudiantes evidencien el dominio y conocimiento del quehacer científico, y que resulten ser pertinentes, ya que se ha observado en el proceso de desarrollo, estos suelen ser afectados por posturas e inteligencias.

De acuerdo al Minedu (2017, p. 47), en hallazgos de las pruebas PISA 2015, sitúan a nuestro país con puntajes promedio por encima de los 390, y gran parte de las naciones en el continente se ubican con puntuaciones superiores a 400, a la clase de cognición procedimental-gnoseología esto en vinculación al entendimiento del asunto. En cuanto a este último indicador, países como Chile y otros evidencian puntajes superiores al promedio.

Del diagnóstico, se infiere que la formación en nuestra realidad en sus diversos niveles, están orientadas al enfoque teórico práctico, y están deben desarrollarse en forma

presencial, siendo este de carácter obligatorio para toda la comunidad educativa y que el espacio físico contribuya a su desarrollo.

Cada individuo adquiere conocimiento de manera opuesta y ello no constantemente está asociado con su grado sabiendo, menos aun con la sima y con la cohesión de su instrucción que obtienen. La situación también puede revertirse, cuando el formante requiere más tiempo del destinado en la enseñanza habitual para avanzar en su aprendizaje.

Según Carretero (1993), se afirma que un propósito resulta cuando de por medio existe correspondencia entre la disposición personal del estudiante y es consiste con sus motivaciones individuales, caso contrario corresponde a un estímulo basada en compromisos externas.

Según Litwin (1997), se sobresale la trascendencia de la motivación como facilitadora del aprendizaje. Esta preocupación y dificultad son reconocidas por la didáctica. Viendo este aspecto, se puede inferir que muchos tropiezos académicos por parte de los estudiantes se deben a la falta de motivación, la cual puede ser causada por tácticas metódicas habituales que no agregan valor y no permite ser un foco de atracción para los estudiantes.

Con el progreso y la propagación de las herramientas digitales, la formación y sus métodos rutinarios y habituales de formación vienen siendo reformulados. Desde la pandemia se ha evidenciado con notoriedad el nuevo diseño bajo el cual se desarrolla la enseñanza y cuya fuente de soporte son los medios digitales. Se están desarrollando versiones en línea de cursos que antes se impartían de manera presencial. Los medios online se emplean con mayor frecuencia como medios de aprendizaje en los procesos de enseñanza y las tácticas de generación de conocimiento de las instituciones educativas.

Según Capacho (2011, p.50), se afirma que los instrumentos digitales han generado nuevas metodologías de enseñanza respaldadas por la tics, lo cual el que ha conducido a propuestas metódicas más avanzadas. El binomio enseñanza-aprendizaje ha experimentado cambios debido a la evolución de los medios de enseñanza, los cuales

buscan fomentar un aprendizaje más participativo por parte del estudiante, orientado hacia enfoques más flexibles.

Según Moore y Kearsley (2007, p.2), la formación en línea se refiere al proceso de aprendizaje planificado que ocurre en un entorno distinto a las instalaciones físicas del curso, y que requiere el uso de diferentes técnicas de enseñanza para mantener la comunicación entre estudiantes y profesores.

Según Swan, Garrison y Richardson (2009), Los estudiantes que asisten a clases en línea desarrollan un sentido de independencia y responsabilidad. Es importante que los estudiantes se comuniquen con el mentor y sus colegas de la materia, y desarrollen un sentido de pertenencia. Además, en este tipo de educación, el profesor debe estar disponible para interactuar dinámicamente en la plataforma. Es fundamental entender que una materia no está restringida a la cantidad de horas. La fase de la instrucción requiere de una sucesión perpetua de construcción.

Estas variaciones y nuevos formatos en las tecnológicos han llevado a la institución educativa 9 de Diciembre a considerar que resulta ineludible de adecuar modernas demandas tecnológicas para argumentar a los avances científicos que pudieran producirse. Esta tecnología se incorporará a la educación secundaria para apoyar la instrucción presencial de los estudiantes.

Dado que la cuestión descrita incide en las dimensiones del aprendizaje, es aplicable a todas las experiencias curriculares.

Según el análisis, se ha propuesto implementar el método híbrido de aprendizaje en la unidad de análisis.

1.2. Delimitación de la investigación

1.2.1. Espacial.

Involucra a la institución educativa “9 de Diciembre”, nivel primario, Ayacucho.

1.2.2. Temporal.

El desarrollo del sistema abarca los registros del año 2018 de la institución educativa.

1.2.3. Social.

El proyecto utiliza como unidad de estudio a las alumnas del nivel primario.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general.

- a- ¿En qué medida la implementación de un sistema B-Learning y su efecto mejora el proceso de aprendizaje en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2021?

1.3.2. Problemas específicos.

- a) ¿En qué medida la implementación de un sistema B-Learning y su efecto mejora el adquirir e integrar conocimientos?
- b) ¿En qué medida la implementación de un sistema B-Learning y su efecto mejora el extender y refinar conocimiento?
- c) ¿En qué medida la implementación de un sistema B-Learning y su efecto mejora el uso significativo del conocimiento?

1.4. Justificación

1.4.1. Social.

A través de B-Learning, La capacidad de crear estilos de aprendizaje particulares y únicos brinda a los estudiantes la libertad de estudiar cuando y como quieran. Como resultado, se crean categorías de aprendizaje. Al eliminar las limitaciones de tiempo y espacio, B-Learning también promueve la comunicación y el acceso a la educación. Los estudiantes pueden recibir clases desde la comodidad de sus hogares, lo que resulta especialmente beneficioso para abordar los temas más difíciles para las alumnas.

1.4.2. Teórica.

Los avances tecnológicos como el acceso a los servicios de internet, plataformas virtuales, son elementos que apoyan a la educación a nivel mundial. Los diferentes colegios tienen en cuenta este servicio académico de calidad.

Se fundamenta en los preceptos prácticos de B-Learning, como mecanismo de fortalecimiento de aprendizajes.

1.4.3. Metodológica.

El desarrollo de una red social académica para restablecer el nivel escolar es planteada para realizarlo con la metodología Scrum, la cual nos servirá como guía y a su vez nos servirá como sustento para trabajos futuros similares.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general.

- a) Determinar en qué medida la implementación de sistema B-Learning y su efecto mejora el proceso de aprendizaje en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2021.

1.5.2. Objetivos específicos.

- a) Determinar en qué medida la implementación de un sistema B-Learning y su efecto mejora el adquirir e integrar conocimientos.
- b) Determinar en qué medida la implementación de un sistema B-Learning y su efecto mejora el extender y refinar conocimiento.
- c) Determinar en qué medida la implementación de un sistema B-Learning y su efecto mejora el uso significativo del conocimiento.

1.6. Tipo de investigación.

1.6.1. Antecedentes Internacionales.

Hernández (2014) llevó a cabo con la meta de analizar el impacto del modelo B-Learning en el rendimiento académico. Se adecuó dentro del enfoque mixto de carácter experimental. Los elementos se integraron de 886 estudiantes matriculados, se determinó una incidencia positiva.

Silva (2011) llevó a cabo con la meta de evaluar el rendimiento académico mediante la implementación de una metodología de enseñanza basada en el aprendizaje significativo y cooperativo en Blended Learning. Se adecuó dentro del método cuasi experimental. Con un grupo de control de 25 estudiantes y un grupo experimental de 30 estudiantes que sirvieron como muestras, el autor utilizó una prueba integral como herramienta de medición. En consecuencia, utilizando el método estadístico U de Mann Whitney se obtiene un valor de $Z = 5,391$.

1.6.2. Nacionales.

Granda (2016) realizó una investigación con el objetivo de mostrar cómo el B-Learning mejora el enfoque sistémico de las competencias de la Institución Educativa. Se adecuó dentro del enfoque aplicado de tipo cuasiexperimental. El aspecto de inferencia fue a través de T-Student. Se determinó una incidencia positiva

Morales (2015) quiso mostrar cómo el enfoque de aprendizaje combinado ha afectado el rendimiento. Se adecuó dentro del tipo cuasi experimental. El recojo de datos fue a través de examen de ingreso y de egreso, lista de verificación, el universo se integró de 72 estudiantes. El aspecto de inferencia fue a través de varianza ANOVA, que indica que existen diferencias significativas en el desempeño académico con la aplicación de la metodología.

Cipriano, Palomino y Navarro (2014) llevaron a cabo una tesis, donde se quiso evaluar el impacto de la plataforma Chamilo en el aprendizaje de informática de los estudiantes. Se adecuó dentro del tipo aplicada de diseño cuasiexperimental. El resultado indica influencia positiva.

Huerta y Luna (2016) quiso determinar si la aplicación del software desarrollado influye en el desarrollo de las capacidades. Se adecuó dentro de la metodología cualitativa y diseño experimental de tipo cuasiexperimental. El universo consideró a 53 estudiantes, el recojo de datos fue mediante el examen de selección múltiple. El aspecto de inferencia sostiene una influye significativamente (valor de U de Mann Whitney de 11.00).

Ordoñez (2016) quiso analizar cómo se está utilizando el sistema de aprendizaje virtual interactivo para mejorar la comprensión de los fundamentos de la programación por parte de los estudiantes universitarios. Se adecuó dentro del enfoque cuantitativa de diseño cuasiexperimental. El universo se integró de 48 estudiantes. Se demostró que el sistema de aprendizaje virtual interactivo mejora el aprendizaje cognitivo de fundamentos de programación (valor de U de Mann Whitney de 17.50).

1.7. Marco Conceptual.

1.7.1. Institución educativa “9 de diciembre”

La Centenaria Institución Educativa Pública N° 38006 "9 de Diciembre" se crea mediante Ley N° 162 en 1905. Inicialmente, se estableció como la Escuela Municipal de Mujeres N° 2, bajo la dirección de la destacada Sra. Carlota Rojas de Galván. En el año 1958, pasó a ser una escuela de segundo grado de mujeres N° 624, en cumplimiento de la Resolución Ministerial N° 12511, bajo la dirección de la Profesora Evangelina Lumbreras de Moya.

En los años 70, se convirtió en el Centro Educativo N° 38006 y, finalmente, en 1982 fue designada como Escuela de Educación Primaria N° 38006 "9 de Diciembre". Este nombre se debe al honor que se rinde a la fecha histórica de la "Batalla de Ayacucho", que marcó la independencia del Perú y de América. Todos los ayacuchanos se sienten orgullosos de esta conmemoración.

A lo largo de sus 114 años de existencia, la Institución Educativa Pública "9 de Diciembre" ha sido un referente en educación y ha iluminado el conocimiento de las mujeres huamanguinas, quienes actualmente contribuyen con sus servicios profesionales al progreso de la patria y el mundo. Próximos a celebrar su aniversario número 114, continúan siendo un ejemplo de excelencia educativa.

Su actual infraestructura moderna es el grupo de trabajo sacrificado de docentes, padres de familia y alumnas, que con la acertada guía de ex directoras como la Profesora Graciela Guevara Montero, lograron hacer realidad el sueño de contar con un local escolar digno de estudiantes que son el futuro de nuestra sociedad.

La IEP N° 38006, tiene como patrona a la Virgen de Fátima, habiendo recibido la visita del presidente de la República Pedro Pablo Kuczynski, la Ministra

de Educación y congresistas de la República por haber logrado del Primer Lugar a nivel nacional en la Evaluación Censal de Estudiantes ECE 2016, gracias al compromiso, de los maestros y maestras, personal administrativo de servicio, el Sub Director de Primaria Profesor Adalberto Edgar Pino Gutiérrez en la Dirección General Profesor Abraham Phocco Fernández y padres de familia, identificado en la educación de nuestras alumnas siendo en la actualidad es a mucha honra una de las Instituciones Educativas Estatales más prestigiosas del departamento.

La dignidad de la persona humana es el valor fundamental de la educación. Se basa en principios y valores.

1.7.2. Los objetivos de aprendizaje.

El avance de la tecnología ha tenido un impacto significativo en varios aspectos de nuestra sociedad, y especialmente en la educación. La incorporación de internet como herramienta de aprendizaje ha abierto numerosas oportunidades de comunicación que antes no eran posibles en un entorno educativo tradicional, lo que ha dado lugar a nuevas formas de enseñar y aprender (Morales, 2007).

1.7.3. Blended Learning.

Según Quijada (2014, p.12), “es una herramienta que mezcla la preparación virtual con la habitual, con el objetivo de tener aprendizajes sobresalientes mediante el empleo de actuales tecnologías. Cabero (2008) también señala que es una combinación de impartir sesiones en entornos físicos y virtuales, resultando esta última un mecanismo útil para la didáctica”.

Thorne (2003) menciona que el prototipo de Blended Learning mezcla el procedimiento de cognición virtual con herramientas tradicionales, y ofrece la posibilidad de aprovechar las utilidades de la instrucción online junto con las estrategias conocidas del método tradicional, lo que hace que las etapas del procedimiento cognitivo sea más fructífero.

Por otro lado, Martin (2015) describe el aprendizaje semipresencial como una forma de Blended Learning, que combina la instrucción online métodos pasados. Esta modalidad tiene ventajas, como la posibilidad de aprender desde cualquier lugar con conexión a internet y poder elegir el momento de aprendizaje. Sin embargo, una desventaja del aprendizaje semipresencial es que los estudiantes

pueden distraerse fácilmente al estar en un entorno diferente al del docente, lo que puede afectar el control de la clase.

1.7.3.1. *Ventajas del Blended Learning*

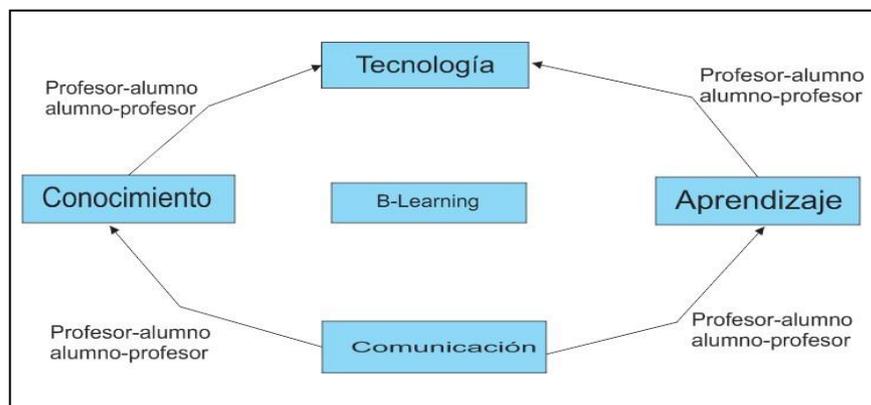
En palabras de Bello (2013, p.7), la metodología ofrece:

- a) **Flexibilidad**, El alumno puede progresar a lo largo de la materia y crecer en sus tareas en función a su ritmo.
- b) **Movilidad**, el aprendiz posee acceso a la materia en cuanto lo considere.
- c) **Ampliación de cobertura**, soporta el ingreso de aprendices sin límite.
- d) **Eficacia**, la propia estudiante mide su progreso.
- e) **Ahorro en costos**, el aprendiz optimiza costos vinculados a su formación.
- f) **Diversidad de presentación de contenidos**, el sistema aloja gran variedad de documentación.
- g) **Interacción**, tiene opciones para mantener conectividad activa.

1.7.3.2. *Proceso de Formación del Blended Learning*

Según Cabero y Llorente (2008, p.7), el mecanismo operativo del B-learning implica que los alumnos asistan a una sesión al principio y al final del curso en un aula física, mientras que el desarrollo del curso se lleva a cabo a través de internet después de estas sesiones.

Figura 1. Proceso de formación de Blended Learning



De la lámina se infiere que el procedimiento del B-learning inicia con el desarrollo de una actividad física en la que se brindan pautas de la materia y su enfoque. Posteriormente, el curso se ejecuta mediante los dispositivos tecnológicos, y termina con otra sesión física.

Subcategorías del Blended Learning

Según Morán (2012, p.5), posee tres subcategorías principales:

- a) Configuración de tiempo y espacio: Siempre que cuente con una conexión a Internet y un dispositivo, el alumno tiene la opción de ingresar a la materia desde cualquier ubicación.
- b) Proceso de enseñanza y aprendizaje: El B-learning se lleva a cabo tanto en un espacio físico, como en un entorno en línea. Esto implica que los estudiantes pueden participar en actividades de aprendizaje tanto en el aula como a través de plataformas en línea.
- c) Socialización: El B-learning brinda a estudiantes y profesores la oportunidad de adquirir nuevas experiencias a través de nuevas formas de comunicación. Esto puede incluir la interacción entre estudiantes y profesores en el aula física, así como la comunicación en línea a través de foros de discusión, chats o videoconferencias.

1.7.3.3. *B-Learning en el proceso enseñanza – aprendizaje*

Según la investigación de Aiello (2004), es considerado una de las tácticas más adecuadas para el desarrollo del proceso de cognición. Este modelo combina el uso de tecnología con clases presenciales, lo que hace posible al alumno acceder a diferentes opciones de aprendizaje y desarrollar capacidades propositivas a través del estudio y síntesis de la documentación.

Tomei (2010) destaca que el Blended Learning se basa en diferentes teorías de cognición. Estas teorías subyacen a técnicas repetidas en el procedimiento pedagógico del alumno, como la instrucción mecánica, el empleo de recursos tecnológicos para encontrar información y el trabajo cooperativo.

Valiathan (2002) propone 3 tipos elementales de Blended Learning. El modelo basado en habilidades se enfoca en la asociación recíproca entre aprendices y docentes a través de herramientas como debates de cognición y sesiones de instrucciones. El modelo conductual combina el aprendizaje presencial y en línea para apoyar a los aprendices a configurar sus actitudes y comportamientos. El modelo basado en la capacidad o competencias utiliza programas de aprendizaje y tutorías para transmitir conocimiento y desarrollar competencias en el estudiante.

El uso de recursos tecnológicos como las TICs en el Blended Learning, según Alemañy (2009), permite una evolución significativa en el procedimiento de cognición de los alumnos y les brinda sostén en la construcción de competencias como el aprendizaje autónomo.

Fainholc (2008) destaca la eficacia y eficiencia del Blended Learning en términos de logro de aprendizaje en los aprendices, así como su potencial para provocar cambios ideológicos en los procesos de enseñanza. Sin embargo, su implementación exige instrucciones de acciones decisorias y constituye un escenario verídico de cognición tanto para los maestros como para los alumnos.

Turpo (2010) define los métodos dinámicos como ilustraciones que se componen de acciones operativas y métodos, pudiendo ser presenciales, en línea o una combinación de ambas, y se aprenden en un contexto interactivo con personas que poseen más conocimientos.

Salmerón et al. (2010, p. 43) destacan que las plataformas virtuales han cambiado el contexto de los profesores y creado un universo permanente en el que alumnos y maestros laboran juntos. Para que estas plataformas sean eficaces, es necesario establecer una conexión entre los estudiantes y fomentar la guía del docente en su proceso de aprendizaje.

1.7.4. Ingeniería de Software.

Fritz Bauer (como se citó en Pressman, 2010) manifestó que “es la implantación y desgaste de preámbulos elementales de la ingeniería con objeto de configurar en forma monetaria que el software que sea fiable y que labore con racionalización en máquinas reales” (p.11).

EL IEEE ha desarrollado un concepto (citado en Pressman, 2010, p.11) como sigue “es la ejecución de un recurso sistémico, riguroso y calculable a la construcción, puesta en marcha y cuidado de software.

(Sommerville, 2005) “es una ciencia que responde a todos los aspectos de la producción de software, comprende recursos prácticos para elaborar y entregar un software útil. Es parte de la ingeniería de sistemas.

Es una tecnología en capas, que se enfoca en un deber institucional con la calidad. El fundamento en el que se auxilia es el compromiso con la calidad (Pressma, 2010).

1.7.5. Metodología SCRUM.

Scrum es un modelo de desarrollo de software que fue identificado y definido por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi a principios de los años 80. Ellos analizaron cómo compañías de manufactura tecnológica, como Fuji-Xerox, Canon, etc., desarrollaban nuevos productos. Durante su estudio, se dieron cuenta de una manera vanguardista de laborar en grupos que compararon con el adelanto del diseño scrum de los jugadores de Rugby, y por eso su término "scrum".

En los años 90, Ken Schwaber presentó el "Proceso de Desarrollo Scrum" en la conferencia OOPSLA 95. Este proceso es un parámetro de disposiciones para la construcción de software sobre el cimiento de scrum, que Schwaber empleó en la creación de Delphi. Jeff Sutherland también utilizó scrum en su compañía Easel Corporation.

Schwaber y Sutherland afirman que scrum es un parámetro de tarea que permite abordar problemas engorrosos adaptativos y conceder productos de alto valor de manera provechoso e imaginativo. Scrum es presto, factible, pero extremadamente engorroso de dominar.

Scrum ha sido utilizado para administrar la gestión de productos complicados desde la década del 90.

Son 3 los factores que son cimiento de toda la instauración de la evaluación de procesos en Scrum: transparencia, la inspección y la adaptación, según Schwaber y Sutherland (2013).

Transparencia: Para quienes son obligados de los resultados, los aspectos importantes del proceso deben ser visibles. Esto sugiere que para que todos los observadores tengan una comprensión común de lo que ven, estos aspectos deben definirse mediante un estándar común.

Inspección: Para encontrar variaciones, los usuarios de Scrum deben monitorear con frecuencia los artefactos de Scrum y trabajar para lograr un objetivo. Sin embargo, estas no deberían realizarse con suficiente frecuencia como para obstaculizar el trabajo real que se está realizando. Es más ventajoso que inspectores expertos realicen inspecciones exhaustivas en el mismo lugar.

Adaptación: Se deben hacer ajustes al procedimiento o al material que se procesa si un inspector encuentra que una o más variables del proceso están fuera de los rangos permitidos y el producto final no será aceptable. Para reducir desviaciones significativas, estos ajustes deben realizarse cuanto antes.

El concepto de Scrum Manager (2016) se basa en un abanico de ejercicios y normas que se concentran en los parámetros de construcción ágil. Estos principios incorporan una estrategia de desarrollo incremental a través de iteraciones llamadas "Sprint", la calidad del resultado basada en el conocimiento tácito de las personas en lugar de los procesos y la tecnología, y una gestión de productos evolutiva en lugar de tradicional o predictiva.

El procedimiento comienza con una imagen amplia del objetivo final y específica y describe las funcionalidades que se desean lograr primero. La entrega de una parte funcional del producto, también denominada "incremento", marca la conclusión de cada ciclo de desarrollo o iteración, también conocido como "Sprint".

La durabilidad de cada sprint suele variar de una a seis semanas, aunque se sugiere no exceder del mes. En Scrum, el equipo realiza reuniones breves diarias, conocidas como "reuniones de pie" o "scrum diario", donde se verifica en global el trabajo desarrollado por cada participante el día anterior y el trabajo previsto para el día actual. Estas conferencias se llevan a cabo estando de pie junto a un

tablero o pizarra que enumera las tareas del sprint y el trabajo que queda por hacer en cada una. La duración de estas reuniones es de 5 a 15 minutos como máximo.

Figura 2. Ciclo de Scrum



1.7.5.1. Valores y principios de scrum.

Scrum Manager (2016) Las disposiciones de un grupo scrum se adaptan dentro del sistema teórico u otras. La ligereza no brinda el desempeño de prácticas, sino de valores. El sistema se construye sobre valores como respeto, responsabilidad, compromiso, entre otros.

1.7.5.2. Beneficios de Scrum.

Cuatro son los elementos positivos que posee un Scrum (Proyectos Ágiles, 2019):

- Entrega periódica.
- Productividad y calidad.
- Alineamiento entre el cliente y el equipo de desarrollo.
- Equipo motivado.

1.7.5.3. Roles.

- **El equipo scrum**

En Scrum Manager (2016), afirma que el equipo Scrum se describe como compuesto por un equipo de expertos que trabajan juntos para desarrollar cada sprint. Se sugiere que un equipo Scrum tenga entre 3 y 9 participantes, ya que más de 9 puede dificultar la comunicación directa y aumentar los conflictos típicos de dinámicas de grupo.

Es importante destacar que el equipo Scrum no es simplemente un grupo de trabajo convencional, sino que se trata de un equipo multifacético, donde cada participante labora de manera colaborativa, con obligaciones compartidas y de forma.

En el equipo:

- Todos saben y comprender la visión del dueño del producto.
- Están comprometidos con el dueño del producto en la construcción de la pila.
- Entienden el fin de cada sprint y la obligación del logro.
- Cada participante invoca sus decisiones.
- Existe respeto de ideas y sugerencias.
- Saben acerca del Scrum.

El dueño del producto

El autor Schwaber y Sutherland (2013) Establece que el product propietario es el encargado de maximizar el valor del producto final y los esfuerzos del grupo de construcción. Esto se puede hacer de diversas formas según la organización, el equipo Scrum y el individuo. Además, el dueño del producto es el único obligado a gestionar la lista del producto, también conocida como product backlog.

Por otro lado, según Scrum Manager (2016), el dueño del producto posee el poder final para decidir cómo será el resultado final del producto. Esto implica determinar la secuencia en el que se diseñan los incrementos sucesivos, qué elementos se incluyen o excluyen de la pila de producto y cuál es la prioridad de las historias de usuario. Además de ser responsable del cumplimiento de los plazos y funcionalidades de las distintas versiones del producto, el product propietario también conoce el plan del producto, su potencial y el plan de inversiones.

El scrum master

Schwaber y Sutherland (2013) Afirman que es deber del Scrum Master garantizar que Scrum sea entendido y aplicado. Esto lo logran los scrum masters al garantizar que el grupo scrum respete las terias, las praxis y las normas de scrum. Ayuda a otros a comprender qué interacciones pueden ser útiles y cuáles no, actuando como líder y estando al servicio del equipo. También ayuda a optimizar el valor producido por estas interacciones para todos.

El papel del Scrum Master puede volverse superfluo a medida que la organización se adapta a un marco Scrum más sofisticado y estos deberes se institucionalizan dentro de la empresa (Scrum Manager, 2016).

1.7.5.4. Artefactos.

Schwaber y Sutherland (2013, p. 15) explican que estos componentes en Scrum constituyen labor o valor de diferentes maneras y son importantes para brindar objetividad y proporciona transparencia y conveniencia de inspección y adecuación. Estos están elaborados principalmente para maximizar la objetividad de la documentación clave, resultando útil para acreditar que todos tengan la misma comprensión.

- **Pila del producto (product backlog)**

Schwaber y Sutherland (2013) viene a ser una relación con orden en cuanto a todo lo que refiere al producto, y viene a ser el único origen de requisito para efectuar variaciones en el producto. En el Dueño de Producto recae la obligación de la relación de producto, incorporando su contenido, disponibilidad y ordenación.

Scrum Manager (2016, p.22) “La pila jamás suele darse por finalizada; es más sigue un proceso permanente de desarrollo y cambio. Al empezar el plan incorpora los requerimientos previamente afamados y con mayor comprensión, y trasciende a medida que continua su crecimiento”.

El proceso de agregar información, cálculos y secuencia de los componentes de una lista o cartera de productos se conoce como refinamiento de lista. Los

elementos de orden más alto son generalmente más claros y detallados que los de menor orden Schwaber y Sutherland (2013).

- **Pila del sprint (sprint backlog)**

Scrum Manager (2016) Es una relación de las secciones indispensables para elaborar los relatos de usuario en las que se trabajará durante un sprint. Durante la reunión de planificación del sprint, el equipo lo crea y enumera el esfuerzo previsto de cada tarea.

La pila de sprint divide las historias de los usuarios en unidades de tamaño adecuado para que se pueda realizar un seguimiento del progreso diario y se puedan encontrar contingencias y dilemas sin la necesidad de procedimientos de administración laboriosos.

El mejor curso de acción es crear un formato que sea lo más conveniente posible para todos teniendo en cuenta:

- Indicar quién está a cargo de cada tarea, su estado actual y el tiempo que falta para finalizarla.
- No incluyas nada que no sea absolutamente necesario.
- Debe utilizarse como herramienta para efectuar un rastreo de la cuantía de tiempo restante en cada tarea durante cada reunión de sprint diaria.
- Ayudar al equipo a comunicarse y consultarse entre sí directamente todos los días.

El equipo realiza actualizaciones diarias de los ciclos pendientes de cada tarea durante el sprint.

- **Incremento**

Schwaber y Sutherland (2013):

El acrecentamiento es el total de todos los componentes del Product Backlog terminados durante un Sprint más la suma de todos los incrementos del Sprint anterior. Un Sprint debe finalizar con el nuevo incremento "terminado" por el equipo scrum. Independientemente de si el propietario del producto decide liberar el incremento o no, aún debe ser utilizable.

Scrum Manager (2016 p. 25) “Incremento es la parte de producto realizada en un sprint potencialmente entregable: terminada y probada”.

1.7.5.5. Eventos.

Schwaber y Sutherland (2013, p. 9) Para establecer regularidad y reducir la necesidad de reuniones ad hoc, existen eventos predefinidos. Dado que todos los eventos son cuadros de tiempo (bloques de tiempo), todos tienen una duración máxima. Un Sprint no se puede acortar ni extender una vez iniciado. Siempre que se cumpla el objetivo del evento, otros eventos pueden finalizar, garantizando que se dedica el tiempo adecuado sin permitir desperdicios.

- **Sprint:**

El sprint, un período de tiempo finito (timebox) con una durabilidad límite de un mes, tiempo el cual se genera un acrecentamiento de producto, es el principal evento de scrum para asegurar un ritmo constante de progreso. El progreso del sprint debe ser completo, es decir, completamente funcional y beneficioso para el cliente y estar preparado para su distribución o implementación (Scrum Manager, 2016).

Schwaber y Sutherland (2013) No se realizan modificaciones al plan durante el sprint; los fines de calidad no se reducen; y el propietario del producto y el grupo de construcción suelen aclarar y renegociar el alcance a medida que haya nueva información disponible.

- **Reunión de planificación del Sprint (Sprint Planning Meeting)**

En el tiempo de conferencia se decide cuáles y cómo se incorporarán las funcionalidades al producto en el siguiente sprint, que se basa en las prioridades y necesidades de negocio del cliente. El propietario del producto y todo el equipo deben asistir a esta reunión, que también está abierta a otros participantes del proyecto y está dirigida por la persona a cargo del funcionamiento del marco Scrum. En función del número o la dificultad de los relatos de usuario que desee añadir en el siguiente acrecentamiento, la reunión puede durar todo un día laboral (Scrum manager, 2016).

- **Scrum Diario (Daily Scrum)**

El equipo coordinará sus esfuerzos y desarrollará un plan para las siguientes 24 horas durante una reunión con un intervalo de tiempo de 15 minutos. Esto se logra revisando el trabajo que se ha completado desde el último Daily Scrum y proyectando el trabajo que podría terminarse antes del siguiente. Para simplificar las cosas, se lleva a cabo diariamente a la misma hora y lugar.

Como resultado de las scrums diarias, el conocimiento del equipo de desarrollo aumenta, ya no hay necesidad de reuniones adicionales, se identifican y eliminan los impedimentos de desarrollo, se resalta y fomenta la toma de decisiones rápida y se mejora la comunicación. Una reunión crucial para el análisis y la adaptación es el Daily Scrum Schwaber y Sutherland (2013).

- **Revisión del Sprint (Sprint Review)**

Scrum manager (2016) menciona que se lleva a cabo una reunión de verificación de incremento al finalizar un sprint. En el caso de revisar Sprints largos, no deberá exceder las cuatro horas; normalmente, una o dos horas deberían ser suficientes.

Objetivos:

- El desarrollador del sistema monitorea su desarrollo.
- El desarrollador del sistema determina qué historias de usuario pueden considerarse "terminadas" y cuáles no.
- El desarrollador del sistema y el equipo en su conjunto obtienen comentarios pertinentes para revisar el trabajo pendiente del producto viendo y probando el incremento.
- Se invita a asistir a ingenieros y programadores adicionales de la empresa para aprender más sobre la tecnología utilizada.

El producto de examinar el Sprint es una cartera de producto evaluada y registrada, que conceptualiza los elementos posibles para el siguiente sprint. Otra posibilidad es una revisión general de la lista de productos para aprovechar mejor las oportunidades emergentes. (Schwaber y Sutherland, 2013, p. 14).

- **Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective)**

Schwaber y Sutherland (2013) El Scrum Team puede evaluar su desempeño durante la Retrospectiva del Sprint y formular una estrategia de mejora que se implementará durante el siguiente Sprint. Ocurre justo posterior de la revisión del sprint pero antes de que continúe la sesión de planificación. Para Sprints que duren un mes, esta reunión tiene un límite de tiempo de tres horas. Se reserva una cantidad menor de tiempo para sprints que son más cortos. El Scrum Master garantiza de que el suceso se de y que los participantes comprendan su finalidad. El objetivo de la Retrospectiva del Sprint es: Evaluar cómo fue el Sprint anterior en términos de factores; identificar y priorizar los aspectos clave que salieron bien y las áreas de mejora; y desarrollar un plan para poner estos cambios en acción.

Para culminar la retrospectiva, el grupo tendría que haber reconocido mejoras que ejecutará en el siguiente sprint. El suceso de poner en marcha estas mejoras posteriores en el Sprint, configura la adaptación subsecuente a la inspección del equipo a sí mismo.

1.7.6. PHP (*Hypertext Preprocessor*).

Es un conocido lenguaje de código abierto que es especialmente adecuado para el desarrollo web y puede integrarse en HTML.

Las páginas PHP incluyen HTML con código incrustado en lugar de utilizar numerosos comandos para mostrar HTML. Puede ingresar y salir del "modo PHP" utilizando etiquetas de inicio y fin especiales para incluir el código PHP.

PHP se diferencia de los lenguajes del lado del cliente como Javascript en que su código se ejecuta en un servidor antes de convertirse a HTML y enviarse al cliente. Aunque no podrá ver el código subyacente, el cliente seguirá recibiendo los resultados de la ejecución del script. No hay forma de que los usuarios sepan qué trucos tiene bajo la manga porque el servidor web incluso se puede configurar para procesar todos los archivos HTML con PHP.

Lo mejor de PHP es lo amigable que es para principiantes y al mismo tiempo ofrece muchas funciones avanzadas para programadores experimentados. No se deje intimidar por la larga lista de funciones de PHP. Podrás comenzar a crear tus primeros scripts en unas pocas horas.

1.7.7. Ajax (Asynchronous Javascript and XML).

Es un método de desarrollo web que permite el intercambio de información asincrónico entre el servidor y el cliente (un navegador web) mediante la fusión de varias tecnologías independientes.

1.7.8. MySQL.

Sánchez (2004, p. 1): Es un administrador de bases de datos, pero su principal fortaleza y secreto del éxito es que es un sistema de distribución gratuito y de código abierto. La primera es que permite descargas online gratuitas; la segunda es que cualquier programador puede modificar el código de la aplicación para mejorarla. Debido a esto, MySQL se distribuye principalmente para Linux, aunque también existen versiones para Windows. Esta es también la base sobre la que se basa el sistema operativo Linux.

Sobre esta base se creó el sistema operativo Linux. La licencia pública GNU, que permite el uso de MySQL para desarrollar cualquier tipo de aplicación, regula el uso de MySQL. A menos que se le cobre a un tercer usuario por esas copias, se pueden compartir copias de archivos MySQL. No está permitido cobrar por usar MySQL. El código fuente de MySQL es modificable, pero si distribuye la aplicación utilizando el código modificado, deberá comprar una copia comercial y averiguar cuánto costará la licencia.

1.7.9. Visual Studio Code.

Visual Studio Code (2019) es un editor de código fuente de escritorio para Windows que es pequeño y eficaz.

macOS y Linux. Tiene soporte integrado para TypeScript Node y JavaScript.

Microsoft (2016) Los desarrolladores ahora tienen una nueva opción de herramienta para desarrolladores con Visual Studio Code que combina la facilidad de uso y la experiencia optimizada de un editor de código con las mejores características necesarias para el ciclo principal de depuración de código de los desarrolladores. Perteneció a la familia de productos Visual Studio y es el primer editor de código y la primera herramienta de desarrollo multiplataforma. Es compatible con OS X, Linux y Windows.

Tiene un editor de código robusto y rápido que es ideal para el uso diario. Muchas de las características que los programadores requieren en un editor de código y texto ya están presentes en la versión Beta de Code, incluida la navegación, la compatibilidad con el teclado con enlaces programables, el resaltado de sintaxis, la coincidencia de corchetes, la sangría automática y los fragmentos.

1.7.10. Definición de términos.

1.7.10.1. Aplicación web de gestión.

Una herramienta utiliza la arquitectura cliente-servidor, donde el usuario accede a través de un navegador web a una aplicación que se encuentra en un servidor web. Este servidor puede estar ubicado en internet o en una intranet. La comunicación entre el cliente y el servidor se realiza mediante el protocolo HTTP, que es el método más utilizado para el intercambio de información en la World Wide Web y permite la transferencia de páginas web entre servidores y clientes (Aguilar y Dávila, 2013, p.21).

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis General.

Mediante la metodología Scrum se logrará implementar un sistema B-Learning y su efecto mejora el proceso aprendizaje en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019.

1.8.2. Hipótesis específicas.

- a) La aplicación del sistema B-Learning y su efecto mejora el adquirir e integrar conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019.
- b) La aplicación del sistema B-Learning y su efecto mejora el extender y refinar conocimiento en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019.
- c) La aplicación del sistema B-Learning y su efecto mejora el uso significativo del conocimiento en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019.

1.9. Variables

1.9.1. Definición conceptual de la variable.

Variable independiente: Sistema B-Learning

Según Quijada (2014, p.12), el aprendizaje mixto, también conocido como una combinación de enseñanza virtual y presencial, es una herramienta que pretende enriquecer las etapas de cognición a través del empleo de modernas tecnologías.

1.9.2. Definición operacional de la variable.

Variable dependiente: Proceso de Aprendizaje

Para Menigno (2001, p. 28), “Debido a que el aprendizaje implica interacciones interpersonales, los estudiantes deben tomar la iniciativa en las actividades de aprendizaje grupal. Para ello, es fundamental que identifiquen los conceptos que son capaces de captar y las razones detrás de su comprensión. Los estudiantes deben poder reconocer cuánto pueden aprender y qué desafíos de aprendizaje enfrentan”.

1.9.3. Operacionalización de la variable.

Tabla 1.
Matriz de operación del Sistema Blended Learning

Variable independiente	Dimensiones	Indicadores
Sistema Blended Learning	Fiabilidad	Disponibilidad Tolerancia a fallos
	Seguridad	Confidencialidad Integridad
	Mantenibilidad	Modularidad Reusabilidad
	Portabilidad	Adaptabilidad Facilidad de instalación

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2.
Matriz de operación del Proceso de Aprendizaje

Variable dependiente	Dimensiones	Indicadores	Nº Item	Escala de medición y valores	Niveles y rangos	
Proceso de aprendizaje	Adquirir e integrar el conocimiento	Relacionar conocimiento nuevo con el conocimiento que ya se sabe.	1	4 puntos		
		Organizar información y hacerla parte de la memoria a largo plazo.	2			
		Interiorizar y practicar el conocimiento adquirido.	3			
	Extender y refinar el conocimiento	Comprender a profundidad el conocimiento	8	8 puntos		18-20: Logro destacado
		Razonamiento inducción				14-17: Logro Previsto
		Razonamiento deducción				11-13: En proceso
Uso significativo del conocimiento	—	4	4 puntos	00-10: En inicio		
	Toma de decisiones					
		Solución de problemas				
		Indagación experimental				
		Investigación				

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO II

METODO

2.1. Método de investigación

Corresponde al cuantitativa, en expresiones de Tamayo (2007), “Para obtener una muestra elegida al azar o deliberadamente, pero representativa del conjunto global escogida, es necesario comparar las teorías existentes en función de una serie de hipótesis que surgen de ellas”.

2.2. Tipo de investigación

Es de orientación práctica. Este tipo de investigaciones tienen el fin de desarrollarse para resolver problemas de la práctica social o productiva, así como a descubrir métodos e instrumentos que perfeccionen los procesos que se dan en un ambiente determinado.

2.3. Nivel de investigación

Es el nivel de descripción asociativa, ya que se enfoca en describir cualitativa y cuantitativamente las características fundamentales del estudio tal cual se manifiestan.

2.4. Diseño de investigación

Según Kirk (1995), los diseños cuasi-experimentales son muy parecidas a las pruebas, con la diferencia de que los elementos no son asignados casualmente a la categoría independiente. Estos diseños se utilizan cuando no es posible realizar una asignación aleatoria.

2.5. Población y muestra

2.5.1. Población.

Alumnos del centro educativo 9 de diciembre.

2.5.2. Muestra.

Se optará por el muestreo por conveniencia tomándose en cuenta a las alumnas de primaria de educación primaria.

2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.6.1. Técnicas.

Según Hernández y otros (2006, p. 274), la recolección de datos cuantitativos compromete la elaboración de un plan descrito de etapas que nos guíe en la recopilación con un objetivo concreto.

Según Hernández y otros (2006, p. 310), los cuestionarios son ampliamente utilizados como herramientas de recolección. Estos consisten en un abanico de interrogantes que están relacionadas con una o más categorías que se desean medir.

2.6.2. Instrumentos.

Se empleó el examen escrito para poder demostrar. Este examen agrupa 20 interrogantes clasificadas en 2 subcategorías (procedimental y conceptual).

2.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El examen que se obtuvieron, se enfocan a la comprobación de la hipótesis, estos registros de notas se ordenaron, clasificaron y presentarán para comprobar si la red social dedicad influye notablemente en el nivel académico de las alumnas.

La entidad dispone de los registros de las notas de las alumnas en el año 2018, estas notas se utilizarán como información para el desarrollo de los resultados. Para el procesamiento utilizará el análisis documental.

CAPÍTULO III RESULTADOS

3.1. Análisis descriptivo

Una vez completada el recojo de datos utilizando las herramientas seleccionados, se recurrió al análisis de los datos. A continuación, se presentan los resultados generales obtenidos para la variable dependiente.

Como objetivo es determinar el efecto del modelo B-Learning en el grado de aprendizaje, se realizó una evaluación para medir la capacidad de las alumnas en la adquisición de conocimiento y el hábito de la adquisición de los mismos.

Figura 3. Evaluación de alumnas, educación tradicional

GRADO:		Cuarto		SECCIONES:		A-B-C-D		NIVEL:		Primaria											
Area Desarrollo	COMUNICACIÓN				TOTAL	MATEMÁTICA				TOTAL	CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE				TOTAL	PERSONAL SOCIAL				TOTAL	
Secciones	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		
MATRICULADOS TOTAL	32	27	33	31	123	32	27	33	31	123	32	27	33	31	123	32	27	33	31	123	
CALIFICACIÓN	AD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
	A	28	22	31	25	106	24	20	31	23	98	28	22	33	27	110	28	22	33	25	108
	B	2	4	2	6	14	5	6	2	8	21	3	5	0	4	12	4	5	0	6	15
	C	2	1	0	0	3	3	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	32	27	33	31	123	32	27	33	31	123	32	27	33	31	123	32	27	33	31	123	

Fuente: SIAGIE/Registro de calificaciones/I Trimestre

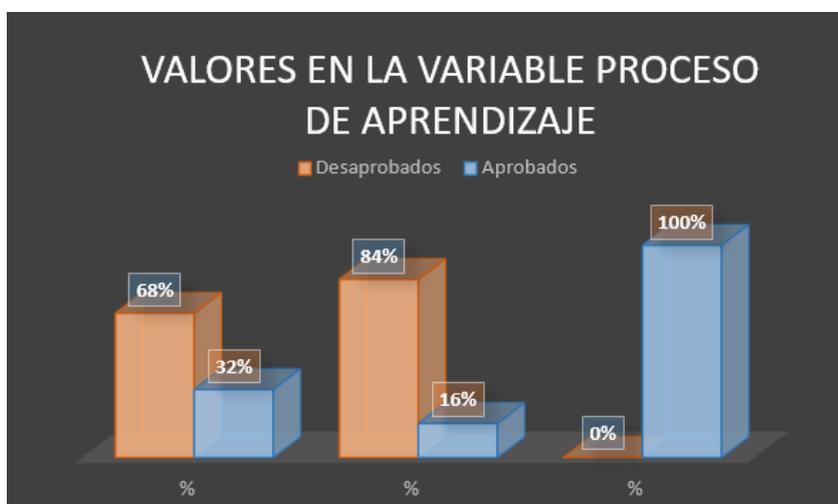
Tabla 3.

Evaluación de alumnas educación tradicional, Grupo de control y educación con el modelo B-Learning, Grupo Experimental.

	Grupo de control		Grupo Experimental			
	Pre Test		Pre test		Post test	
	f	%	f	%	f	%
Desaprobados	84	68%	103	84%	0	0%
Aprobados	39	32%	20	16%	123	100%
Total	123	100%	123	100%	123	100%

Los valores de la variable dependiente, proceso de aprendizaje, 123 alumnos del cuarto grado de las secciones A,B,C,D en el curso de Matemática, grupo de control, desaprobaron el curso de Matemática 84 estudiantes que corresponde al 68% del total de alumnos y solo 39 alumnos aprobaron que corresponde al 32%. En el grupo experimental de la fase pre test, donde se mantuvo la educación tradicional, se observó que había 103 alumnos desaprobados, lo que representa el 84% del total, mientras que aprobaron 20 alumnos, lo que representa el 16%. Sin embargo, en el mismo grupo experimental, después de la implementación del modelo B-Learning, se observó que ningún alumno desaprobó. Todos los alumnos superaron la nota mínima de 11, lo que nos permite afirmar que el método ayuda a optimizar el proceso de cognición.

Figura 4. Valores porcentuales en la variable proceso de aprendizaje



De los valores se puede observar una mejora significativa después de implementar el método en el grupo experimental, lo que indica una mejora en el proceso de aprendizaje.

De los valores se observa que en el pre test, el promedio del grupo de control es de 8.84 puntos, lo cual es 0.56 menor al grupo experimental, que es de 9.40 puntos. En cuanto al pos test, después de aplicar las características del modelo, la media del grupo experimental es de 16.24 puntos, lo cual es 6.28 puntos mayor que la media del grupo de control, que es de 9.96 puntos.

Tabla 4.
Estadígrafos

Fase	Estadístico	Control	Experimental
Pre test	Media	8.84	9.40
	Mediana	9.00	9.00
	Desviación Típica	1.028	1.190
Pos test	Media	9.96	16.24
	Mediana	10.00	16.00
	Desviación Típica	1.399	2.107

3.2. Respuestas concretas de la investigación – dimensiones de la variable independiente

Dimensión 1

Los resultados de la implementación y su efecto en el proceso de potenciar sus cogniciones, fueron evaluados para medir los niveles de adquisición e integración de los conocimientos recibidos.

Tabla 5.
Valores comparativos dimensión 1 de la variable dependiente

	Grupo Control		Grupo Experimental			
	Pre test		Pre test		Post test	
	f	%	f	%	f	%
[0-2 puntos]	108	88%	113	92%	19	16%
[2.1 – 4 puntos]	15	12%	10	8%	109	84%
Total	123	100%	123	100%	123	100%

La tabla 5, muestra valores iniciales pre test de la dimensión 1 correspondiente a la variable dependiente referente a la adquisición e integración de conocimientos, se tiene 108 alumnas con puntaje de 0 – 2 que corresponde al 88% de los matriculados, de 2.1 a 4 puntos 15 alumnos que corresponden al 12%. Comparativamente el grupo experimental se visualiza una mejora sustancial al emplear modelo B-Learning, 109 alumnas logran puntajes óptimos de 2.1 a 4 puntos que corresponden al 84%. Esta cifra indica que el modelo B-Learning influye significativamente en la adquisición e integración de conocimientos.

Tabla 6.
Estadígrafos

Fase	Estadístico	Control	Experimental
Pre test	Media	1.56	1.84
	Mediana	2.00	2.00
	Desviación Típica	0.583	0.554
Pos test	Media	1.72	3.32
	Mediana	2.00	3.00
	Desviación Típica	0.891	0.748

La tabla 6, muestra estadísticos que permiten determinar la validez del modelo B-Learning. Del pre test del grupo Control al Experimental existe una diferencia de 0.28 puntos respecto a la Media. En el post test posterior a la aplicación del modelo, se observa un incremento de 1.6 puntos. Esta diferencia se calcula restando la media del grupo de control (1.72 puntos) a la media del grupo experimental (3.32 puntos).

Dimensión 2

La aplicación del modelo Blended Learning y su efecto influyen en el proceso de refinar conocimientos. Se mide el nivel alcanzado en la mejora y la madurez de los conocimientos básicos adquiridos.

Tabla 7.
Valores comparativos dimensión 2

	Grupo Control		Grupo Experimental			
	Pre test		Pre test		Post test	
	f	%	f	%	f	%
[0-4 puntos]	78	64%	73	60%	4	4%
[4.1 – 8 puntos]	45	36%	50	40%	119	96%
Total	123	100%	123	100%	123	100%

La tabla 7, se observa valores iniciales pre test perteneciente a la dimensión 2, extender y refinar el conocimiento. 78 alumnas tienen de 0 a 4 puntos que corresponde al 64% del total y 45 alumnas tienen 4.1 a 8 puntos que representan 36%. Posterior a la aplicación del modelo B-Learning, grupo referencial, se observa que solo 4 alumnas tienen puntajes 0 – 4 puntos, representa el 4 %, y 119 alumnas tienen puntajes óptimos de 4.1 a 8 puntos que representa el 96%. El estudio confirma que la implementación del modelo B-Learning tiene una influencia significativa en el proceso de refinar los conocimientos básicos adquiridos.

En la tabla 8, se observa que existe una diferencia de 0.36 puntos entre el grupo de control que tiene una media de 3.84 puntos y el grupo experimental que tiene una media de 4.20 puntos. Luego de aplicar el modelo B-Learning, post test, también se tiene una diferencia de 2.56 puntos entre el grupo de control que tiene una media de 4.04 y el grupo experimental tiene una media de 6.60 puntos.

Tabla 8.
Estadígrafo

Fase	Estadístico	Control	Experimental
Pre test	Media	3.84	4.20
	Mediana	4.00	4.00
	Desviación Típica	0.688	1.000
Pos test	Media	4.04	6.60
	Mediana	4.00	6.00
	Desviación Típica	1.399	1.041

Dimensión 3

La siguiente tabla analiza si la aplicación del modelo de Blended Learning y su efecto tienen influencia en el uso significativo del conocimiento. Se ha evaluado la capacidad de las estudiantes para utilizar de manera significativa los conocimientos básicos adquiridos.

Tabla 9.
Valores comparativos dimensión 3

	Grupo Control		Grupo Experimental			
	Pre test		Pre test		Post test	
	f	%	f	%	f	%
[0-2 puntos]	93	76%	113	92%	39	32%
[2.1 – 4 puntos]	30	24%	10	8%	84	68%
Total	123	100%	123	100%	123	100%

La tabla 9 presenta los resultados iniciales en el pre test, donde se observa que 93 alumnas obtuvieron un puntaje de 0 a 2, lo cual corresponde al 76% del total, mientras que 30 alumnas obtuvieron un puntaje de 2.1 a 4, correspondiente al 24%. Después de aplicar el modelo, se observa que 84 alumnas lograron superar el puntaje de 2.1, lo cual corresponde al 68% del total. Estos resultados indican que el modelo influye en la dimensión.

La tabla 10 muestra una equivalencia en el pre test entre el grupo control y el grupo experimental, con una media de 1.72 puntos. Después de aplicar el modelo Blended Learning, se observa una diferencia en la media en el post test de 1.66 puntos.

Tabla 10.
Estadígrafo

Fase	Estadístico	Control	Experimental
Pre test	Media	1.72	1.72
	Mediana	2.00	2.00
	Desviación Típica	0.458	0.614
Pos test	Media	1.88	3.04
	Mediana	2.00	3.00
	Desviación Típica	0.781	0.841

Dimensión 4

La cuarta dimensión de la variable dependiente, que es el uso de hábitos mentales, se evalúa en la siguiente tabla. En ella se muestra la evaluación de la capacidad de las alumnas para emplear hábitos mentales.

Tabla 11.
Valores comparativos dimensión 4 de la variable dependiente

	Grupo Control		Grupo Experimental			
	Pre test		Pre test		Post test	
	f	%	f	%	f	%
[0-2 puntos]	68	56%	108	88%	15	12%
[2.1 – 4 puntos]	55	44%	15	12%	108	88%
Total	123	100%	123	100%	123	100%

Los valores iniciales del grupo control 68 alumnas logran un puntaje de 0 a 2 puntos que corresponde al 56% y 55 alumnas logran de 2.1 a 4 puntos que corresponde al 44%. Posterior a la aplicación del modelo B-Learning 108 alumnas logran puntaje de 2.1 a 4 puntos que corresponden al 88%, y solo 15 alumnas obtienen de 0 a 2 puntos que corresponden al 12%. Las cifras presentadas demuestran que la aplicación del modelo B-Learning tiene un impacto significativo en la mejora de los hábitos mentales en las alumnas de cuarto grado de primaria de la Institución Educativa 9 de Diciembre en Ayacucho.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

Luego de procesar los datos del grupo de control y experimental y comparar los valores con las hipótesis planteadas, podemos afirmar que el entre las categorías analizadas se tiene una influencia con significación. Se realizó una comparación entre ambos grupos, con un margen de 0.05. Se halló el Z de -5.931 y p ($p < 0.05$). Siendo demostrada que el modelo Blended Learning tiene un impacto en el proceso de aprendizaje en el centro educativo 9 de Diciembre en Ayacucho.

El trabajo es comparado con los trabajos de tesis presentados por Silva (2011) llevó a cabo con la meta de evaluar el rendimiento académico mediante la implementación de una metodología de enseñanza basada en el aprendizaje significativo y cooperativo en Blended Learning. Se adecuó dentro del método cuasi experimental. Con un grupo de control de 25 estudiantes y un grupo experimental de 30 estudiantes que sirvieron como muestras, el autor utilizó una prueba integral como herramienta de medición. En consecuencia, utilizando el método estadístico U de Mann Whitney se obtiene un valor de $Z = 5,391$.

Paráfrasis: Del mismo modo con la tesis presentada por Granda (2016) realizó una investigación con el objetivo de mostrar cómo el B-Learning mejora el enfoque sistémico de las competencias de la Institución Educativa. Se adecuó dentro del enfoque aplicado de tipo cuasiexperimental. El aspecto de inferencia fue a través de T-Student. Se determinó una incidencia positiva.

De manera similar, con la tesis de Morales (2015) quiso mostrar cómo el enfoque de aprendizaje combinado ha afectado el rendimiento. Se adecuó dentro del tipo cuasi experimental. El recojo de datos fue a través de examen de ingreso y de egreso, lista de verificación, el universo se integró de 72 estudiantes. El aspecto de inferencia fue a través de varianza ANOVA, que indica que existen diferencias significativas en el desempeño académico con la aplicación de la metodología.

También, con la tesis de Cipriano, Palomino y Navarro (2014) llevaron a cabo una tesis, donde se quiso evaluar el impacto de la plataforma Chamilo en el aprendizaje de informática de los estudiantes. Se adecuó dentro del tipo aplicada de diseño cuasiexperimental. El resultado indica influencia positiva.

CONCLUSIONES

- Se determina que existe un incremento en la mediana con el modelo B-Learning en 60%. Por lo que se concluye que existe una mejora e incidencia positiva entre las categorías estudiadas.
- Al aplicar el modelo B-Learning, se evidencia un aumento del 50% en la mediana del proceso de logro y combinación de instrucciones en los alumnos de cuarto grado.
- Del mismo modo se concluye que hay un incremento del 50% en la mediana en el proceso de alargar y depurar los conocimientos básicos adquiridos, en el uso elocuente de la cognición, y el empleo de costumbres intelectuales por las estudiantes del cuarto grado de primaria después de la ejecución del modelo.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda aplicar el modelo B-Learning a partir de la educación básica regular, primaria, porque la informática está estrechamente ligada a la información pertinente.
- Tanto docentes como padres de familia deben ingresar al sistema educativo informático con la finalidad de lograr desarrollo integral y sostenible en la preparación académica.
- El personal docente debe estar actualizado en el empleo de instrumentos tecnológicos de vanguardia. Como plataformas de enseñanza virtual.
-

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Riera, Eduardo Guillermo y Dávila Garzón, David Alfredo. (2013). *Análisis, diseño e implementación de la aplicación web para el manejo del distributivo de la facultad de ingeniería* (Tesis Pregrado). Cuenca. Ecuador
- Barzanallana Asensio, Rafael. (2012). *Historia del desarrollo de aplicaciones web*. Recuperado de: <https://www.nueva-iso-45001.com/2016/01/que-es-la-iso-45001/>
- Casas J. & Co. (2002). *Dimensiones y medición de la calidad de vida laboral en profesionales sanitarios* *Revista de administración sanitaria*, Vol. VI - No. 23
- Castro Vela, Cesar Armando. Chenet Gutiérrez, Luis Jimmy. (2014). *Sistema de Gestión de Riesgos ocupacionales SISGRO para operaciones de perforación de pozos petroleros en superficie*. Universidad Nacional de Ingeniería. Lima. Perú.
- Centro de escritura Javeriano (2019). *Normas APA*, sexta edición. Cali, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de: <https://www.javerianacali.edu.co/centro-escritura/recursos/manual-de-normas-apa>
- Consortio AMDP. (2016). *Manual de uso de las Herramientas Operativas de Prevención*. Perú.
- Django Software Foundation. (2013). *Tutorial de Django, release 1.5*. Recuperado de: <http://docs.python.org.ar/tutorial/django/download/tutorial-1.5.pdf>
- González González, Marco Antonio. (2018). *Prevención de Accidentes laborales en base a un liderazgo compartido en el proyecto Ciudad Nueva Fuera Bamba* (Para optar el grado académico de Maestro en Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en Minería). Huancavelica. Perú.
- Hernández Sampieri, Roberto. Fernández Collado, Carlos. Baptista Lucio, Pilar. (2014). *Metodología de la Investigación*, sexta edición. McGrawHill: México.
- Holovaty, Adrian. Kaplan Mosss, Jacob. (2015). *Django Desarrolla aplicaciones web de forma rápida y sencilla*. Recuperado de: <https://pythonizame.s3.amazonaws.com/media/Book/guia-definitiva-django-18/file/34ba425e-5985-11e5-964d-04015fb6ba01.pdf>
- ISO 45001. (2016). *Que es la ISO 45001*. Recuperado de: <https://www.nueva-iso-45001.com/2016/01/que-es-la-iso-45001/>

- Luján Mora, Sergio. (2002). *Programación de aplicaciones web, historia, principios básicos y clientes web*. San Vicente. Alicante.
- Martínez Jiménez, María Nellys. Silva Rodríguez, María. (2016). *Diseño y desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo enfocado en el decreto 1072/2015 y OSHAS 18001/2007 en la empresa Los Ángeles OFS* (Título en especialista en higiene y seguridad y salud en el trabajo). Bogotá. Colombia.
- Microsoft. (2016). *Visual Studio Code Tips y Tricks*, volumen 1. Recuperado de: <http://aka.ms/VSCodeTipsTricks>
- MySQL. (s/f). *Base de Datos MySQL*. Recuperado de: <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/11096/fichero/Memoria%252F04+Cap%C3%ADtulo+4+Base+de+Datos+mySQL.pdf>
- Orellana, Liliana (2001). *Estadística Descriptiva*. Recuperado de http://www.dm.uba.ar/materias/estadistica_Q/2011/1/modulo%20descriptiva.pdf
- Ordoñez, A (2016). “Aplicación del sistema de aprendizaje virtual interactivo para mejorar el aprendizaje de fundamentos de programación a nivel universitario” (Tesis de Doctorado). Lima – Perú: Universidad César Vallejo
- Parica, A. (2005). Teoría del Constructivismo Social de Lev Vygotsky En Comparación Con La Teoría Jean Piaget. Recuperado de <http://constructivismos.blogspot.com/>
- Pérez, S. (1985). Del estudio dirigido al estudio autónomo. Ed. Braga S.A. Buenos Aires.
- Piaget, J. (1968). Los estados del desarrollo intelectual del niño y del adolescente. Ed. Revolucionaria. La Habana.
- Portugal, J. (2014). Influencia del B-Learning en el rendimiento académico en el Área de comunicación de los alumnos del quinto grado de primaria de la Institución Educativa 3056 Gran Bretaña-Independencia. Lima: Universidad César Vallejo.
- Pozo J., I. (1989). Teorías cognitivas del aprendizaje. Madrid: Morata.
- Quijada, V. (2014). Aprendizaje virtual. México: UNID. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=yH1VBAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.
- Salmerón, H., Rodríguez, S. y Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. Revista científica de Educomunicación. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Claudia_Islas_Torres/publication/306538513_Practica_del_docente_en_el_b-

- learning_un_acercamiento_a_la_realidad/links/57bf003e08aeb95224d0f17d/Practica-del-docente-en-el-b-learning-un-acercamiento-a-la-realidad.pdf
- Silva, R. (2011). “La enseñanza de la física mediante un aprendizaje significativo y cooperativo en Blended Learning”. (Tesis de maestría). España: Universidad de Burgos.
- Pressman, Roger S. (2010). *Ingeniería del software - Un enfoque práctico*, séptima edición. México: Mc Graw Hill.
- Proyectos Ágiles. (2019). Recuperado de: <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>
- Rodríguez Muñoz, Patricia. (2004). *Diseño y organización de un sistema de gestión integrada para la calidad del medio ambiente y la prevención de riesgos laborales de una planta de producción de útiles*. Universidad de Cádiz. Recuperado de: <https://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/6429/29898195.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez, Jorge. (2004). *MySQL guía rápida (versión Windows)*. Recuperado de: <http://www.cartagena99.com/recursos/programacion/apuntes/mysql.pdf>
- Sánchez, L. (2013). *Importancia del liderazgo en la Gestión de Seguridad, Higiene y Ambiente*. Artículo de la Universidad Rafael Beloso Chacín – Venezuela.
- Schwaber, Ken. Sutherland, Jeff. (2013). *La guía de Scrum*. Recuperado de: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/scrum-guide-es.pdf>
- Scrum Manager. (2016). *Scrum Manager Guía de formación*, Versión 2.6. Recuperado de: https://www.scrummanager.net/files/sm_proyecto.pdf
- Simetrical. (2015). *Symmetrical Business Strategy Innovation*. Recuperado de: <https://info.simetrical.com/blog/calidad-laboral>
- Sommerville, Ian. (2005). *Ingeniería del software*, séptima edición. Madrid: Pearson Educación. S.A.
- Techint Ingeniería y Construcción. (2019). Perú. Recuperado de: <http://www.techint-ingenieria.com/es/countries/per%C3%BA>
- Universidad de las Américas Puebla. (s.f.). *Calidad de vida en el trabajo*. Recuperado de: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lps/arredondo_c_am/capitulo2.pdf
- Universidad de San Carlos de Guatemala - USAC (2011). *Manual de Estadística Descriptiva*. Guatemala. Recuperado de: http://estadistica.ingenieria.usac.edu.gt/file.php/1/Manual_E1_PDF.pdf

- Van Rossum, Guido. (2017). *El tutorial de python*. Recuperado de:
<http://docs.python.org.ar/tutorial/pdfs/TutorialPython3.pdf>
- Vásquez Zamora, Luis. (2015). *Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la comunidad andina: auditorías de verificación* (Tesis doctoral). Huelva. España.
- Visual Studio Code (2019). *Documentación de Visual Studio Code*. Recuperado de:
<https://code.visualstudio.com/docs>

ANEXOS

Anexo 1.. Matriz de consistencia

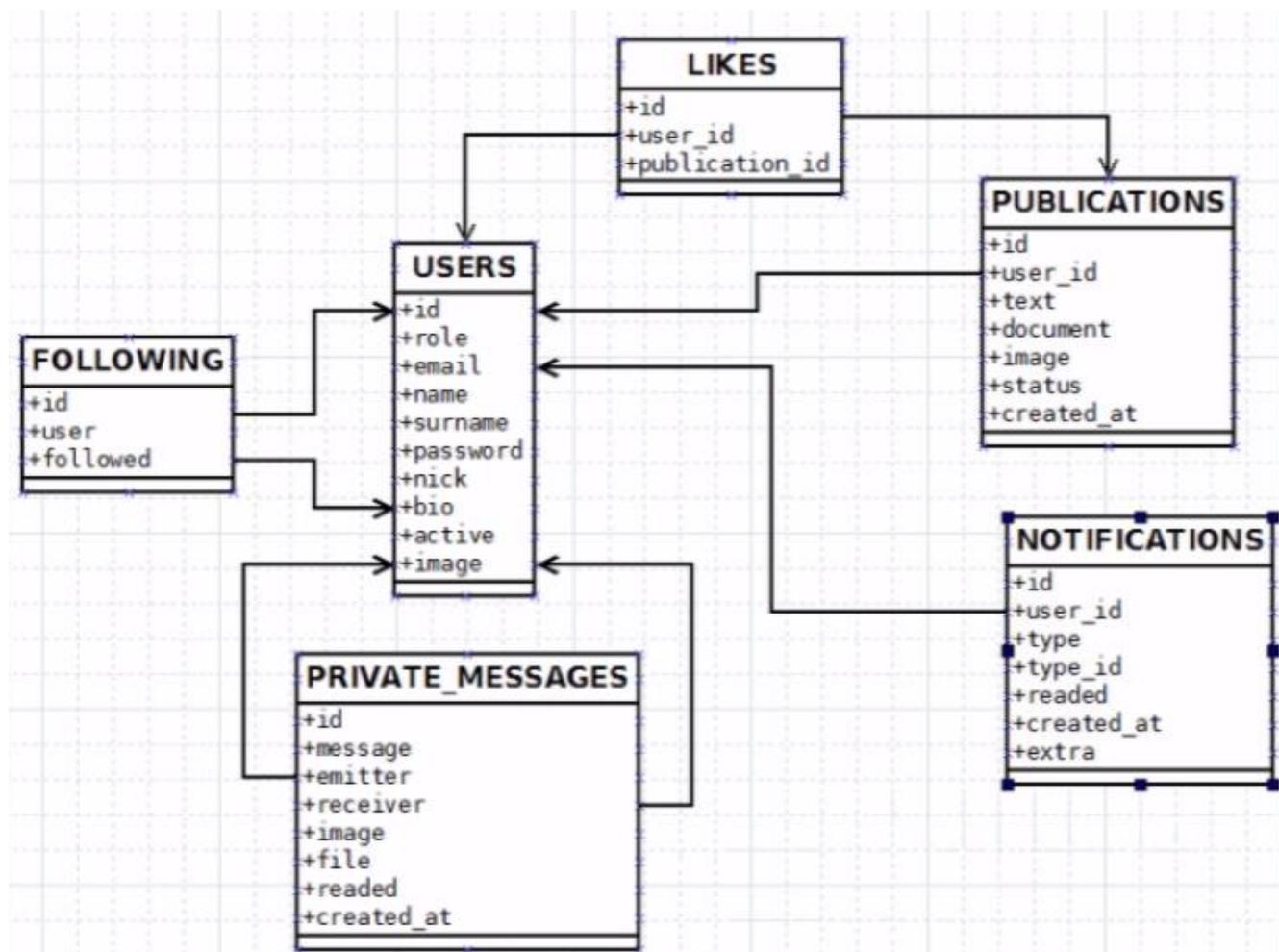
TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA BLENDED LEARNING Y SU EFECTO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 9 DE DICIEMBRE, AYACUCHO, 2019.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	MÉTODO
<p>Problema general. a. ¿ En qué medida la implementación de un sistema B-Learning y su efecto mejora el proceso de aprendizaje en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019?</p> <p>Problemas específicos. a) ¿En qué medida la implementación de un sistema B-Learning y su efecto mejora el adquirir e integrar conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019? b) ¿En qué medida la implementación de un sistema B-Learning y su efecto mejora el extender y refinar conocimiento en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019? c) ¿En qué medida la implementación de un sistema B-Learning y su efecto mejora el uso significativo del conocimiento en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, 2019?</p>	<p>Objetivo general. a) Determinar en qué medida la implementación de sistema B-Learning y su efecto mejora el proceso de aprendizaje en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019.</p> <p>Objetivos específicos. a) Determinar en qué medida la implementación de un sistema B-Learning y su efecto mejora el adquirir e integrar conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019. b) Determinar en qué medida la implementación de un sistema B-Learning y su efecto mejora el extender y refinar conocimiento en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019. c) Determinar en qué medida la implementación de un sistema B-Learning y su efecto mejora el uso significativo del conocimiento en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019.</p>	<p>Hipótesis General. a) Mediante la metodología Scrum se logrará implementar un sistema B-Learning y su efecto mejora el proceso de aprendizaje en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019..</p> <p>Hipótesis específicas. a) La aplicación del sistema B-Learning y su efecto mejora el adquirir e integrar conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019. b) La aplicación del sistema B-Learning y su efecto mejora el extender y refinar conocimiento en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019. c) La aplicación del sistema B-Learning y su efecto mejora el uso significativo del conocimiento en estudiantes de la Institución Educativa 9 de Diciembre, Ayacucho, 2019.</p>	<p>Variable independiente. X: Sistema B-Learning Indicadores de la variable independiente X1: Disponibilidad X2: Tolerancia a fallos X3: Confidencialidad X4: Integridad X5: Modularidad X6: Reusabilidad X7: Adaptabilidad X8: Facilidad de instalación</p> <p>Variable dependiente. Y: Proceso de aprendizaje Indicadores de la variable dependiente Y1: Adquirir e integrar el conocimiento Y2: Estrategias cognitivas. Y3: Extender y refinar el conocimiento. Y4: Uso significativo del conocimiento.</p>	<p>Método de investigación Cuantitativa</p> <p>Tipo de investigación La presente investigación es aplicada.</p> <p>Nivel de investigación Nivel de investigación es descriptivo - correlacional.</p> <p>Diseño de investigación El diseño de investigación es cuasi experimental.</p> <p>Población. La población está conformada por la institución educativa 9 de Diciembre, Ayacucho</p> <p>Muestra. Muestra por conveniencia, estudiantes del nivel primaria</p> <p>Técnicas. Las técnicas a utilizarse son las de Análisis Documental, observación directa estudiantes de 4to y 5to de primaria.</p> <p>Instrumentos. Fichas de análisis documental.</p>

Anexo 2. Ficha de evaluación

Nº	DIMENSIONES/ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENCIÓN 1: Adquirir e integrar conocimientos	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Relacionar conocimiento nuevo en el conocimiento que ya se sabe.							
2	Organizar información y hacerla parte de la memoria a largo plazo							
3	Interiorizar y practicar el conocimiento adquirido.							
	DIMENCIÓN 2: Extender y refinar el conocimiento	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Comprender a profundidad el conocimiento							
5	Razonamiento inductivo							
6	Razonamiento deductivo							
7	Construcción de argumentos de apoyo							
	DIMENCIÓN 3: Uso significativo del conocimiento	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Terma de decisiones							
9	Solución de problemas							
10	Indagación experimental							
11	Investigación							
	DIMENCIÓN 4: Uso de hábitos mentales	Si	No	Si	No	Si	No	
12	pensamiento critico							
13	Pensamiento creativo							
14	Pensamiento auto regulado							

Anexo 3. Diagrama de base de datos



Código del esquema de BD

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS curso_social_network;
USE curso_social_network;
CREATE TABLE users(
id    int(255) auto_increment not null,
role  varchar(20),
email  varchar(255),
name   varchar(255),
surname varchar(255),
password varchar(255),
nick   varchar(50),
bio    varchar(255),
active varchar(2),
image  varchar(255),
CONSTRAINT users_uniques_fields UNIQUE (email, nick),
CONSTRAINT pk_users PRIMARY KEY(id)
)ENGINE = InnoDB;
CREATE TABLE publications(
id    int(255) auto_increment not null,
user_id int(255),
text  mediumtext,
document varchar(100),
image  varchar(255),
status varchar(30),
created_at datetime,
CONSTRAINT pk_publications PRIMARY KEY(id),
CONSTRAINT fk_publications_users FOREIGN KEY(user_id) references users(id)
)ENGINE = InnoDB;
```

```
CREATE TABLE following(  
  id    int(255) auto_increment not null,  
  user  int(255),  
  followed int(255),  
  CONSTRAINT pk_following PRIMARY KEY(id),  
  CONSTRAINT fk_following_users FOREIGN KEY(user) references users(id),  
  CONSTRAINT fk_followed FOREIGN KEY(followed) references users(id)  
)ENGINE = InnoDB;
```

```
CREATE TABLE private_messages(  
  id    int(255) auto_increment not null,  
  message longtext,  
  emitter int(255),  
  receiver int(255),  
  file   varchar(255),  
  image  varchar(255),  
  readed varchar(3),  
  created_at datetime,  
  CONSTRAINT pk_private_messages PRIMARY KEY(id),  
  CONSTRAINT fk_emmitter_privates FOREIGN KEY(emitter) references users(id),  
  CONSTRAINT fk_receiver_privates FOREIGN KEY(receiver) references users(id)  
)ENGINE = InnoDB;
```

```
CREATE TABLE likes(  
  id    int(255) auto_increment not null,  
  user  int(255),  
  publication int(255),  
  CONSTRAINT pk_likes PRIMARY KEY(id),  
  CONSTRAINT fk_likes_users FOREIGN KEY(user) references users(id),
```

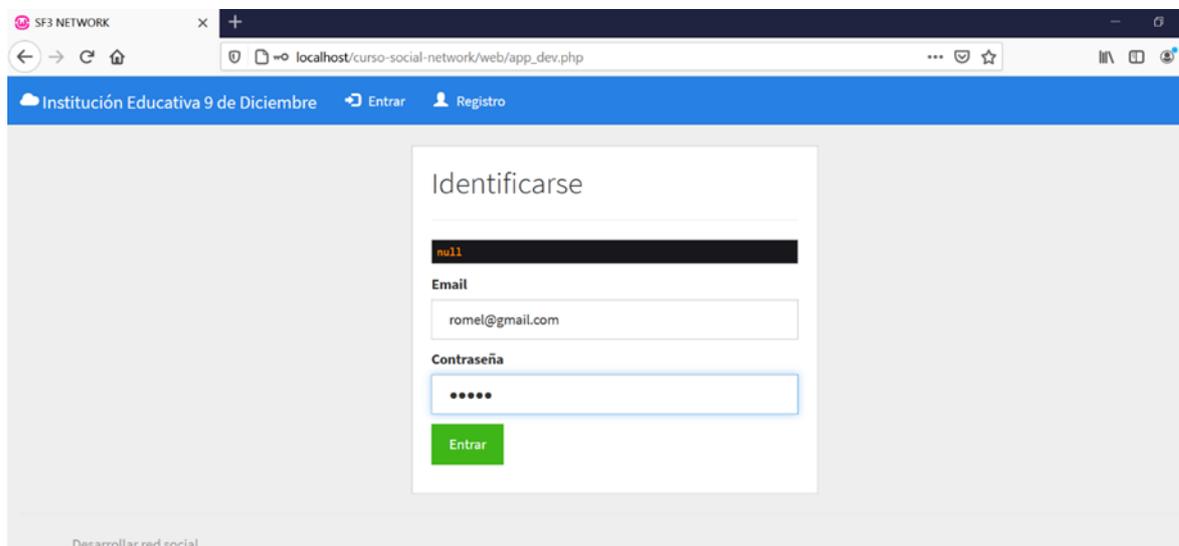
```
CONSTRAINT fk_likes_publication FOREIGN KEY(publication) references  
publications(id)
```

```
)ENGINE = InnoDB;
```

```
CREATE TABLE notifications(  
id int(255) auto_increment not null,  
user_id int(255),  
type varchar(255),  
type_id int(255),  
readed varchar(3),  
created_at datetime,  
extra varchar(100),  
CONSTRAINT pk_notifications PRIMARY KEY(id),  
CONSTRAINT fk_notifications_users FOREIGN KEY(user_id) references users(id)  
)ENGINE = InnoDB;
```

Anexo 4. Interfaz

Autenticación de usuario

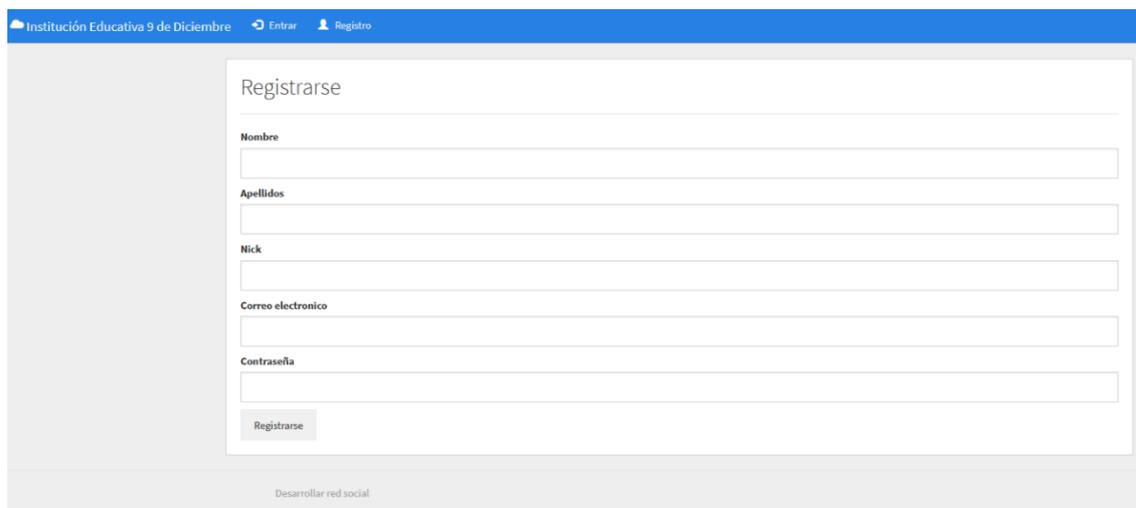


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/curso-social-network/web/app_dev.php'. The page title is 'Institución Educativa 9 de Diciembre'. The navigation menu includes 'Entrar' and 'Registro'. The main content area features a login form titled 'Identificarse' with the following fields:

- A password field containing 'no11'.
- An 'Email' field containing 'romel@gmail.com'.
- A 'Contraseña' field with masked characters '.....'.
- A green 'Entrar' button.

At the bottom of the page, the text 'Desarrollar red social' is visible.

Registro de nuevos usuarios

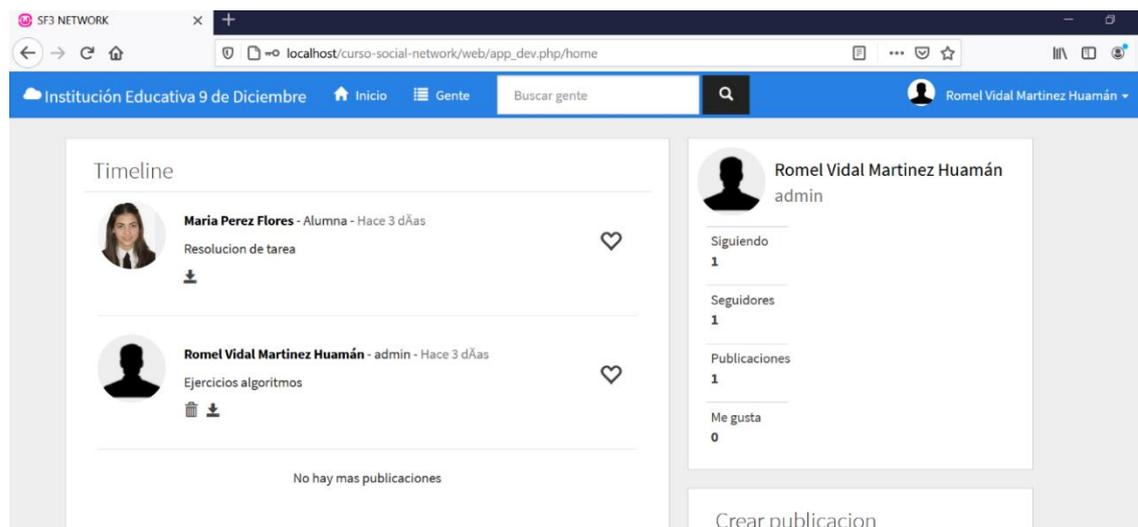


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/curso-social-network/web/app_dev.php'. The page title is 'Institución Educativa 9 de Diciembre'. The navigation menu includes 'Entrar' and 'Registro'. The main content area features a registration form titled 'Registrarse' with the following fields:

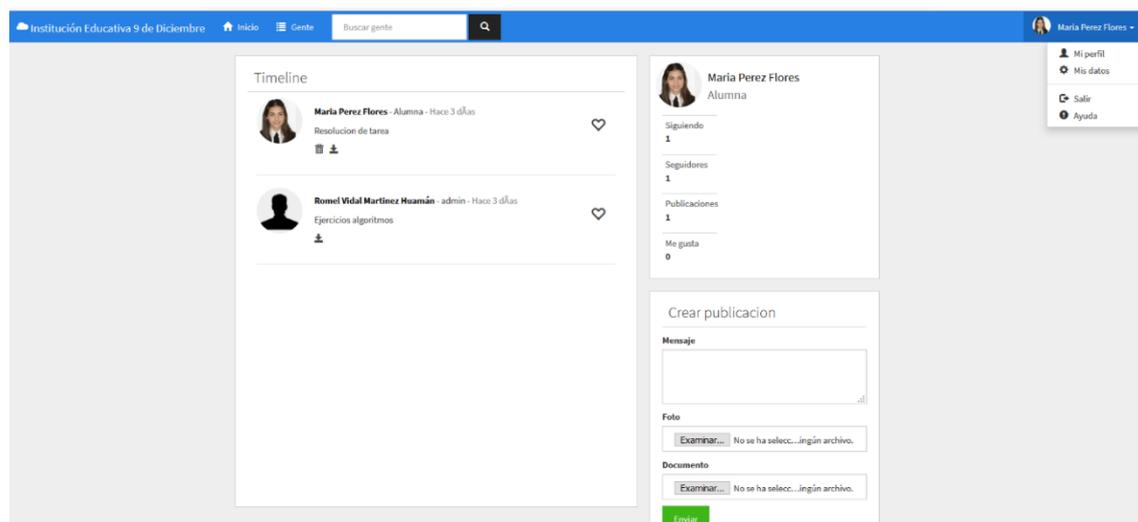
- 'Nombre' field.
- 'Apellidos' field.
- 'Nick' field.
- 'Correo electronico' field.
- 'Contraseña' field.
- A 'Registrarse' button.

At the bottom of the page, the text 'Desarrollar red social' is visible.

Gestionar publicaciones, trabajos



Usuarios gestionan información adquirida y enviada



Anexo 5. Evidencia de similitud digital

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA BLENDED LEARNING Y SU EFECTO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 9 DE DICIEMBRE, AYACUCHO, 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

5%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

3

repositorio.upci.edu.pe

Fuente de Internet

2%

4

repositorio.upla.edu.pe

Fuente de Internet

1%

5

www.slideshare.net

Fuente de Internet

1%

6

animacar.blogspot.com

Fuente de Internet

1%

7

repositorio.undac.edu.pe

Fuente de Internet

1%

8

Submitted to Universidad Peruana Los Andes

Trabajo del estudiante

1%

14 repositorio.unc.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

15 repositorio.uni.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

16 imacservi.blogspot.com <1 %
Fuente de Internet

17 José-Manuel Sáez-López, María-Luisa Sevillano-García. " Sensors, programming and devices in Art Education sessions. One case in the context of primary education / ", *Cultura y Educación*, 2017
Publicación

18 repositorio.uct.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

19 Submitted to Escuela Politecnica Nacional <1 %
Trabajo del estudiante

20 Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS <1 %
Trabajo del estudiante

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

Anexo 6. Autorización de publicación en repositorio



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACION O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: NORMA ISABEL LLACTAHUAMAN PORTAL

DNI: 47176829 Correo electrónico: norisabell09@gmail.com

Domicilio: AA-HH. COVADONGA MZ. E LT 13

Teléfono fijo: 991580651 Teléfono celular: 991580651

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO o TESIS

Facultad/Escuela: INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller () Tesis (X)

Título del Trabajo de Investigación / Tesis:
IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA BLENDED LEARNING Y SU EFECTO EN EL PROCESO DE
APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 9 DE DICIEMBRE,
AYACUCHO, 2021.

3.- OBTENER:

Bachiller () Titulo (X) Mg () Dr () PhD ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el (trabajo/tesis) TESIS indicada en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencia e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art 23 y Art. 33.

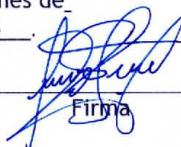
Autorizo la publicación (marque con una X):

(x) Sí, autorizo el depósito total.

() Sí, autorizo el depósito y solo las partes: _____

() No autorizo el depósito.

Como constancia firmo el presente documento
en la ciudad de Lima, a los 12 días del mes de
julio de 2024.


Firma

Huella digital

