



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**DIAGNÓSTICO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO TIPO
TRIVIAL PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE EN EL
NIVEL PRIMARIA DE LA I.E. MANUEL GONZALES
PRADA – CHIMBOTE; 2019.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL
GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

AUTOR

MILLONES CAPA, MARIO FERNANDO

ORCID: 0000-0002-1836-7025

ASESOR

CORONADO ZULOETA, OSWALDO GABIEL

ORCID: 0000-0002-0708-2286

CHIMBOTE – PERÚ

2020

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Millones Capa, Mario Fernando

ORCID: 0000-0002-1836-7025

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Chimbote, Perú

ASESOR

Coronado Zuloeta, Oswaldo Gabiel

ORCID: 0000-0002-0708-2286

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, Piura, Perú

JURADO

Sullón Chinga, Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

Sernaqué Barrantes, Marleny

ORCID: 0002-5483-4997

García Córdova, Edy Javier

ORCID: 0000-0001-5644-4776

JURADO EVALUADOR Y ASESOR

MGTR. SULLÓN CHINGA, JENNIFER DENISSE
PRESIDENTE

MGTR. SERNAQUÉ BARRANTES, MARLENY
MIEMBRO

MGTR. GARCÍA CÓRDOVA, EDY JAVIER
MIEMBRO

MGTR. CORONADO ZULOETA, OSWALDO GABIEL
ASESOR

DEDICATORIA

Este presente trabajo de investigación se la dedico a nuestro señor, por otorgarme una buena vida y salud, guiándome por todo este arduo camino para llegar a obtener una de las metas en mi vida.

A mis padres, por su amor, educación y apoyo. Gracias a ellos estoy ahora aquí, formando mi propio futuro. Siento un gran aprecio por ser uno de sus hijos.

A mis hermanos, por prestarme sus fuerzas y apoyo moral, acompañándome durante toda mi vida.

De igual manera, a todos los compañeros de la universidad, por muestras de apoyo fortaleciendo mis experiencias.

Mario Fernando Millones Capa

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme sus bendiciones y fuerza para llegar hasta ese momento deseado en mi vida y por estar presente en momentos difíciles y de debilidad.

Agradezco a mis padres, que, gracias a su buena tutela, me otorgaron los valores que actualmente me forman, y por el enorme apoyo que me dan.

También agradezco de una manera especial y sincera al Ing. Oswaldo Gabriel Coronado Zuloeta, por ser mi asesor dentro de este presente trabajo de investigación, por la paciencia y dedicación y su gran competencia por guiar mis conocimientos por un buen camino.

A todas las personas que apoyaron mi trabajo de investigación para que se realice con todo éxito, en especial a los estudiantes y docentes de la Institución Educativa Manuel Gonzales Prada, por darme una gran acogida y otorgarme la información necesaria para realizar dicho trabajo de investigación.

Mario Fernando Millones Capa

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolló bajo la línea de investigación, desarrollo de modelos y aplicación de las tecnologías de información y comunicaciones. Definiendo como enunciado del problema: ¿El uso del software educativo tipo trivial fomenta el aprendizaje de los alumnos en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzáles Prada – Chimbote; 2019?, y se tuvo como objetivo general, diagnosticar un software educativo tipo trivial fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote. Todo ello para demostrar si un software educativo tipo trivial puede apoyar educativamente los estudios de los alumnos del nivel primaria. El presente trabajo de investigación usa una metodología de investigación de enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, no experimental y de corte transversal. Se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario. Se aplicó a una población de 270 alumnos, tomando como muestra a 27 de ellos. Los resultados en la dimensión N° 1, demostraron que el 66.67% de los alumnos SI tienen una necesidad por un software educativo, y en la dimensión N° 2, se tuvo como resultado que el 70.37% de los alumnos SI necesitan una mejora en su educación. Se concluye que al realizar el diagnóstico de un software educativo tipo trivial se puede comprobar si se requiere dicho software como método de enseñanza para los alumnos del nivel primaria. Se concluye que se logró identificar la necesidad, evaluar la necesidad y elaborar el diagnóstico de un software educativo tipo trivial que ayude a fomentar el aprendizaje de los alumnos del nivel primaria.

Palabras clave: Aprendizaje, educación, software.

ABSTRACT

This research work was developed under the line of research, model development and application of information and communication technologies. Defining as a statement of the problem: Does the use of educational software trivial type promotes the learning of students in the primary level of the I.E. Manuel Gonzales Prada - Chimbote; 2019, and as a general objective, diagnose an educational software trivial type promoted learning in the primary level of the I.E. Manuel Gonzales Prada - Chimbote. All this to demonstrate if an educational software trivial type can support educationally the studies of the students of the primary level. This research work uses a quantitative approach research methodology of descriptive level, non-experimental and cross-sectional. The technique used was the survey and the instrument was the questionnaire. It was applied to a population of 270 students, taking a sample of 27 of them. The results in dimension No. 1 showed that 66.67% of the students have a need for educational software, and in dimension No. 2, 70.37% of the students need an improvement in their education. It is concluded that when making the diagnosis of a trivial type of educational software, it is possible to verify if such software is required as a teaching method for elementary level students. It is concluded that it was possible to identify the need, to evaluate the need and to elaborate the diagnosis of an educational software trivial type that helps to promote the learning.

Keywords: Education, learning, software.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
JURADO EVALUADOR Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	4
2.1. Antecedentes	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	5
2.1.3. Antecedentes a nivel regional.	7
2.2. Bases Teóricas de la Investigación	9
2.2.1. Rubro de la empresa	9
2.2.2. I.E. Manuel Gonzales Prada	9
2.2.3. Tecnología de información y comunicaciones (TIC)	11
2.2.4. Multimedia Educativa.....	13
2.2.5. Software	13
2.2.6. Software educativo	15
2.2.7. Aprendizaje en la educación primaria	17
2.2.8. Trivial Pursuit	19
2.2.9. UML.....	22
2.2.10. Metodología de desarrollo de software.....	26
III. HIPÓTESIS	29
IV. METODOLOGÍA	30
4.1. Diseño de la investigación	30
4.2. Población y muestra.....	31
4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores.....	32

4.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.	34
4.5. Plan de análisis.....	34
4.6. Matriz de Consistencia.....	35
4.7. Principios Éticos	37
V. RESULTADOS	38
5.1. Resultados de la encuesta	38
5.1.1. Dimensión 1: Nivel de la necesidad de un software educativo ...	38
5.1.2. Dimensión 2: Nivel de Satisfacción en el Aprendizaje	48
5.2. Análisis de Resultados	62
5.3. Propuesta de Mejora	64
5.3.1. Requerimientos Funcionales	64
5.3.2. Requerimientos No funcionales	65
5.3.3. Definición de Actores	65
5.3.4. Cursos de Interés.....	66
5.3.5. Metodología de definición de preguntas (QUADRIVIA)	67
5.3.6. Diagramas de la mejora	69
VI. CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES.....	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96
ANEXOS	101
ANEXO 1: Cronograma de Actividades	102
ANEXO 2: Presupuesto	103
ANEXO 3: Instrumento de Recolección de Datos	104
ANEXO 4: Fichas de Validación.....	107

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Detalles de la I.E. Manuel Gonzales Prada	9
Tabla N° 2 Población de la Investigación.....	31
Tabla N° 3 Definición y operacionalización de variables e indicadores	32
Tabla N° 4 Matriz de Consistencia	35
Tabla N° 5 Posesión de un software educativo.....	38
Tabla N° 6 Conocimiento de existencia de software educativos.....	39
Tabla N° 7 Beneficio de un software educativo	40
Tabla N° 8 Beneficio del software educativo en los cursos	41
Tabla N° 9 Beneficio de un software educativo en sus estudios	42
Tabla 10. El aprendizaje a través de un software educativo	43
Tabla N° 11 Mejora del entendimiento a través de un software educativo	44
Tabla N° 12 Interés por el uso de un software educativo	45
Tabla N° 13 Ayuda del software educativo al docente.....	46
Tabla N° 14 Necesidad de un software educativo	47
Tabla N° 15 Satisfacción de la enseñanza de sus docentes	48
Tabla N° 16 Importancia de la educación infantil	49
Tabla N° 17 Propuesta de juegos educacionales en la educación.....	50
Tabla N° 18 Uso del aula de cómputo para su aprendizaje	51
Tabla N° 19 Apoyo extra de los docentes.....	52
Tabla N° 20 Satisfacción de los métodos educativos	53
Tabla N° 21 Satisfacción de la educación personal	54
Tabla N° 22 Entretenimiento en las clases	55
Tabla N° 23. Ventajas de otros métodos de aprendizaje	56
Tabla N° 24. Mejorar la educación con un nuevo método de enseñanza	57
Tabla N° 25 Resumen de la Dimensión N° 01	58
Tabla N° 26 Resumen de la dimensión N° 02	60
Tabla N° 27 Lista de requerimientos Funcionales.....	64
Tabla N° 28 Lista de requerimientos no funcionales.....	65
Tabla N° 29 Casos de uso Gestión general del Software	70
Tabla N° 30 Caso de uso Gestión de Cuentas	71

Tabla N° 31 Caso de Uso Ingreso de Cuenta.....	72
Tabla N° 32. Caso de Uso Gestión de actividades	73
Tabla N° 33. Caso de Uso de Realizar Actividades	74
Tabla N° 34 Caso de Uso de Visualizar Cursos	75
Tabla N° 35 Diagrama de Secuencia Registrar de Usuario	77
Tabla N° 36 Diagrama de Secuencia de Agregar Trivias.....	79
Tabla N° 37 Diagrama de Secuencia Sesión de Aprendizaje	81
Tabla N° 38 Diagrama de Secuencia Mostrar Calificaciones.....	82
Tabla N° 39 Diagrama de Actividades Registro de Cuentas	83
Tabla N° 40 Diagrama de Actividades Crear Sesión de Aprendizaje	84
Tabla N° 41 Diagrama de Actividades Sesión de Aprendizaje	86
Tabla N° 42 Diagrama de Estado Ingresar al Sistema.....	87
Tabla N° 43 Diagrama de Estado Crear Sesión	88
Tabla N° 44 Diagrama de Estado Resolver Trivia	89
Tabla N° 45 Diagrama de Colaboración Ingresar al sistema.....	90
Tabla N° 46 Diagrama de Colaboración Sesión de Aprendizaje.....	91
Tabla N° 47 Diagrama de Colaboración Crear Sesión	92
Tabla N° 48 Cronograma de Actividades	102
Tabla N° 49 Presupuesto.....	103

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Ubicación	10
Gráfico N° 2: Pilares de las TIC entre docentes y estudiantes	11
Gráfico N° 3: Modelo del Kolb	18
Gráfico N° 4: QUADRIVIA interfaz.....	21
Gráfico N° 5: Quizizz	22
Gráfico N° 6: Diagrama de caso de Uso.....	23
Gráfico N° 7: Diagrama de secuencia.....	24
Gráfico N° 8: Diagrama de Estado	25
Gráfico N° 9: Diagrama de Actividad	25
Gráfico N° 10: Modelo Cascada.....	26
Gráfico N° 11: Metodología SCRUM	27
Gráfico N° 12: Resumen de la Dimensión N°01	59
Gráfico N° 13: Resumen de la dimensión N° 02.....	61
Gráfico N° 14: Modelo de caso de uso general de gestión del software	69
Gráfico N° 15: Modelo de caso de uso de gestionar cuentas.....	70
Gráfico N° 16: Modelo Caso de Uso de Ingresar Cuenta.....	71
Gráfico N° 17: Modelo de caso de Uso Gestionar de Actividades.....	72
Gráfico N° 18: Modelo de Caso de Uso Realizar Actividades.....	73
Gráfico N° 19: Modelo Caso de Uso Visualizar Curso	74
Gráfico N° 20 Diagrama de Secuencia Registrar de cuentas.....	76
Gráfico N° 21: Modelo de Diagrama de secuencia de Agregar Trivias	78
Gráfico N° 22: Modelo de Diagrama de Secuencia Sesión de aprendizaje.....	80
Gráfico N° 23: Modelo de Diagrama de Secuencia Mostrar Calificaciones	82
Gráfico N° 24: Modelo de Diagrama de Actividades Registrar de Cuentas	83
Gráfico N° 25: Modelo Diagrama de Actividades Crear Sesión de Aprendizaje.....	84
Gráfico N° 26: Modelo de Diagrama de Actividades Sesión de Aprendizaje.....	85
Gráfico N° 27: Modelo de Diagrama de Estado Ingresar al Sistema	87
Gráfico N° 28: Modelo de Diagrama de Estado Crear Sesión	88
Gráfico N° 29: Modelo de Diagrama de Estado Resolver Trivia.....	89
Gráfico N° 30: Modelo de Diagrama de Colaboración Ingresar al sistema	90

Gráfico N° 31: Modelo de Diagrama de Colaboración Sesión de Actividades.....	91
Gráfico N° 32: Modelo de Diagrama de Colaboración Crear Sesión.....	92

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en las instituciones dedicadas a la educación, siempre se ha tenido en cuenta un tipo de enseñanza estándar, descuidando la motivación extra que deben tener los alumnos de primaria dentro de las clases, donde los niños de 6 a 12 años poseen un contacto seguido con los videojuegos, siendo un caso de peligro si no se tiene algún tipo de control (1).

Debido a esto, en la institución educativa “Manuel Gonzales Prada”, tiene como uno de sus muchos objetivos velar por el esfuerzo que realizan los alumnos de primaria en realizar sus actividades diarias. Orientar su educación es algo que la institución ha logrado hacer de una manera notable y confiable, pero no toman en cuenta la motivación de los alumnos, y es más que todo un trato bastante tradicional entre alumnos y docentes. Es por ello que se busca un diagnóstico de un software educativo que busque mezclar tanto el nivel de educación esperado como la motivación de los alumnos para realizar sus actividades, además orientarlos en el correcto uso de la tecnología y no, uno malintencionado.

Ahora, dejando la base planteada, se rescata este problema: ¿El uso del software educativo tipo trivial fomenta el aprendizaje de los alumnos en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019?

Para el presente trabajo de investigación se tuvo como objetivo general: “Diagnosticar un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019”. Además, tuvo como objetivos específicos: identificar la necesidad de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019, evaluar la necesidad de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019 y elaborar el diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019.

El presente trabajo de investigación tiene una justificación académica porque al realizar el diagnóstico del software se podrá detectar los desniveles académicos de los estudiantes, además de poder desarrollar en cierto modo su interés por las clases

El presente trabajo de investigación tiene una justificación tecnológica porque aprovecha en su máxima capacidad las TIC, siendo una herramienta adecuada para presentarse ante el sistema educativo.

El presente trabajo de investigación tiene una justificación económica ya que, al realizar el diagnóstico dentro de la escuela, se ahorrarían gastos determinar una necesidad de aprendizaje en sus alumnos.

El presente trabajo de investigación tiene una justificación laboral ya se podría agilizar el aprendizaje de algunas actividades realizadas por el docente.

El presente trabajo de investigación se justifica socialmente porque puede ayudar a la gente, siendo totalmente libre y fácil de usar.

La metodología de la presente investigación posee un enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, no experimental y de corte transversal y para el método de recolección de información se contó con las encuestas y como instrumento los cuestionarios donde se contó con una población de 270 estudiantes y tomando como muestra a 27 alumnos, así mismo para la tabulación de los datos se usó el software SPSS.

Los resultados que se obtuvieron en la Dimensión 01: Necesidad de un software educativo con el método de la tabla N° 24, se observa que el 66.67% de los estudiantes indican que SI, tienen una necesidad por implementar un software educativo dentro de sus clases. Con respecto a la Dimensión 02: Necesidad de mejorar la educación en el colegio en la tabla N° 25, se visualiza que el 70.37%

de los estudiantes confirman que SI, es necesario una mejora en su sistema educativo.

Según los datos que se obtuvieron en el presente trabajo de investigación, se concluye que existe una necesidad de contar con un software educativo dentro de la institución y a su vez se obtuvo un índice de necesitar una mejora en sus procesos educativos, con el fin de mejorar la calidad del aprendizaje a través de propuestas didácticas dentro de la institución educativa, esta interpretación es semejante a la hipótesis planteada, por lo que se concluye que la hipótesis es aceptada.

Con respecto a los objetivos específicos, se concluye que se identificó la necesidad de un software educativo tras realizar los cuestionarios aplicados a los estudiantes para determinar la necesidad de un software educativo, además se evaluó la necesidad de un software educativo al interpretar los datos obtenidos y de ello proponer una mejora, y se elaboró el diagnóstico de un software educativo tipo trivial al proponer una mejora con este tipo de software educativo dentro de la institución educativa Manuel Gonzales Prada.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.

En el año 2019, Salvatierra K. (2). Elaboró una investigación titulada “Software educativo contable para la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Estatal del Sur de Manabí”. Desarrollado en Puerto Manabí – Ecuador. Determinando como objetivo general el “Desarrollar un software contable para la carrera de contabilidad y auditoría de la universidad estatal del sur de Manabí”. Y utilizando una metodología de nivel explicativa, concluyó que a través de unas encuestas realizadas a 147 alumnos, el uso de software educativo puede ser notoriamente favorable en la educación, ya que sin esta, la atención y la motivación de los estudiantes que poseen los alumnos disminuyen notoriamente, ya sea por falta de motivación en las clases, o lo difícil que puede ser para un alumno retener mucha información, por ello el software educativo se considera una herramienta positiva para los alumnos.

En el año 2018, Maldonado A. (3). Elaboró una investigación titulada “Desarrollo e implementación de un software educativo con realidad aumentada al proceso de enseñanza-aprendizaje en niños del 5to. año de educación básica”. Desarrollado en Manabí – Ecuador. Determinando como objetivo general el “Implementar un software educativo con realidad aumentada en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños del 5to. Año de Educación Básica”. Y utilizando una metodología experimental el investigador termina concluyendo que a pesar de que la educación se lleve de manera tradicional en la escuela, la implementación del software de realidad aumentada aporta una positiva ayuda en la educación de los

alumnos de educación básica, donde los cursos se pueden tomar de una manera más dinámica y donde toda la información que se visualiza puede ser manipulada por el docente, por ello es importante el aporte de los software educativos destinados a ser utilizados como herramientas de estudio.

En el año 2017, Murillo K. (4). Elaboró una investigación titulada “diseño e implementación de un software educativo interactivo y su influencia para mejorar el bajo nivel de enseñanza- aprendizaje en los estudiantes de la escuela “Ernesto Velásquez Kuffo” del recinto Ayampe de la parroquia Salango, cantón puerto López, año lectivo 2016.”, Desarrollado en Manabí – Ecuador. Determinando como objetivo general el “Diseñar e implementar un software educativo interactivo para mejorar el bajo nivel de enseñanza-aprendizaje de los Estudiantes de la Escuela “Ernesto Velásquez Kuffo” del Recinto Ayampe de la parroquia Salango, cantón Puerto López, año lectivo 2016.”. Y utilizando una metodología cualitativa, concluye que el nivel de enseñanza de los docentes de la institución no hace uso de herramientas didácticas distintas a la tradicional, por ello diseñar e implementar el software educativo favorece en la mejora de los procesos de enseñanza de los alumnos dentro del área de matemáticas.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.

En el año 2019, López R. (5). Elaboró una investigación titulada “Implementación de una aplicación web educativa para la mejora del aprendizaje del área de matemática en el nivel primario de la I.E ‘N° 037 República de Holanda’ Tumbes, 2018”. Desarrollado en Tumbes. Y determinando como objetivo general el “implementar una aplicación web educativa para la mejora del aprendizaje del área de matemática en el nivel primario de la I.E ‘N° 037 República de

Holanda' Tumbes, 2018". Utilizando una metodología cuantitativa de diseño no experimental y de tipo descriptivo, donde termina concluyendo que tras la implementación de la aplicación web educativa se consiguió, como primer aporte una gran aceptación propuesta por parte de los alumnos ya que se siguió todos los requerimientos impuestos por la escuela y como segundo aporte se consiguió de forma satisfactoria la mejora del aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la institución educativa.

En el año 2018, Chafloque J (6). Elaboró una investigación titulada "Implementación de un software educativo basado en el modelo learning by doing para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de matemática en alumnos de tercer grado de educación primaria de la I.E. 10132 Jesús Divino Maestro". Desarrollado en la ciudad de Chiclayo. Determinando como objetivo general el "Fortalecer la competencia de resolución de problemas matemáticos de cantidad en los alumnos de tercer grado de educación primaria de la I.E. 10132 Jesús Divino Maestro mediante la implementación de un Software Educativo basado en el modelo Learning By Doing". Y utilizando una metodología experimental, concluye que al aplicar la implementación del software educativo en la I.E. fortalece de manera positiva el rendimiento en sus clases de matemáticas con respecto a las cifras obtenidas, especialmente a la mejorar del nivel analítico que tienen los alumnos para interpretar los números y su relación con ellos.

En el año 2018, Ponce A (7). Elaboró una investigación titulada "Implantación del software educativo JCLIC en el área de matemática del primer y segundo grado de secundaria de la I.E.P. Nuestra Señora de Lourdes – Piura; 2018". Desarrollado en Piura. Determinando como objetivo general el "Implantar el Software Educativo JClíc en el Área de Matemática del primero y segundo

Grado de Secundaria de la I.E.P. Nuestra Señora de Lourdes – Piura; 2018, para mejorar los procesos académicos.”. Y utilizando una metodología cuantitativa de tipo descriptiva, el investigador termina concluyendo que los estudiantes no se sentían satisfechos con el proceso de enseñanza que reciben en la institución, descubriendo una necesidad de un software educativo, por ello, tras la implantación del software educativo se pudo mejorar dichos aspectos, además que, con la ayuda del docente y el uso de las charlas, más estudiantes puedan tener conocimientos de lo que era un software educativo JClic y cómo utilizarlo.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional.

En el año 2019, De la Cruz (8). Realizó una investigación titulada “Análisis de la plataforma Code.org como software educativo para el aprendizaje de las estructuras de control algorítmicas en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la ‘I.E. Jesús Nazareno’ – Huaraz; 2017”. Desarrollado en la ciudad de Chimbote, Ancash. Determinando como objetivo general “Realizar el análisis y evaluación de la plataforma Code.Org como software educativo para el aprendizaje de las estructuras de control algorítmicas en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la ‘I.E. Jesús Nazareno’ – Huaraz; 2017”. Y utilizando una metodología cuantitativa de tipo descriptiva, termina concluyendo que un software educativo, desarrollado en la plataforma Code.org es una herramienta que apoya favorablemente a la identificación, uso y aplicación del aprendizaje de las estructuras de control algorítmicas destinado a los alumnos del tercer grado de la institución educativa dando paso a la asimilación de nuevos conocimientos en clases de matemáticas.

En el año 2019, Bruno S. (9). Realizó una investigación titulada “Implementación de un sistema web de aulas virtuales en la I.E.

R.F.S. Yugoslavia - Nuevo Chimbote”, desarrollado en Chimbote – Ancash. Determinando como objetivo general “Realizar la implementación de un sistema web de aulas virtuales para la I.E. R.F.S. Yugoslavia en Nuevo Chimbote en el año 2017”. Y utilizando una metodología cuantitativa de tipo descriptiva, termina concluyendo que siguiendo los resultados que se obtuvo en la investigación se demostró que los alumnos tienen un alto de necesidad de la utilización de aulas virtuales, por ello, se identificó la problemática y la situación actual de la institución educativa, permitiendo definir requerimientos para que los alumnos puedan complementar su aprendizaje en clase con herramientas virtuales, y utilizando la tecnología HTML 5 se pudo realizar el software educativo, dando como valor agregado que los alumnos puedan reforzar su educación con material educativo didáctico dentro del sistema web.

En el año 2018, Castillo F (10). Realizó una investigación titulada “Implementación de un módulo informático Sloode utilizando Avatar para apoyar las actividades educativas de la institución educativa César Vallejo Mendoza de Catác - Recuay; 2018”, Desarrollado en la ciudad de Chimbote. Determinando como su objetivo general el “Realizar la implementación del módulo informático SLOODLE utilizando avatar para apoyar las actividades educativas de la institución educativa César Vallejo Mendoza de Catác - Recuay; 2018, con la finalidad de mejorar aprendizaje en los estudiantes del nivel secundario”. Y utilizando una metodología cuantitativa de tipo descriptiva, el autor de la investigación concluye que es necesario la implementación de un módulo informático SLOODE ya que puede apoyar con las actividades que realiza el docente en clase, y por ello también mejorará el desempeño de los estudiantes con el uso del módulo educativo permitiendo rescatar

una nueva modalidad de aprendizaje y enseñanza dentro de la institución educativa.

2.2. Bases Teóricas de la Investigación

2.2.1. Rubro de la empresa

Intervenir en la formación de personas que sean capaces de cumplir con un estándar ético, capacidad intelectual, capacidad artística, cultural, actitud afectiva, construcción física, integración espiritual y religiosa, y promoviendo su integración ciudadana consolidando con su identidad y fortaleciendo su autoestima, desarrollando sus habilidades y capacidades preparándolos para el mundo laboral (11).

2.2.2. I.E. Manuel Gonzales Prada

2.2.2.1. Datos generales

Tabla N° 1 Detalles de la I.E. Manuel Gonzales Prada

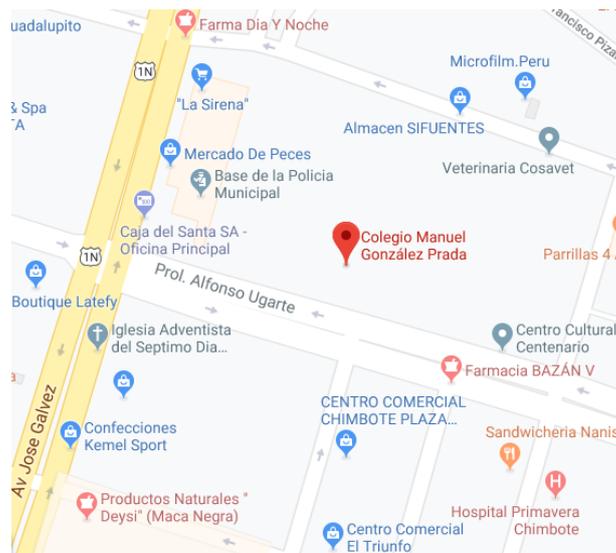
Nombre de la I.E.	Manuel Gonzales Prada.
Departamento	Ancash.
Provincia	Santa.
Distrito	Chimbote.
Dirección	Jr. Alfonso Ugarte s/n M7 - E Lote #02 casco urbano de Chimbote.
Nivel	Secundaria y Primaria.
Gestión	Pública (del Estado).
Genero	Mixto.

Fuente: Alvites M. (12).

2.2.2.2. Ubicación

La ubicación del colegio nacional Manuel Gonzales Prada 890004 está por la av. Alfonso Ugarte, entre la Caja del Santa y el Centro Cultural Centenario (13).

Gráfico N° 1: Ubicación



Fuente: GoogleMaps (13).

2.2.2.3. Reseña histórica

“La I.E. N.º 89004 ‘Manuel Gonzales Prada’ surgió a consecuencia del terremoto que se produjo en el año 1970. Su creación es oficializada a la resolución ministerial N.º 1117 – 1971 el 29 de octubre de 1971 donde se indica su funcionamiento con el nombre de Centro Educativo Básico PATIO DEL FERROCARRIL, se le brinda este nombre a circunstancia que se construyó en el patio ferrocarril. La institución empieza a tomar forma e integrarse por alumnos y docentes del nivel primario quienes se quedaron sin una infraestructura debido a el terremoto ocasionado poco tiempo atrás” (12).

2.2.2.4. Misión

“Hacer que nuestros estudiantes vayan construyendo sus aprendizajes de una mejor calidad y así contribuir en su desarrollo personal” (12).

2.2.2.5. Visión

“Tener a nuestros estudiantes en un futuro próximo como hombres y mujeres de bien que contribuyan al crecimiento de nuestra localidad y nuestra patria” (12).

2.2.3. Tecnología de información y comunicaciones (TIC)

Dentro de la educación, con respecto a las tecnologías de la información y la comunicación TIC apunta a ser una mejora para este sector utilizando diferentes contenidos y métodos tecnológicos, promoviendo la experimentación, las innovaciones, el intercambio de información y buenas prácticas educativas (14).

Gráfico N° 2: Pilares de las TIC entre docentes y estudiantes



Fuente: Medina L, Ángel A, Plazas L, Daza J, et al. (14).

2.2.3.1. Ventaja de las TIC en la educación

Según Cacheiro M. (15), considera las siguientes ventajas:

- Transmisión de información y aprendizaje.
- Implementación de ambientes interactivos.
- Amplia fuente de información.
- Mejoras de atención hacia las necesidades del alumno.
- Mejoras en las motivaciones y actitudes del alumnado.
- Potenciador del dialogo entre la comunidad educativa.
- Agilizar los roles de los docentes y alumnos.
- Implementación de la multimedia educativa.
- Mejoras dentro del aprendizaje autónomo y colaborativo.

2.2.3.2. Importancia de las TIC en la educación

Según Hernández R. (16) concluye que la importancia de las TIC deriva en que aporta a la educación la flexibilidad del materia educativo y apunta a un entorno cada vez más tecnológico ya que la sociedad siempre avanza en ese rumbo.

Para Ramas F. (17), es necesaria la implementación de los recursos tecnológicos en la educación, ya que además de mejorar el sistema educativo cotidiano, esta se perfila a un desarrollo mucho más moderno, siendo necesario para descubrir nuevas formas de interacción a través de medios educativos mejorando así el autoaprendizaje del individuo.

2.2.4. Multimedia Educativa

La multimedia es todo elemento que se basa en la combinación de herramientas didácticas (imágenes, sonidos y texto) en forma digital, has puede ser llevado a una animación 2D y 3D o videos, todo ello para mejorar la información que se quiere otorgar al usuario (18).

2.2.4.1. El uso de la multimedia en la educación.

El uso de este tipo de herramientas didácticas es importante porque, dependiendo del formato en el que se presente puede favorecer a la asimilación de lo que se quiere presentar y con ello mejorar el sistema cognitivo de los estudiantes, todo para ayudar a que capten mejor las ideas que se quiere presentar (19).

2.2.4.2. Clasificación la multimedia educativa.

Con función a su estructura, se clasifican de la siguiente forma: en la ejercitación, las simulaciones, las bases de datos, los constructores. Cada una de ella cuenta con diversos conceptos con respecto al aprendizaje permitiendo, en contados casos la alteración de sus contenidos y la implementación de nuevas herramientas pedagógicas elaborado por docentes y alumnos en general (20).

2.2.5. Software

El software se define como una agrupación de ventanas de interfaces y funciones donde partes como la arquitectura, la interfaz, algoritmos, código de programación, se fusionan para ser

interpretados a través de un microprocesador, y siendo su principal función el de realizar tareas enfocados en la ciencia, tecnología, mediático y/o estético (21).

2.2.5.1. Tipos de software

El software de sistema. Están encargados de simplificar el uso de la computadora donde se logra la administración de los recursos con los que cuenta el sistema. Proporcionando al usuario herramientas de control mediante el uso de interfaces gráficas (22).

El software de aplicación. Son aplicaciones variadas que permiten ejecutar una o muchas tareas dependiendo del tipo de trabajo al que estén destinadas (22).

El software de programación. Se refiere a las herramientas y aplicaciones que nos permiten realizar nuevos softwares. Teniendo como base los modificadores de texto, software que se encarguen de guardar información, y framework dedicados a la manipulación de código de programación “entornos de desarrollo integrado” (IDE) (22).

2.2.5.2. Software libre en la educación

Según Romero J y Acurio M (23). La introducción del software libre es una buena oportunidad para que los estudiantes conozcan más sobre las actuales tecnologías, y gracias a su libre comercio, las instituciones ahorrarían el pago de licencias siendo completamente legal utilizar esta categoría de software.

2.2.6. Software educativo

El software educativo aporta un valioso método de enseñanza destinada a estudiantes. Gracias a sus cualidades se hace muy fácil de insertar dentro del sistema educativo, llegando hacer una de los mejores apoyos educativos que logró el hombre. Si se quiere lograr el máximo uso del software educativo, se tiene que tener en cuenta su calidad, donde la relevancia cae en su forma de enseñar y captar la atención del alumnado (20).

2.2.6.1. Tipos del software educativo

Según Sharma R. (24), existen diversos tipos de software educativos, los cuales son:

- Ejercicios y prácticas.
- Simulaciones.
- Prácticas y actividades.
- Contexto creativo.
- Tutorial.
- Solución de problemas.

2.2.6.2. Características del software educativo

Los softwares educativos pueden estar destinadas a diversas materias educativas, de manera diferentes una de otras y ofrecer un entorno de trabajo destinado para los estudiantes; y a pesar de sus diferencias, todos comparten sus mismas características las cuales son (20):

- Su función es completamente didáctica.
- Su recurso principal son ordenadores.
- Completamente interactivos.

- Separa los trabajos grupales a individuales.
- De fácil uso.

2.2.6.3. Criterios para seleccionar un software educativo

El análisis del software educativo tiene como recurso didáctico los siguientes puntos (25):

- Relación del Software Educativo con el Educando, donde el software educativo debe adaptarse a la manera de aprender del alumno, teniendo en cuenta sus conocimientos, habilidades y las actitudes que va desarrollando dentro de la escuela.
- Relación con el Educador, el software debe adaptarse al proceso de enseñanza del docente, teniendo en cuenta los materiales que utiliza.
- Relación con el objetivo educativo, donde el software solo debe ser usado para beneficiar tareas concretas, mas no salirse de la sesión educativa establecida.
- Relación con el contenido, dependiendo del recurso de la asignatura y de su propia manera lógica.

Según Galbán S. y Ortega C. (25). La evaluación del software para elegirlo externamente recae en lo siguiente:

- Calidad del contenido audiovisual.
- Fácil conceptualización de la interfaz.
- Interactividad con el software.

2.2.7. Aprendizaje en la educación primaria

Dentro de las primeras etapas del ciclo educativo, el nivel primario es el nivel donde se desarrolla el aprendizaje intelectual, la motivación y también los hábitos de estudio. Ahí es donde recae la importancia de la educación primaria, donde los docentes deben tener enseñar y motivar correctamente a los alumnos (26).

La educación manifestada en el siglo XXI debe estar enfocada en los procesos de enseñanza en donde el modelo cognitivo constructivista muestre al alumno como administrado de su propio aprendizaje, creando desafíos que sean beneficiosos para su entorno personal. Donde las competencias que se desea detonar en los alumnos es el saber ser, saber conocer y saber convivir (27).

2.2.7.1. Procesos del aprendizaje

Los procesos del aprendizaje son aquellas formas de labor directa hacia el alumnado, donde se espera que reconozca la información brindada por el orientado, dichos procesos son: Las actividades programadas, detección de desniveles del aprendizaje, la formulación, el seguimiento y las orientaciones psicopedagógicas. También es tomado en cuenta dentro de este ámbito la conciencia entre los alumnos y la adaptación que estos tienen dentro del aula (26).

2.2.7.2. Modelo de aprendizaje de Kolb

Este modelo de aprendizaje dicta que la forma de recibir información está basada en como la recibamos, como la solucionamos y como terminamos tomando decisiones. La

experiencia es fundamental en este modelo que no todas las capacidades que tenga una persona no son medidas de la misma manera, esto se debe a la percepción de cada uno, y de cómo tenga acceso a la información (27).

Gráfico N° 3: Modelo del Kolb



Fuente: Arellano S, Hurtado L y Pesqueira L (27).

2.2.7.3. La importancia de la tecnología en el aprendizaje

La tecnología en la educación es importante porque ayuda a la escuela a tener un enfoque mucho más acorde a nuestros tiempos. La tecnología aplicada a la educación es importante porque los alumnos tienen muchas más herramientas de trabajo que antes del Internet, otorgando herramientas audiovisuales expresados en formas de texto o imágenes para aprovecharlas en la enseñanza de los alumnos, también donde los docentes tendrán nuevos recursos para poder adaptarse a los tiempos actuales y

otorgar conocimientos significativos a través del uso de las tecnologías (28).

2.2.7.4. El juego en la educación primaria

Los juegos digitales generan desafiantes experiencias que motivan la satisfacción intrínseca de los alumnos afectados, manteniendo el compromiso y la motivación durante todo el proceso del aprendizaje. Uno de las principales características de los juegos digitales es que conllevan un reto que aumenta según el progreso del jugador, que le permita llevar consigo un progreso y con ello aprender nuevas estrategias hasta terminar el juego (29).

2.2.8. Trivial Pursuit

Los tipos de juegos *Trivial Pursuit*. Se basan en la selección de una pregunta y posteriormente a la selección de la respuesta. El auge del juego, básicamente se consta en relecta la mayor puntuación por cada pregunta respondida, y dando por hecho, el jugador que mayor puntaje tiene es el ganador de la partida. Adicionalmente, para que el juego sea mucho más entretenido y competitivo, al paso de cada nivel el juego otorgará distintos tipos de recompensas al usuario que conteste bien las preguntas seleccionadas (30).

2.2.8.1. Origen

Desarrollado por Scott Abbott, quien trabajaba con un editor de la revista “*Canadian Press*”, y, además obtuvo la ayuda de Chris Haney, un trabajador de fotografía en una revista que trata sobre la moda llamada “*Montreal Gazette*”. Un día mientras platicaban sobre los juegos de

mesa se retaron mutuamente para ver quién de ellos poseía más conocimientos sobre este tipo de juegos. Este juego se desarrolló en el año 1982, donde los dos implicados pusieron todo el financiamiento que pudieron, además de contar con la ayuda de sus familiares y conocidos, y un año después, este juego se presentó en la “Feria Internacional americana del juguete de Nueva York”, dando así el comienzo de su futura y monumental popularidad (30).

2.2.8.2. Funcionamiento

El formato de juego del icónico Trivial Pursuit está basado en juegos orientados resaltar los conocimientos de los participantes, donde el número de jugadores es lo menos importante y con un tiempo de duración totalmente aleatoria. Dentro de este juego nos podremos encontrar con un tablero, fichas y un par de dados. Con respecto al tablero; tiene una forma rectangular que posee en su centro una casilla hexagonal. Las fichas son repartidas por cada jugador y seis rebanadoras de papel (cuñas), cada una de las porciones son con respecto al tema de la pregunta contenidos en la tarjeta por el lado frontal y, por detrás, la respuesta (30).

2.2.8.3. Trivial Pursuit en la educación

QUADRIVIA es un juego desarrollado por Oberta Publishing, la editorial de la UOC. Esta aplicación abierta, que puede se instale libremente en los dispositivos Android e iOS, combina el aprender jugando y M-learning, ofreciendo un juego basado en un concurso donde las preguntas surgen de temas específicos en los títulos

universitarios. Estas preguntas están formuladas por los propios profesores al seguir una metodología propuesta por expertos en aprendizaje y gamificación. Este le da al juego algunas características importantes: evitar la ambigüedad, diferentes niveles de dificultad, diferentes tipos de competencias funcionan, etc. Para dar un componente social, QUADRIVIA permite para desafiar a otros jugadores, aparecer en las tablas de clasificación recoger placas, invitar a amigos, etc. (31).

Gráfico N° 4: QUADRIVIA interfaz

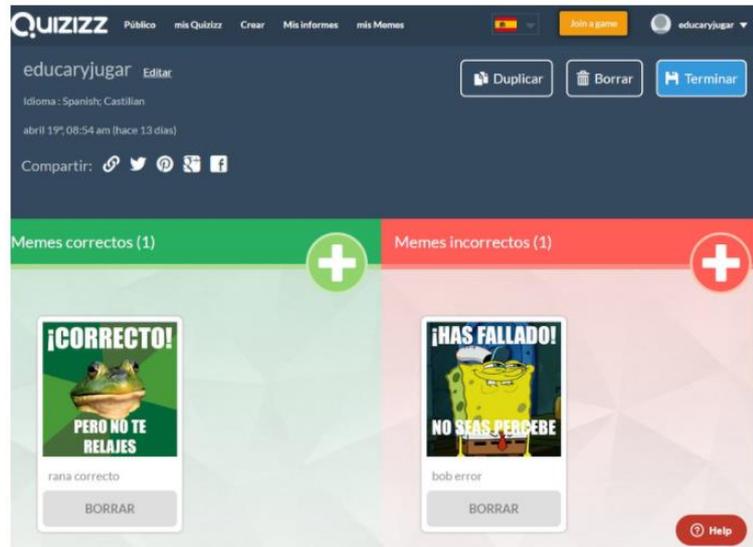


Fuente: Riera D, Arnedo J y Domènech N. (31)

Quizizz es una aplicación educativa basada en un juego, que lleva las actividades multijugador a las aulas y hace que en la clase ejercicios interactivos y divertidos. Con el Quizizz, los estudiantes pueden hacer ejercicios en clase con sus aparatos electrónicos. A diferencia de otras aplicaciones educativas, Quizizz tiene características de juego como avatares, temas, memes y música, que son entretenido en el

proceso de aprendizaje. El software también permite a los estudiantes competir entre ellos y los motiva a estudio (32).

Gráfico N° 5: Quizizz



Fuente: Pedro J. (33).

2.2.9. UML

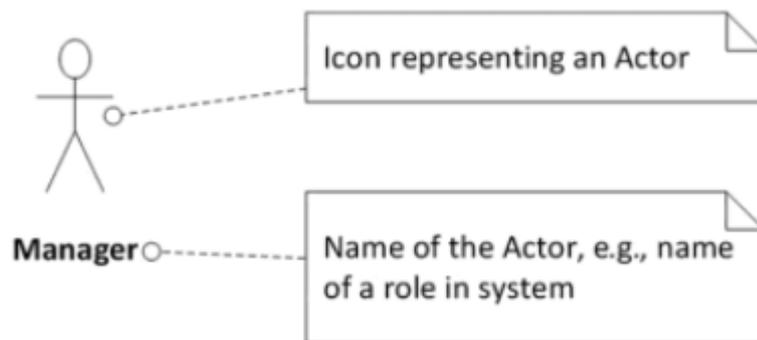
Es una norma de modelización que permite la creación de diagramas normalizados y especificado, donde contribuye en gran medida a mejorar la comunicación y a aumentar la participación de todos los interesados en el proyecto. El aumento de la participación de los interesados mejora la calidad del programa informático, reduce los errores y fomenta la fácil aceptación de la solución por los usuarios (34).

2.2.9.1. Diagrama de Caso de uso

El diagrama de casos de uso muestra un conjunto de usos y actores y sus relaciones; se utiliza para organizar y modelar el aspecto dinámico que requieren los usos de un sistema. Cada diagrama de caso de uso se complementa típicamente

con una especificación de caso de uso completo una declaración escrita en la que se detallan las condiciones previas (lo que debe ser cierto antes de que se realice el caso de uso), la secuencia de eventos, incluida la secuencia alternativa de eventos en caso de excepción o condiciones específicas, y las condiciones posteriores (lo que debe ser cierto después de que se haya realizado el caso de uso) (35).

Gráfico N° 6: Diagrama de caso de Uso

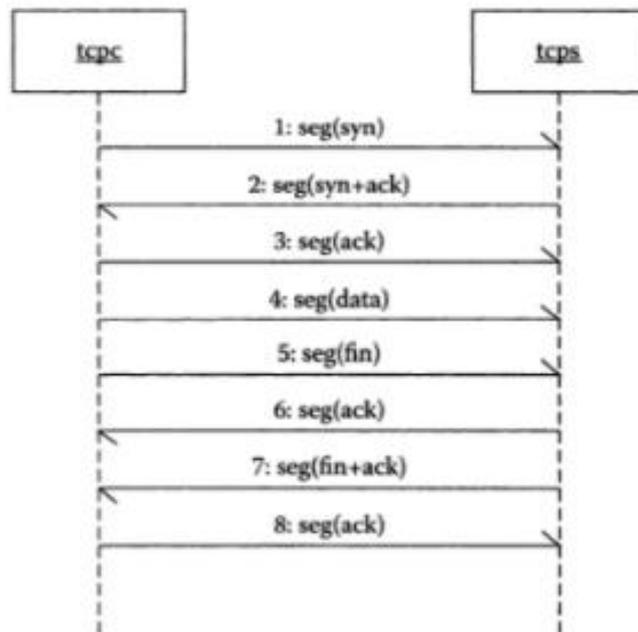


Fuente: Uldis J. (35).

2.2.9.2. Diagrama de Secuencia.

Los diagramas de secuencia modelan el flujo, o proceso, en un sistema. Por lo tanto, son como diagramas de flujo. Las actividades se realizan a un nivel técnico detallado o a un nivel empresarial. Además, documentan el comportamiento interno dentro de los casos de uso, o del negocio en general. Otra característica importante de los diagramas de actividad es la capacidad de mostrar la dependencia entre las actividades. Los diagramas de secuencia también ayudan a mapear las actividades a los actores correspondientes dentro de un sistema. Además, debido a su capacidad de mostrar múltiples hilos, también pueden mostrar lo que ocurre simultáneamente en el sistema (34).

Gráfico N° 7: Diagrama de secuencia

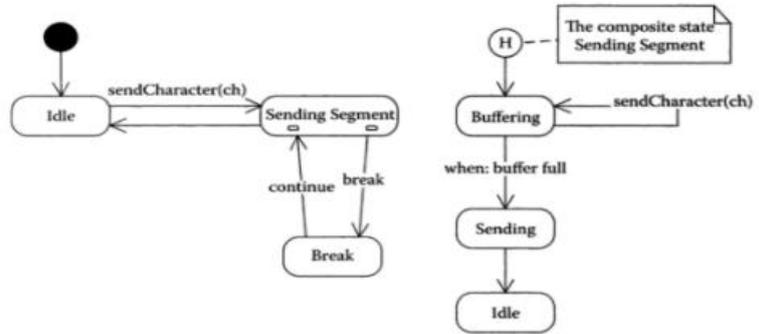


Fuente: Miroslav P. (36).

2.2.9.3. Diagrama de Estado.

Los diagramas de estado son uno de los cinco diagramas utilizados para modelar la naturaleza dinámica de un sistema. Estos diagramas se utilizan para modelar el ciclo de vida completo de un objeto. El estado de un objeto se define como la condición en la que un objeto reside durante un tiempo determinado y el objeto se mueve de nuevo a otros estados cuando ocurren algunos eventos. Los diagramas de estado también se utilizan para la ingeniería de avance y retroceso (37).

Gráfico N° 8: Diagrama de Estado

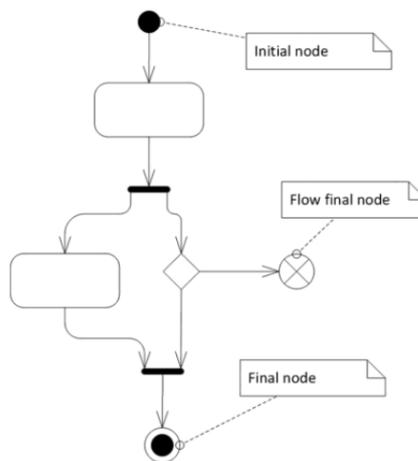


Fuente: Miroslav P. (36).

2.2.9.4. Diagrama de Actividades.

El diagrama de actividad es otro diagrama importante para describir el comportamiento dinámico. Consiste en actividades, vínculos, relaciones, etc. Modela todos los tipos de flujos como el paralelo, el único, el simultáneo, etc. El diagrama de actividad describe el control de flujo de una actividad a otra sin ningún mensaje. Estos diagramas se utilizan para modelar una visión de alto nivel de los requisitos de la empresa (37).

Gráfico N° 9: Diagrama de Actividad



Fuente: Uldis J. (35).

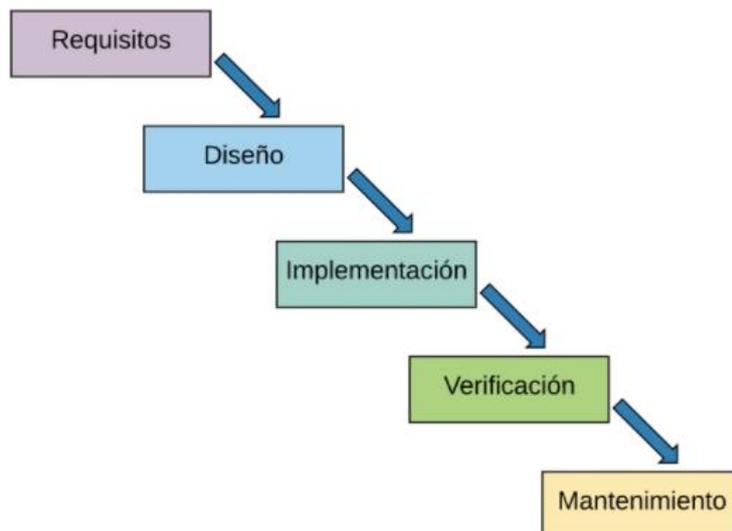
2.2.10. Metodología de desarrollo de software

La metodología de desarrollo del software hace referencia a un framework usado para la estructuración, planeación y controlar los procesos que se requieran para desarrollar el software (38).

Modelo en cascada.

El modelo de cascada se basa en flujo completamente líneas, en donde no se puede pasar a otra etapa del proceso sin antes completar el anterior. A pesar de se muy utilizado actualmente, el modelo se considera anticuado, ya que retornar a pasos anteriores es necesario para la construcción del software, sin embargo, esta metodología funciona bien para programaciones simples y llevadas solo por una persona (39).

Gráfico N° 10: Modelo Cascada

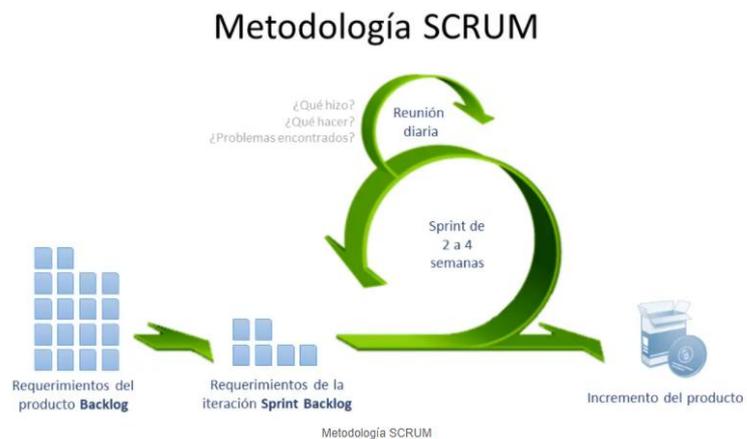


Fuente: Domínguez P (40).

Metodología SCRUM

La metodología Scrum se centra en controlar y planificar los proyectos que son propensos a realizarse cambios. Se centra en regularizar sus resultados para cumplir todas las exigencias de los clientes. Es por ello que cada proceso puede volver a ser revisado ya que sus requerimientos pueden variar constantemente (41).

Gráfico N° 11: Metodología SCRUM



Fuente: Calvo D (42).

Metodología RUP

Esta metodología está caracterizada por motivar la comunicación entre el equipo de trabajo que se encargan de cada etapa de desarrollo del software. Siendo necesaria una documentación estricta que detalle cada paso para llevar el proyecto de forma iterativa en tiempos muy cortos (43).

2.2.10.1.Diferencias entre metodologías tradicionales y ágiles

No existe en el mundo una única metodología que complazca todas las necesidades de los proyectos enfocados al desarrollo del software, ya que están se aplicaran dependiendo de los requerimientos de la empresa, los recursos, las documentaciones y el tiempo del usuario. Las metodologías de desarrollo ágil son destinadas para el trabajo en equipo de trabajo, donde su principal foco es la comunicación con el usuario; por otra parte, las metodologías tradicionales son más resistentes a los cambios, con pasos estrictos y lineales a los que seguir, dependiendo de la metodología que se use, es necesario contar con ellas para lograr un software de calidad (44).

III. HIPÓTESIS

El diagnostico de un software educativo tipo trivial ayudará a fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la investigación

El enfoque en la que se basa el presente trabajo de investigación es del tipo cuantitativo que Maldonado J. (45), se basa en desarrollar y en emplear datos numéricos en relación a las variables, para obtener una interpretación certera de los resultados. Dentro del método cuantitativo es necesario cumplir con los elementos previamente mencionados para guiar una correcta investigación.

La investigación descriptiva tiene como meta manifestar las situaciones y los eventos tomando en cuenta los pasos a resaltar de cómo son y de cómo se manifiestan en torno a los análisis, pretendiendo la medición de la información independiente (46).

Las investigaciones de este tipo no experimental se basan en la observación, no se manipulan las variables, solo se observa los análisis de las pruebas realizadas (45).

La investigación de corte transversal se centra en métodos para la recolección de datos, tiene el propósito de analizar y describir las variables de investigación, recopilando los datos a través de encuestas, conferencias, entre otros, permitiendo medir los indicadores pertinentes en la investigación (46).

4.2. Población y muestra

Para el presente proyecto de investigación se usó como población los alumnos de nivel primaria, siendo está conformada por aproximadamente 270 alumnos de la Institución Educativa Manuel Gonzales Prada.

Con población se refiere al total de individuos que comparten características entre sí, y serán parte del estudio, poder ser que el total de población llega a ser infinito o finito y dependiendo de esta se extraerá una muestra (47).

Dada la población total, se seleccionó a 27 alumnos de 4to y 5to grado de primaria como muestra para el presente proyecto de investigación, por ser todos estudiantes de la I.E. Manuel Gonzáles Prada de primaria usando una técnica no probabilística por conveniencia.

Tabla N° 2 Población de la Investigación

POBLACIÓN	CANTIDAD
Alumnos del 5to grado	14
Alumnos del 4to grado	13
TOTAL	27

Fuente: Elaboración Propia.

La muestra es considerada como un subconjunto de la investigación, siendo de suma importancia para el análisis de la investigación, teniendo características similares y formando parte de la investigación (47).

4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores

Tabla N° 3 Definición y operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
<p>Diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada</p>	<p>El software educativo aporta un valioso método de enseñanza destinada a estudiantes. Gracias a sus cualidades se hace muy fácil de insertar dentro del sistema educativo, llegando hacer una de los mejores apoyos educativos que logró el hombre (20).</p>	<p>-Nivel de la Necesidad de un software educativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento acerca de un Software educativo. - Satisfacción de un Software como medio de enseñanza y/o aprendizaje. - Aceptación de la propuesta 	<p>El diagnóstico de un software educativo tipo trivial busca ayudar a la I.E. Manuel Gonzales Prada encontrar o idear un software educativo que otorgue un aporte educativo a los alumnos de nivel primaria.</p>

<p>Dentro de las primeras etapas del ciclo educativo, el nivel primario es el nivel donde se desarrolla el aprendizaje intelectual, la motivación y también los hábitos de estudio. Ahí es donde recae la importancia de la educación primaria, donde los docentes deben tener enseñar y motivar correctamente a los alumnos (26).</p>	<p>- Necesidad de mejorar la educación en el colegio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad de la educación primaria. - Conocimiento de Juegos educativos. - Tiempo de Participación en clase.
--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

4.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

Es una técnica que se utiliza para recolectar todos los datos requeridos mediante el uso de un cuestionario, utilizando las encuestas se puede medir y por ello conocer la opinión de la población que se estudia. La encuesta es una herramienta para capturar información ya estructurada, lo que influye en la información que se recogió y no debe usarse más que en situaciones concretas, es útil también para generar teorías o hipótesis nuevas (45).

El cuestionario es un tipo de sistema de preguntas relacionales de forma ordenadas que se expresan con palabras sencillas que responde las personas interrogadas sin necesidad de la presencia del encuestador. También permite la recolección de varios datos distintos de personas que tienen información que suele resultar de interés (45).

4.5. Plan de análisis

Por la naturaleza no experimental del cual se jacta el diseño de la investigación y también de los datos recolectados, estos se tabularán mediante SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) graficando así el impacto de las encuestas. Un programa SPSS es un conjunto de instrucciones de sintaxis, o "lenguaje SPSS", para la ejecución de un determinado procedimiento, transformación de datos o una fórmula estadística (46).

4.6. Matriz de Consistencia

Tabla N° 4 Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿El uso del software educativo tipo trivial fomenta el aprendizaje de los alumnos en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Diagnosticar un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar la necesidad de un software educativo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. 	<p>El diagnostico de un software educativo tipo trivial ayudará a fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019.</p>	<p>Tipo: Cuantitativa</p> <p>Nivel: Descriptiva</p> <p>Diseño: No Experimental de corte transversal</p>

	<p>Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar la necesidad de un software educativo del tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019. - Elaborar el diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019. 		
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.7. Principios Éticos

Dentro de la investigación titulado “Diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019.” Se consideró el uso de los principios éticos para demostrar la veracidad de la investigación.

Utilizando el principio ético de la protección a las personas, informando a todos los participantes lo que conlleva el presente trabajo de investigación y respetando el derecho de privacidad de las personas e informar sobre los resultados al hacer las encuestas para que haya total claridad en la investigación.

Se cumplió el principio de beneficencia y no maleficencia porque se disminuyó todos los posibles riesgos y efectos adversos de la investigación, dejando al máximo los beneficios a los alumnos investigados, asegurando su bienestar.

También se utilizó el principio de la Justicia, porque durante la presente investigación se optó por tener un juicio razonable, siempre recurriendo a la igualdad y equidad, tomando los resultados con ética hacia los participantes.

Se optó por el principio de la integridad científica, porque se mantuvo informado al participante sobre todo acontecimiento de la investigación, dando total claridad ante los resultados obtenidos.

También se usó el principio de la libre participación y derecho a estar informado, porque se resolvió cualquier duda que pueda tener sobre la presente investigación.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados de la encuesta

5.1.1. Dimensión 1: Nivel de la necesidad de un software educativo

Tabla N° 5 Posesión de un software educativo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto si poseen un software educativo; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	0	0.00
No	27	100.00
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿La escuela cuenta con algún software educativo?

Aplicado por: Millones M; 2019.

Dentro de la Tabla N° 5, se visualiza que el 100.00% de los alumnos encuestados contestaron que NO poseen un software educativo.

Tabla N° 6 Conocimiento de existencia de software educativos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la existencia de los softwares educativos; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	14	48.15
No	13	51.85
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Sabías de la existencia de algún software educativo?

Aplicado por: Millones M; 2019.

Dentro de la Tabla N° 6, se visualiza que el 51.85% de los alumnos encuestados contestaron que NO conocían de la existencia de los softwares educativos, mientras que el 48.15% manifestó que SI sabían.

Tabla N° 7 Beneficio de un software educativo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a el beneficio de un software educativo para la escuela; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	21	77.78
No	6	22.22
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Crees que un software educativo puede ser bueno para tu escuela?

Aplicado por: Millones M; 2019.

Dentro en la Tabla N° 7, se visualiza que el 22.22% de los alumnos encuestados contestaron que NO sería beneficioso para la escuela, mientras que el 77.78% manifestó que SI lo consideran beneficioso.

Tabla N° 8 Beneficio del software educativo en los cursos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a el beneficio de un software educativo en sus materias; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	19	70.37
No	8	29.63
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Sabías qué un software educativo de preguntas puede ayudarte en tus materias?

Aplicado por: Millones M; 2019.

Dentro de la Tabla N° 8, se visualiza que el 29.63% de los alumnos encuestados contestaron que NO sería bueno para sus materias, mientras que el 70.37% contestó que SI lo consideran beneficioso.

Tabla N° 9 Beneficio de un software educativo en sus estudios

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a el beneficio de un software educativo en sus estudios; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	17	62.96
No	10	37.04
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Crees que el software educativo sería extra de ayuda en tus estudios?

Aplicado por: Millones M; 2019.

Dentro de la Tabla N° 9, se observa que el 37.04% de los alumnos encuestados visualizaron que NO sería beneficiosos para sus estudios, mientras que el 62.96% contestó que SI lo consideran beneficioso.

Tabla 10. El aprendizaje a través de un software educativo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la enseñanza a través de un software educativo; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	18	66.67
No	9	33.33
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Te gustaría aprender a través de preguntas utilizando un software educativo?

Aplicado por: Millones M; 2019.

Dentro de la Tabla N° 10, se visualiza que el 33.33% de los alumnos encuestados contestaron que NO les gustaría aprender a través de un software, mientras que el 66.67% contestó que SI les gustaría.

Tabla N° 11 Mejora del entendimiento a través de un software educativo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la ayuda de un software educativo en los cursos; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	24	88.89
No	3	11.11
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Sabías que un software educativo puede ayudarte a entender mejor tus cursos?

Aplicado por: Millones M; 2019.

Dentro de la Tabla N° 11, se visualiza que el 11.11% de alumnos encuestados contestaron que NO sería beneficiosos la ayuda para sus estudios, mientras que el 88.89% contestó que SI lo sabían.

Tabla N° 12 Interés por el uso de un software educativo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la ayuda de un software educativo en los cursos; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	26	96.30
No	1	3.70
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Quisieras aprender a utilizar un software educativo?

Aplicado por: Millones M; 2019.

Dentro de la Tabla N° 12, se visualiza que el 3.70% de alumnos encuestados contestaron que NO les gustaría utilizar el software educativo, mientras que el 96.30% contestó que SI les gustaría.

Tabla N° 13 Ayuda del software educativo al docente

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la ayuda de un software educativo al docente; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	19	70.37
No	8	29.63
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Quisieras que el software educativo ayude a realizar más actividades a tu profesor?

Aplicado por: Millones M; 2019.

Dentro de la Tabla N° 13, se visualiza que 29.63% de los alumnos encuestados contestaron que NO les gustaría que el docente se ayude con un software educativo, mientras que el 70.37% contestó que SI les gustaría.

Tabla N° 14 Necesidad de un software educativo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la necesidad de un software educativo; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	23	85.19
No	4	14.81
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Quisieras tú como estudiante tener un software educativo?

Aplicado por: Millones M; 2019.

Dentro de la Tabla N° 14, se visualiza que 14.81% de los alumnos encuestados contestaron que NO tienen necesidad de tener un software educativo, mientras que el 85.19% contestó que SI lo necesitan.

5.1.2. Dimensión 2: Nivel de Satisfacción en el Aprendizaje

Tabla N° 15 Satisfacción de la enseñanza de sus docentes

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la satisfacción de la educación de sus maestros; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	21	77.78
No	6	22.22
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Estas totalmente satisfecho con la educación que te otorga tu escuela?

Aplicado por: Millones M.; 2019.

Dentro la Tabla N° 15, se visualiza que 22.22% de los alumnos encuestados contestaron que NO están satisfechos con la educación de sus docentes, mientras que el 77.78% contestó que SI lo están.

Tabla N° 16 Importancia de la educación infantil

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la educación infantil; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	16	59.26
No	11	40.74
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Crees que la educación hoy en día es importante para la formación de los niños?

Aplicado por: Millones M.; 2019.

Dentro de la Tabla N° 16, se visualiza que 40.74% de los encuestados contestaron que NO es importante la educación infantil, mientras que el 59.26% contestó que SI lo es.

Tabla N° 17 Propuesta de juegos educativos en la educación

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la propuesta de juegos educativos en su educación; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	19	70.37
No	8	29.63
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Crees que tus docentes podrían mejorar tu educación a través de juegos educativos?

Aplicado por: Millones M.; 2019.

Dentro de la Tabla N° 17, se visualiza que el 29.63% de los alumnos encuestados contestaron que NO es la propuesta de juegos educativos en su enseñanza, mientras que el 70.37% contestó que SI lo necesitan.

Tabla N° 18 Uso del aula de cómputo para su aprendizaje

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la utilización de las aulas de cómputo para su aprendizaje; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	19	70.37
No	8	29.63
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Se usa el aula de cómputo de tu escuela para mejorar tu aprendizaje?

Aplicado por: Millones M.; 2019.

Dentro de la Tabla N° 18, se visualiza que el 29.3% de alumnos encuestados contestaron que NO usa el aula de cómputo para su aprendizaje, mientras que el 70.37% contestó que SI lo hacen.

Tabla N° 19 Apoyo extra de los docentes

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto si reciben apoyo extra de sus docentes; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	16	59.26
No	11	40.74
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Crees que tus profesores brindan apoyo extra a tus compañeros cuando lo necesitan?

Aplicado por: Millones M.; 2019.

Dentro la Tabla N° 19, se visualiza que el 40.74% de los alumnos encuestados contestaron que sus docentes NO les brindan apoyo extra, mientras que el 59.26% contestó que SI lo hacen.

Tabla N° 20 Satisfacción de los métodos educativos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la satisfacción de los métodos educativos; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	21	77.78
No	6	22.22
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Crees que los métodos de tu escuela son suficientes para mejorar su educación?

Aplicado por: Millones M.; 2019.

Dentro de la Tabla N° 20, se observa que el 22.22% de los alumnos encuestados contestaron que NO están satisfechos con los métodos educativos, mientras que el 77.78% contestó que SI lo están.

Tabla N° 21 Satisfacción de la educación personal

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la satisfacción de la educación personal; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	17	62.96
No	10	37.04
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Crees que la educación que te brinda la escuela es suficiente para ti?

Aplicado por: Millones M.; 2019.

Dentro la Tabla N° 21, se visualiza que el 37.04% de los alumnos encuestados contestaron que NO están satisfechos con su educación, mientras que el 62.96% contestó que SI lo están.

Tabla N° 22 Entretenimiento en las clases

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a el entretenimiento en las clases; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	24	88.89
No	3	11.11
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Las clases son entretenidas para ti?

Aplicado por: Millones M.; 2019.

Dentro de la Tabla N° 22, se visualiza que el 11.11% de los alumnos encuestados contestaron que las clases NO son entretenidas, mientras que el 88.89% contestó que SI lo son.

Tabla N° 23. Ventajas de otros métodos de aprendizaje

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a las ventajas de otros métodos de aprendizaje; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	14	51.85
No	13	48.15
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Sería una desventaja no usar otros métodos de aprendizaje en tu escuela?

Aplicado por: Millones M.; 2019.

Dentro de la Tabla N° 23, se observa que el 48.15% de los alumnos encuestados contestaron que NO sería una desventaja no usar otro método de aprendizaje, mientras que el 51.85% contestó que SI sería una desventaja no usarlas.

Tabla N° 24. Mejorar la educación con un nuevo método de enseñanza

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la mejora de su educación con un nuevo sistema de enseñanza; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	17	62.96
No	10	37.04
Total	27	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Será posible mejorar aún más tu educación si el colegio coloca un nuevo sistema de enseñanza?

Aplicado por: Millones M.; 2019.

Dentro de la Tabla N° 24, se visualiza que el 37.04% de los alumnos encuestados contestaron que NO sería posible la mejora en la educación con un nuevo método de enseñanza, mientras que el 62.96% contestó que SI sería posible la mejora.

Resumen de la dimensión N° 01: Necesidad de un software educativo

Tabla N° 25 Resumen de la Dimensión N° 01

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la necesidad de un software educativo; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	18	66.67
No	9	33.33
Total	27	100.00

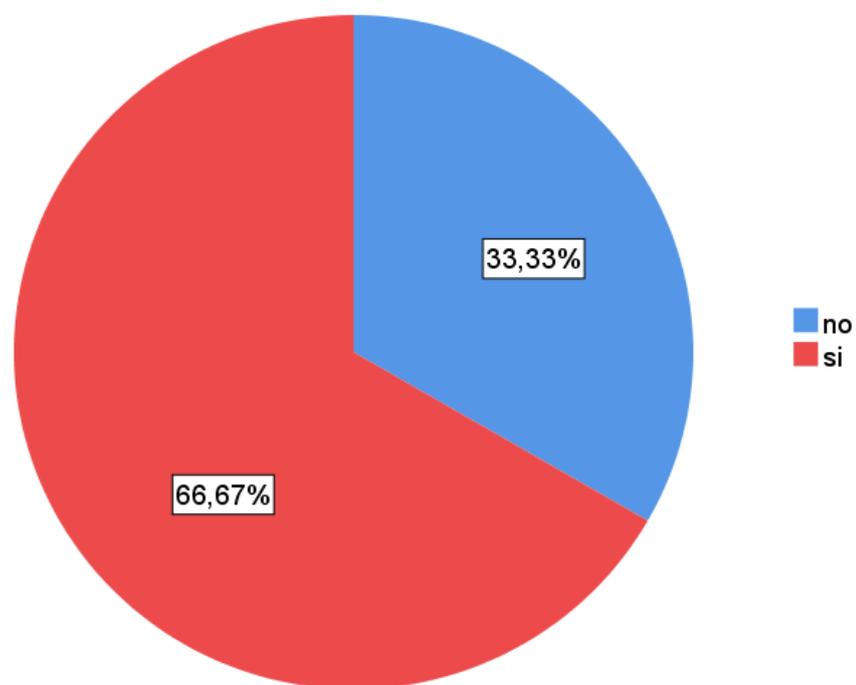
Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Quisieras tú como estudiante tener un software educativo?

Aplicado por: Millones M.; 2019.

Dentro de la Tabla N° 25, se visualiza que 33.33% de los alumnos encuestados contestaron que NO tienen necesidad de tener un software educativo, mientras que el 66.67% contestó que SI lo necesitan.

Gráfico N° 12: Resumen de la Dimensión N°01

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la necesidad de un software educativo; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019



Fuente: Tabla N° 25

Resumen de la Dimensión N° 02: Necesidad de mejorar la educación en el colegio

Tabla N° 26 Resumen de la dimensión N° 02

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la necesidad de mejorar la educación en el colegio; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

Alternativas	n	%
Si	19	70.37
No	8	29.63
Total	27	100.00

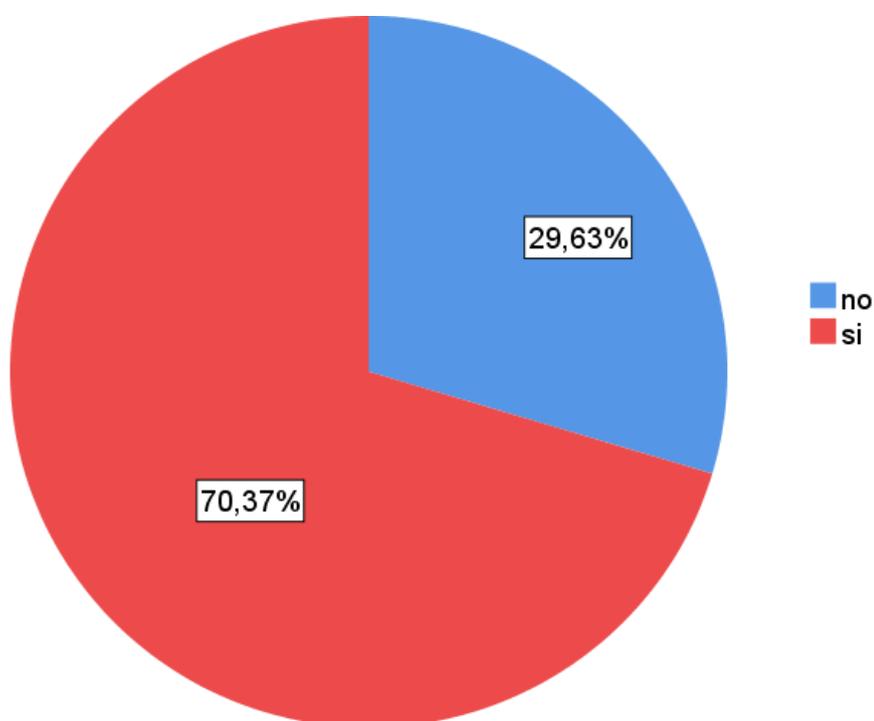
Fuente: Instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, orientado a los alumnos de la I.E Manuel Gonzales Prada - Chimbote; respondiendo a la pregunta: ¿Será posible mejorar aún más tu educación si el colegio coloca un nuevo sistema de enseñanza?

Aplicado por: Millones M.; 2019.

Dentro de la Tabla N°26, se visualiza que el 29.63% de los alumnos encuestados contestaron que NO sería posible la mejora en educación con un nuevo método de enseñanza, mientras que el 70.37% contestó que SI sería posible la mejora.

Gráfico N° 13: Resumen de la dimensión N° 02

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre el conocimiento, con respecto a la necesidad de mejorar la educación en el colegio; relacionado al diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019



Fuente: Tabla N° 26

5.2. Análisis de Resultados

Esta investigación tuvo como un objetivo general el “elaborar el diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019”, para evaluar si es factible un software educativo en la institución, por eso, se dio inicio a la elaboración y ejecución del método de investigación con el cual podremos saber las necesidades de todos los alumnos utilizando una sugerencia de aptitud. Una vez completada y obtenido los resultados de las realizadas interpretaciones, se pueden obtener los análisis de los resultados, dando a conocer lo siguiente:

1. Tomando en cuenta la dimensión 1: Necesidad de un software educativo, en la tabla N° 25, podemos corroborar que el 66.67% de los alumnos encuestados indican que tienen una necesidad de un software educativo, por lo cual, a través de este diagnóstico se espera realizar evaluación para la propuesta de un software educativo. Dichos resultados guardan gran similitud a los obtenidos por Ponce A. (7), en el año 2018, en su investigación titulada “Implantación del software educativo JCLIC en el área de matemática del primer y segundo grado de secundaria de la I.E.P. Nuestra Señora de Lourdes – Piura; 2018”, realizado en la ciudad de Piura, que también en su momento obtuvo resultados semejantes a la dimensión presentada, con un 60% donde la aplicación de un software educativo dentro de la institución puede mejorar las prácticas pedagógicas de los docentes y el rendimiento académico de los alumnos, fueron satisfactoriamente acertados. Dichos resultados son similares a los que se obtuvieron de la investigación con respecto al análisis de esta dimensión, y como conclusión se puede decir que los resultados de la mencionada tesis y en los resultados de mi investigación gran existe similitud.

2. Tomando en cuenta la dimensión 2: Necesidad de mejorar la educación en el colegio, en la tabla N° 26, podemos corroborar que el 70,37 % de los alumnos que se encuestó, confirman es necesario mejorar la educación primaria si se implementara un nuevo método de enseñanza, implementando nuevas técnicas de enseñanza y métodos en las clases. Dichos resultados guardan gran similitud a los obtenidos por Castillo F. (10), en el año 2018, en su tesis titulada “Implementación de un módulo informático Sloode utilizando Avatar para apoyar las actividades educativas de la institución educativa César Vallejo Mendoza de Catác - Recuay; 2018”, en la ciudad de Chimbote, también en su momento obtuvo resultados semejantes, obteniendo un 92.86% en donde concluye que con nuevos métodos de enseñanza se puede mejorar el nivel del alumno en lo que se refiere al nivel académico. Dichos resultados son similares a los que se obtuvieron de la investigación con respecto al análisis de esta dimensión, y como conclusión se puede decir que los resultados de la mencionada tesis y en los resultados de mi investigación gran existe similitud.

Se concluye que en la Institución educativa Manuel Gonzales Prada, existe la necesidad de diseñar un software educativo orientado a mejorar la educación del nivel primaria y por consecuencia una mejora de los procesos académicos de los alumnos de primaria, y esto se mejorará a través de distintos métodos de enseñanza y colaboración con los alumnos, un entendimiento mejor con estos y por concluyente la mejora en su aprendizaje.

5.3. Propuesta de Mejora

Después de evaluar e identificar la necesidad de un software educativo en los alumnos de la I.E. Manuel Gonzales Prada, se optó por diagnosticar dos posibles soluciones para la propuesta de mejora:

- Diagnosticar la metodología de un software educativo tipo trivial comprobando si es factible para la institución educativa, cumpliendo sus requerimientos y necesidades.
- Diagnosticar la propuesta de un software educativo que se adapte a los requerimientos de la Institución Educativa.

5.3.1. Requerimientos Funcionales

Tabla N° 27 Lista de requerimientos Funcionales

ID	DESCRIPCIÓN
RF01	Gestión de cuentas.
RF02	Sistema de registro.
RF03	Menú despegable.
RF04	Elección de los distintos cursos aplicados.
RF05	Control del progreso de los alumnos.
RF06	Control de las preguntas.
RF07	El maestro podrá modificar sus cursos
RF08	Interacción con sonidos y contenidos.
RF09	Sistema de búsqueda preguntas.
RF10	Permite trazar metas y logros para los estudiantes.

Fuente: Elaboración Propia

5.3.2. Requerimientos No funcionales

Tabla N° 28 Lista de requerimientos no funcionales

ID	DESCRIPCIÓN
RNF01	El entorno visual del software deberá contar con los colores de la institución educativa.
RNF02	Contará con una interfaz gráfica sencilla y fácil de comprender.
RNF03	Desarrollado con el lenguaje de programación java.
RNF04	Soporta el sistema operativo utilizado en la institución educativa.
RNF05	El software tendrá un tiempo de respuesta óptimo.

Fuente: Elaboración Propia

5.3.3. Definición de Actores

Alumnos:

Son los participantes que, a través del software podrán tener una manera sencilla de aprender sus cursos con el uso de preguntas aleatorias relacionadas con su materia.

Docentes:

Son los participantes que podrán administrar sus cursos, agregando o modificando las preguntas para presentarlas a sus alumnos, además de trazar metas para que puedan tener un objetivo dentro de la aplicación.

Administrador:

Es el encargado de administrar las cuentas que se generarán en la aplicación.

5.3.4. Cursos de Interés

Para conseguir el máximo resultado en la siguiente investigación se seleccionó diferentes cursos dictados en la institución. Entre estos destacan los numéricos, teóricos y científicos.

Los siguientes cursos que se eligieron son:

- Matemáticas.

Porque es la base fundamental para el entendimiento de los números la cual se aplicará en distintos campos de nivel superior, como la geometría, aritmética o física.

- Comunicación.

Este curso es esencial para la comprensión en la lectura, además de que ayuda a explayarse con mayor facilidad en su vida social, así como también en su futuro profesional, tales como hacer resúmenes, realizar ensayos, entre otros.

- Ciencia y ambiente.

El área de ciencia y ambiente (C.A.), contribuye con la formación de su personalidad, inteligencia y la madurez que puede adoptar. Aprenden a maravillarse por seres y cuerpos extraños, dando paso al recurrir al diagnóstico, aprender a observar y aprender de eso.

- Arte.

Este curso contribuye al desarrollo integral y pleno de los niños y jóvenes. El dibujo, la pintura, la danza o el teatro ayuda a los alumnos a mejorar su nivel creativo, tanto en lo teórico como en lo práctico.

Para solucionar los problemas que existen en la institución y crear un ambiente agradable en ciertos tiempos de las horas de clases de

los estudiantes, se consultó de antemano con los estudiantes y docentes para realizar los requerimientos que se usaran para modelar el sistema.

5.3.5. Metodología de definición de preguntas (QUADRIVIA)

Siguiendo la metodología realizada en QUADRIVIA, basado en un juego serio implementando en la UOC (Universidad Oberta de Catalunya). Donde nos indica que el juego debe ser homogéneo en diversos aspectos, ya sea por las tipologías, la complejidad, etc. Se aplican los siguientes pasos para la creación de trivias en una institución.

- **Los docentes deberían escribir un número definido de preguntas:**

Para que el docente pueda tener un uso constante e ininterrumpido de la aplicación, se podría contar con un promedio de 15 preguntas por sesión de aprendizaje (esto dependerá del horario que le da el docente).

- **El cuestionario debe mejorar las capacidades educativas del estudiante:**

1. La capacidad para la toma de decisiones.
2. Mejora las habilidades teóricas.
3. Mejora del aprendizaje cognitivo de los estudiantes.

- **Modulación de la dificultad.**

La dificultad dependerá exclusivamente del docente, del reto que desee implantar a los alumnos, acompañado de objetivos para que los alumnos sientan una motivación por cumplirlos.

- **Se clasifican los cuestionarios.**
Esto se realizó con la implementación de sesiones, para que cada trivia tenga su propio significado.

- **Las preguntas aparecen aleatoriamente.**
Esto se realizó para evitar conocer algún patrón dentro de las sesiones.

- **Evitar errores de patrones.**
A veces las respuestas más largas suelen ser las correctas, por ello se debe tener en cuenta la diversidad de estas.

- **Las preguntas deben ser entendibles para el estudiante.**
Para que la motivación de los estudiantes sea productiva, las preguntas deben ser totalmente claras, pero no dando la respuesta del todo.

- **Las preguntas pueden tener más de una respuesta.**
Para evitar el aburrimiento innecesario del estudiante, se puede contar con múltiples respuestas, ya sea abiertas o cerradas o afirmativas o negativas, para tener mayor variedad dentro del sistema.

Una vez que la sesión de la trivia esté creada se podrá contar con una revisión general del docente para confirmar cada sesión establecida, de misma forma poder modificar y añadir objetivos para cada sesión independientemente de esta.

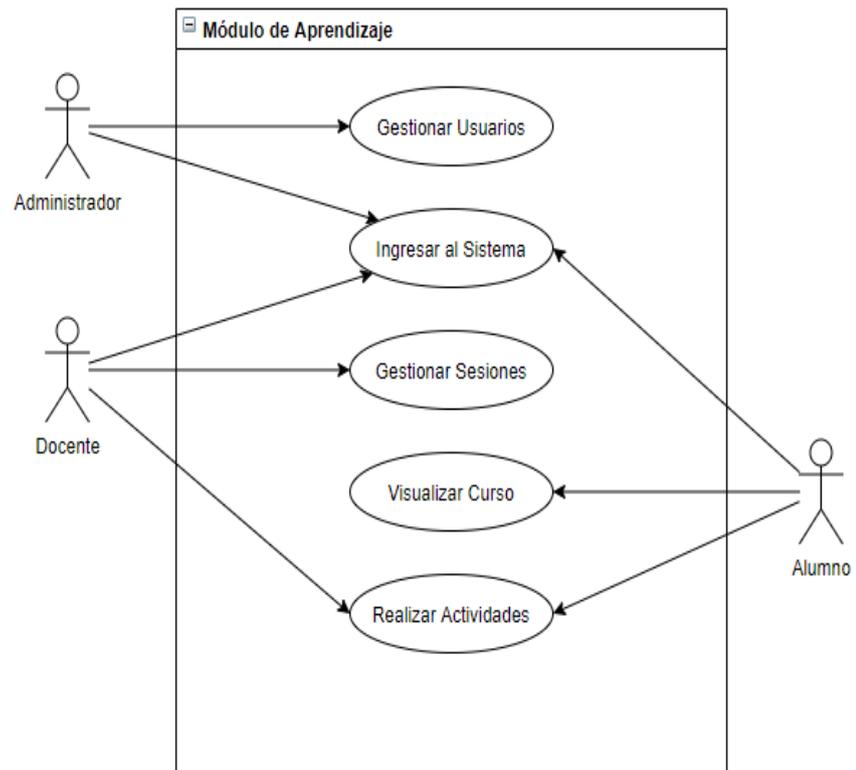
Esta metodología se puede aplicar a la escuela, ya que se pueden cumplir todos los pasos para su elaboración, sin especificar el lado del sistema.

Por último, se propuso un modelo del sistema del software educativo tipo trivial adaptado a la escuela.

5.3.6. Diagramas de la mejora

Caso de Uso General

Gráfico N° 14: Modelo de caso de uso general de gestión del software



Fuente: Elaboración Propia

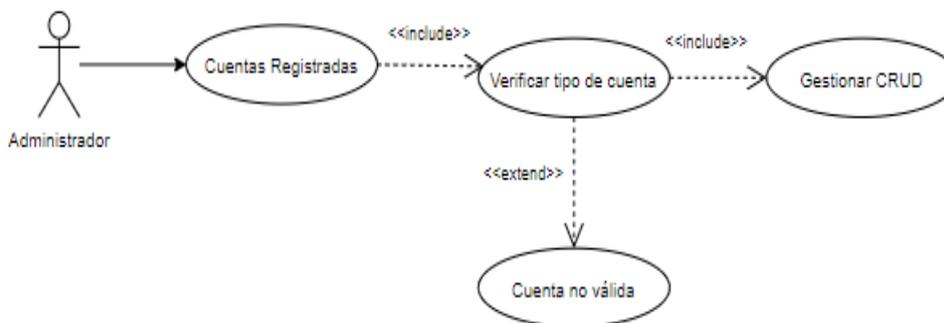
Tabla N° 29 Casos de uso Gestión general del Software

Descripción	Gestión general del software.
Actor principal	Administrador, docente y alumno
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	El actor administrador gestiona las cuentas y el actor docente y alumno ingresan al sistema
Punto de Término	El actor docente gestiona los cursos, sesiones y objetivos, el actor alumno realiza y visualiza actividades
Flujo de Eventos	Administrador gestiona las cuentas y dependiendo de ello los docentes y los alumnos pueden ingresar al sistema para gestionar y revisar sus progresos.
Flujo de eventos alternos	ninguno
Resultado mediable	Gestión general del software exitoso.

Fuente: Elaboración propia

Casos de uso Específicos

Gráfico N° 15: Modelo de caso de uso de gestionar cuentas



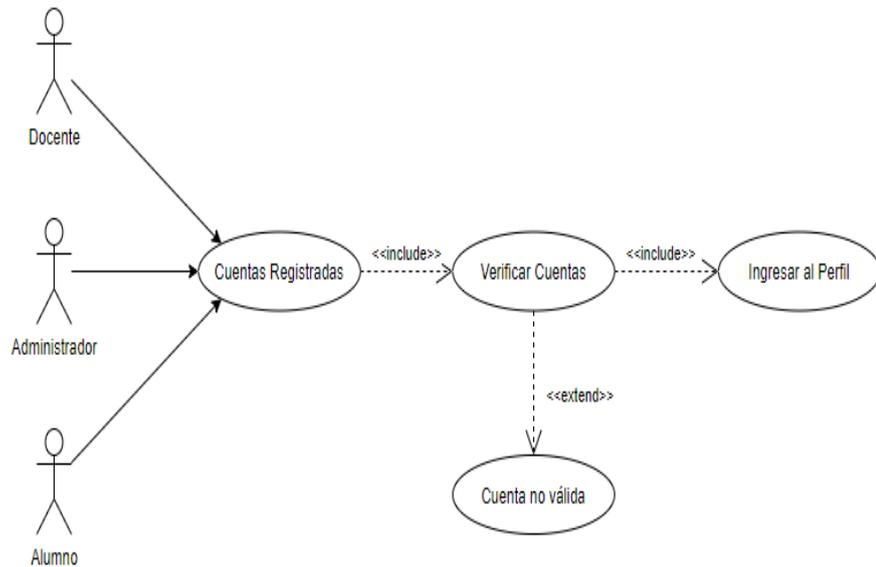
Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 30 Caso de uso Gestión de Cuentas

Descripción	Gestionar Cuentas.
Actor principal	Administrador.
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	El actor ingresa a la ventana de las cuentas registradas.
Punto de Término	Realizar la gestión de cuentas.
Flujo de Eventos	Gestionar las cuentas de los docentes y los estudiantes que se valla incorporando al sistema.
Flujo de eventos alternos	Visualiza, registra, modifica o deshabilita las cuentas de los docentes o estudiantes.
Resultado mediable	Gestión de cuentas exitoso.

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 16: Modelo Caso de Uso de Ingresar Cuenta



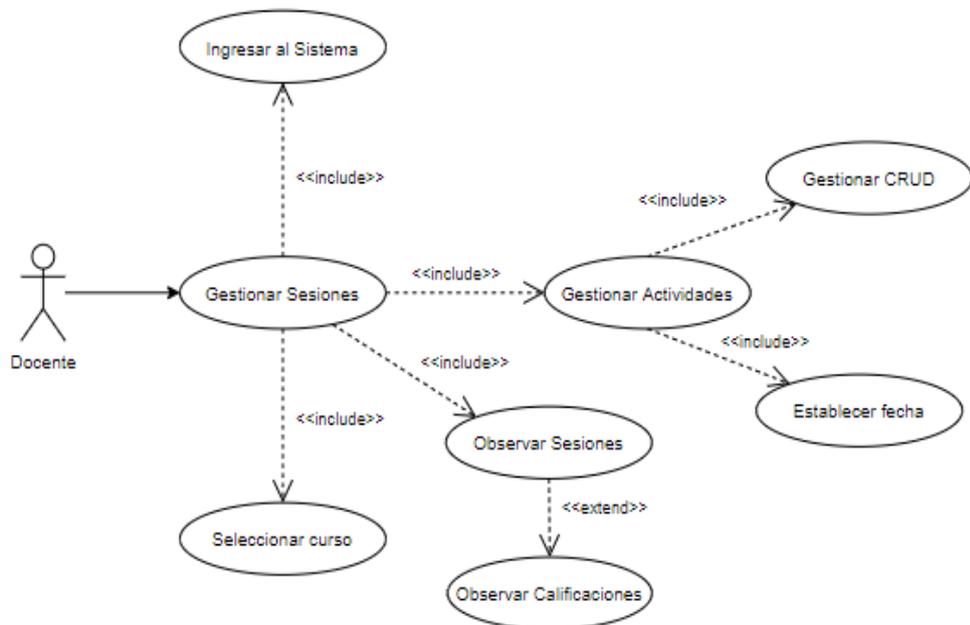
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 31 Caso de Uso Ingreso de Cuenta

Descripción	Ingreso de cuenta
Actor principal	Docente y alumnos
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	Los actores ingresan al menu de iniciar sesión
Punto de Término	Ingresar al menú de docentes o alumnos respectivamente
Flujo de Eventos	Introducir la cuenta del usuario y verificar si existe. De ser el caso detectará el tipo de cuenta a la que pertenece
Flujo de eventos alternos	Si la cuenta no concuerda, no avanzará al menú principal.
Resultado medible	Ingresar a la cuenta exitoso

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 17: Modelo de caso de Uso Gestionar de Actividades



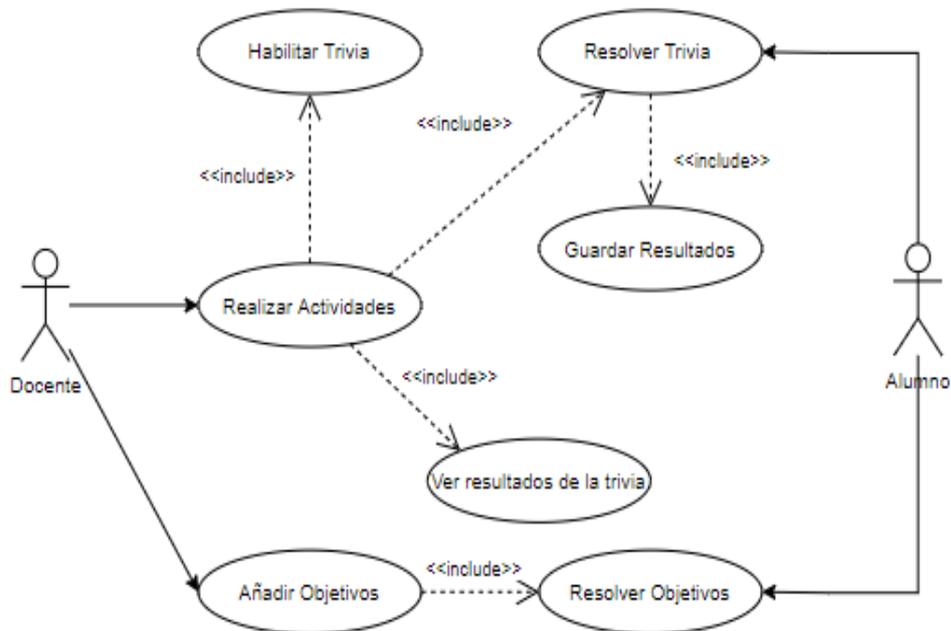
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 32. Caso de Uso Gestión de actividades

Descripción	Gestión de actividades
Actor principal	Docente
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	El docente ingresa al sistema y selecciona un curso.
Punto de Término	Realizar gestión de actividades
Flujo de Eventos	Gestiona las trivias para las sesiones añadiendo, modificando, eliminando y estableciendo una fecha.
Flujo de eventos alternos	Puede ver la calificación de los alumnos
Resultado mediable	Gestión de actividades exitoso

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 18: Modelo de Caso de Uso Realizar Actividades

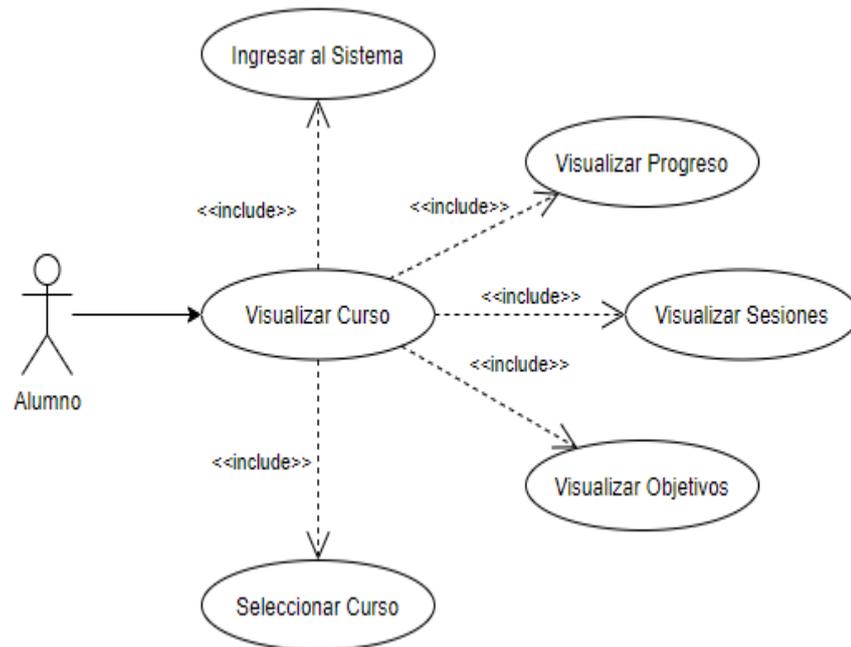


Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 33. Caso de Uso de Realizar Actividades

Descripción	Realizar Actividades
Actor principal	Docente
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	Docente ingresa al sistema y selecciona un curso y habilita las trivias
Punto de Término	Alumno resuelve trivias
Flujo de Eventos	El docente habilita las trivias y añade objetivos en la sesión, el alumno resuelve trivias y se guarda en la base de datos
Flujo de eventos alternos	ninguno
Resultado mediable	Realizar Actividades exitosos

Gráfico N° 19: Modelo Caso de Uso Visualizar Curso



Fuente: Elaboración Propia

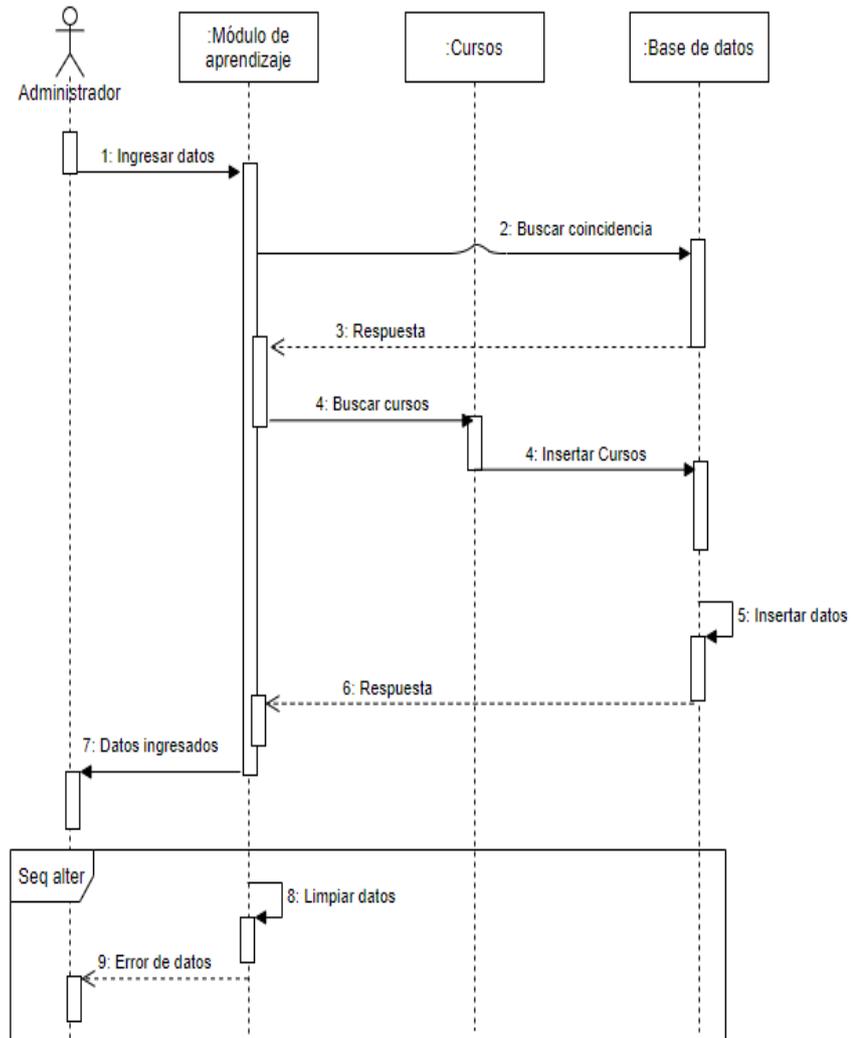
Tabla N° 34 Caso de Uso de Visualizar Cursos

Descripción	Visualizar Cursos
Actor principal	Alumno.
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	El actor ingresa al sistema y verifica el curso
Punto de Término	Visualiza los cursos
Flujo de Eventos	Visualiza sus progresos, futuras sesiones y objetivos cumplidos
Flujo de eventos alternos	ninguno
Resultado mediable	Visualizar cursos exitosos.

Fuente: Elaboración Propia

Diagramas de Secuencia

Gráfico N° 20 Diagrama de Secuencia Registrar de cuentas



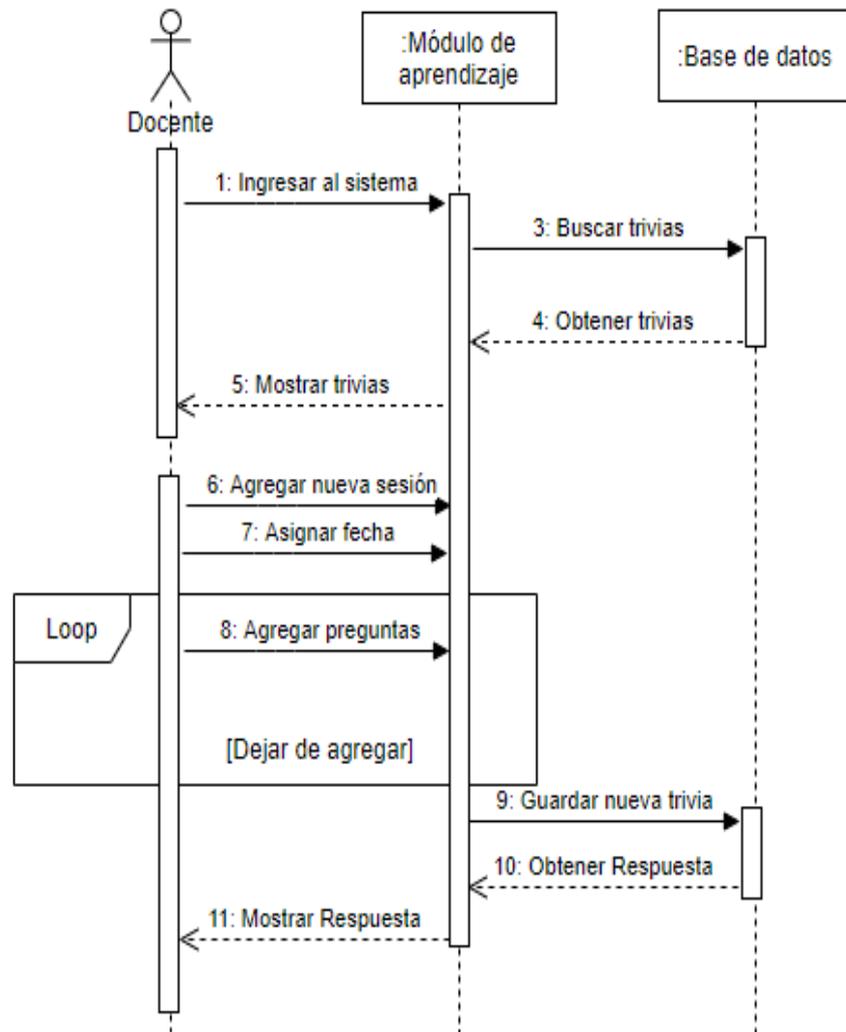
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 35 Diagrama de Secuencia Registrar de Usuario

Descripción	Registrar de Usuario.
Actor principal	Administrador.
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	El actor ingresa dentro del módulo de los alumnos y docentes.
Punto de Término	El actor termina ingresando los nuevos datos de los usuarios o puede encontrar similitud en los datos y reportarlos.
Flujo de Eventos	Ingresa datos de los usuarios, luego registra los datos dentro de su base de datos y luego dentro del módulo ingresará los cursos para el usuario, luego se ingresan los datos dentro de la base de datos, por último, se recibirá una respuesta de confirmación
Flujo de eventos alternos	Puede reportar los datos que ya estén almacenados dentro de la base de datos.
Resultado medible	Registro de usuario Exitoso o Usuario encontrado en la base de datos

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 21: Modelo de Diagrama de secuencia de Agregar Trivias



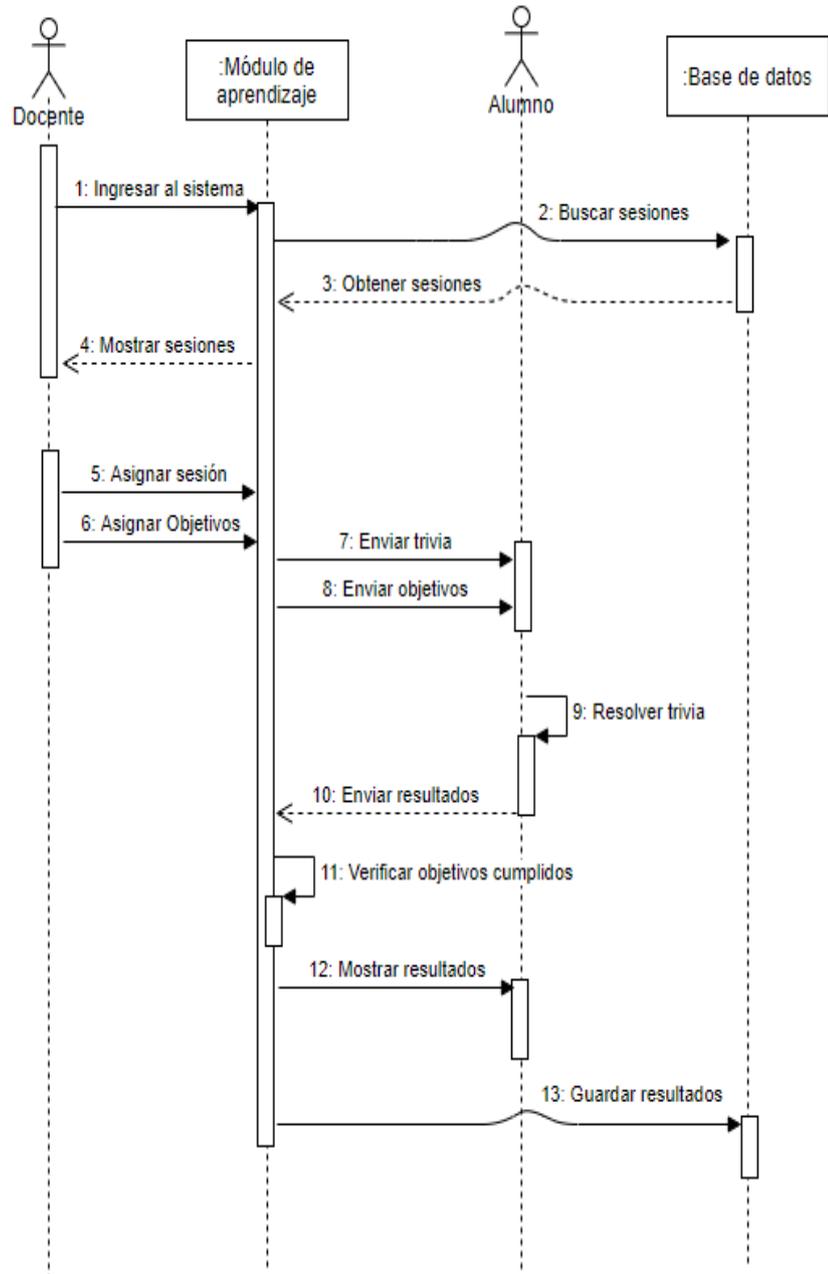
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 36 Diagrama de Secuencia de Agregar Trivias

Descripción	Agregar trivias
Actor principal	Docente
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	El docente entra al módulo de aprendizaje.
Punto de Término	El docente agrega una nueva trivía a la base de datos.
Flujo de Eventos	El docente ingresa al módulo de aprendizaje, el módulo de aprendizaje busca las trivias y se muestran al docente. El docente crea una nueva sesión agregando una fecha y las preguntas, posteriormente se agregan a la base de datos. Finalmente se recibe una respuesta
Flujo de eventos alternos	El docente puede agregar tantas preguntas como quiera
Resultado mediable	Agregar trivía exitosa

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 22: Modelo de Diagrama de Secuencia Sesión de aprendizaje



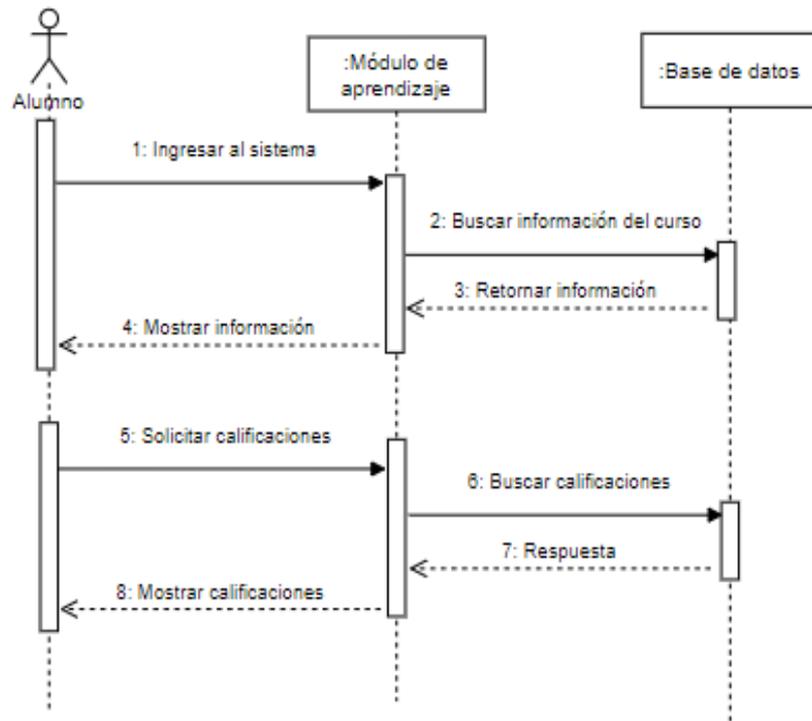
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 37 Diagrama de Secuencia Sesión de Aprendizaje

Descripción	Sesión de aprendizaje
Actor principal	Docente
Actor Secundario	Alumno
Punto de Inicio	El docente y el alumno entra al módulo de aprendizaje.
Punto de Término	Se guardan los datos de la trivía y objetivos completados
Flujo de Eventos	El docente ingresa al módulo de aprendizaje y se muestran las sesiones creadas para la fecha. El docente envía la sesión y los objetivos hacia el módulo. El módulo envía la sesión a los alumnos y los alumnos realizan la trivía y cumplen objetivos. Se muestran los resultados de la trivía y se envía a la base de datos las respuestas.
Flujo de eventos alternos	ninguno
Resultado mediable	Sesión de aprendizaje exitosa

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 23: Modelo de Diagrama de Secuencia Mostrar Calificaciones



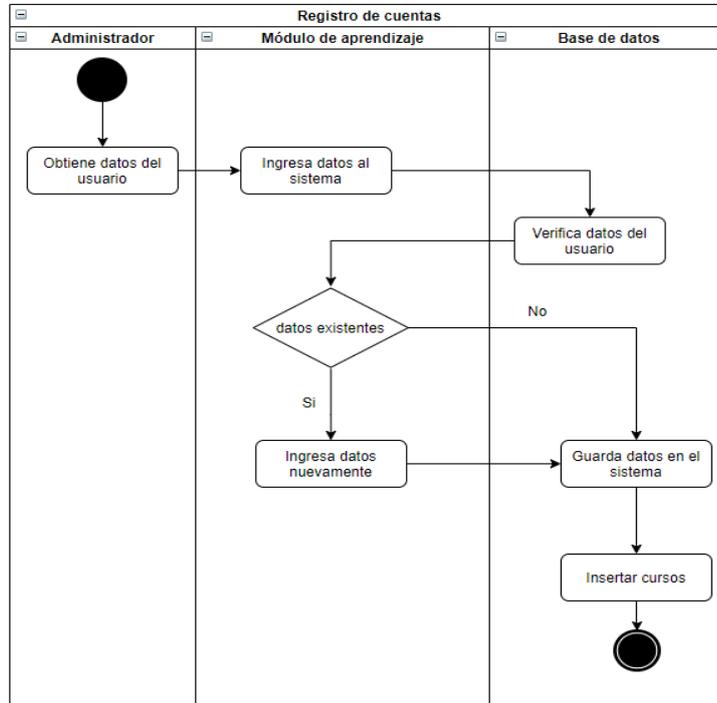
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 38 Diagrama de Secuencia Mostrar Calificaciones

Descripción	Mostrar Calificaciones
Actor principal	Alumno
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	Alumno entra al sistema.
Punto de Término	Alumno mira sus calificaciones.
Flujo de Eventos	El alumno entra al sistema y solicita ver sus calificaciones.
Flujo de eventos alternos	Ninguno.
Resultado mediable	Mostrar calificaciones exitosas

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 24: Modelo de Diagrama de Actividades Registrar de Cuentas



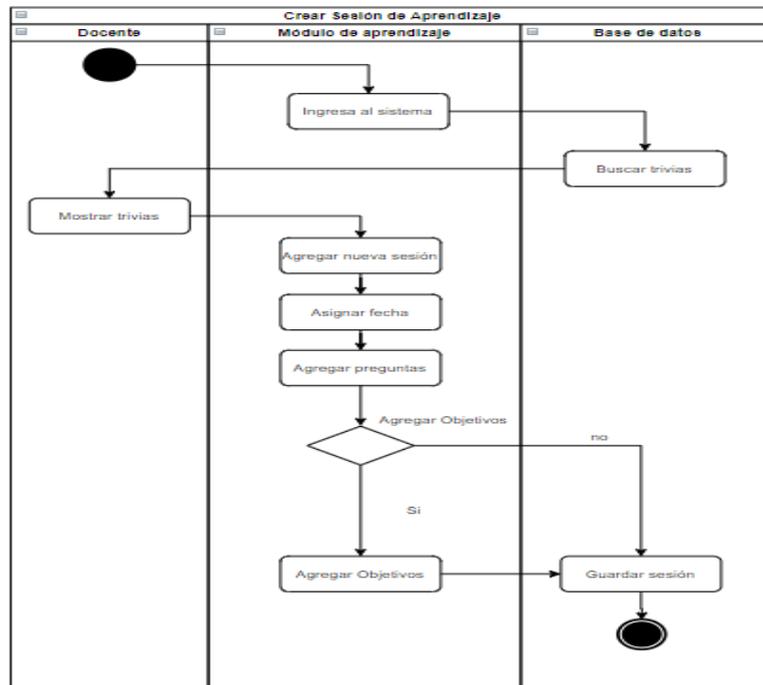
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 39 Diagrama de Actividades Registro de Cuentas

Descripción	Registrar de Cuentas
Actor principal	Administrador
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	Administrador entra al sistema
Punto de Término	Guarda datos en el sistema
Flujo de Eventos	Administrador obtiene datos del usuario, ingresa al sistema y verifica datos, insertar los cursos y guarda datos
Flujo de eventos alternos	De tener semejanza con otros datos, ingresa nuevamente
Resultado mediable	Registro de cuenta exitoso

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 25: Modelo Diagrama de Actividades Crear Sesión de Aprendizaje



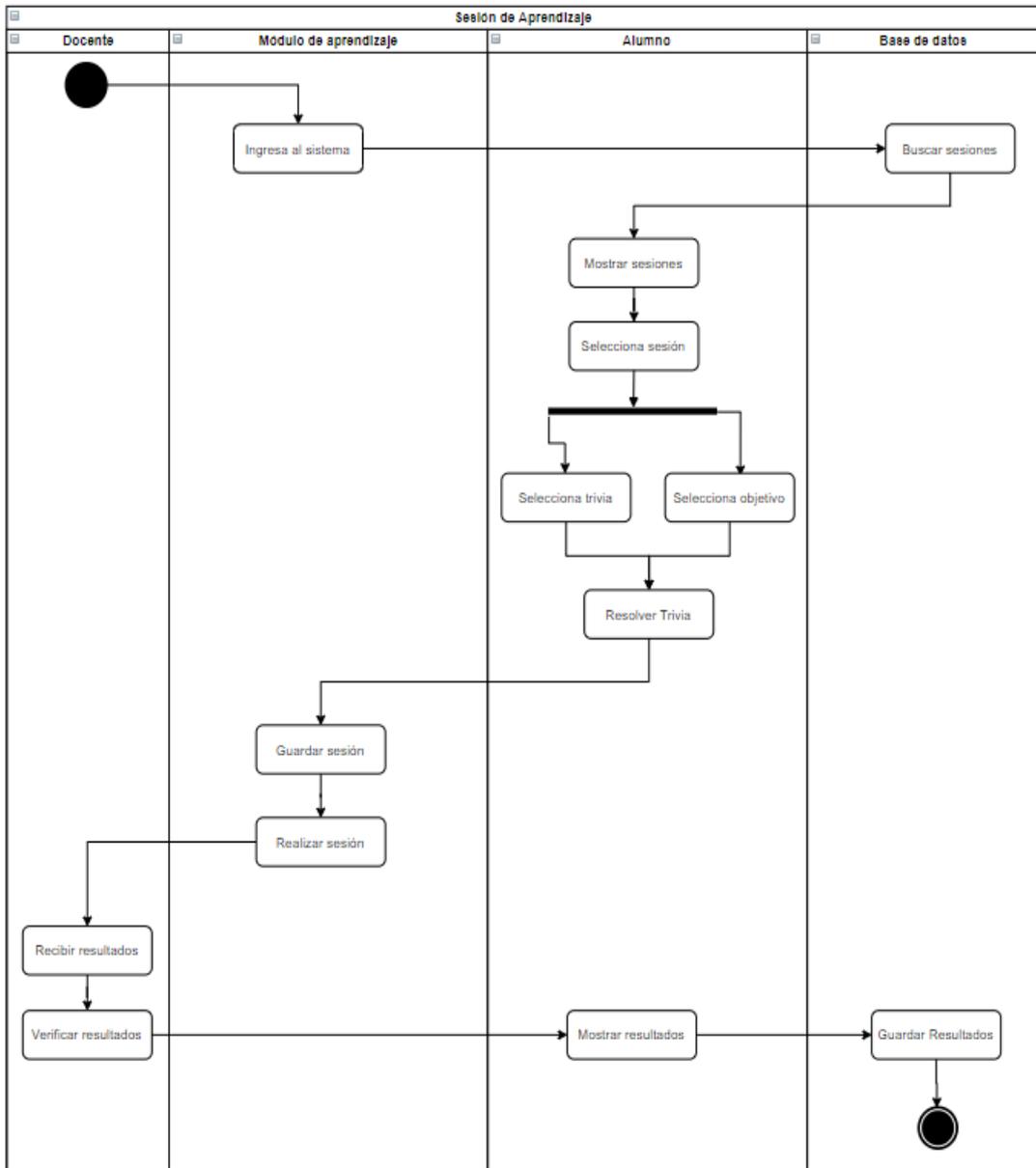
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 40 Diagrama de Actividades Crear Sesión de Aprendizaje

Descripción	Crear Sesión de Aprendizaje
Actor principal	Docente
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	Docente Ingresar al sistema
Punto de Término	Guarda sesión
Flujo de Eventos	Docente ingresa al sistema y recibe trivias del sistema, luego agrega una nueva sesión, asigna una fecha y agrega preguntas.
Flujo de eventos alternos	Ninguno.
Resultado mediable	Crear Sesión de Aprendizaje exitoso

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 26: Modelo de Diagrama de Actividades Sesión de Aprendizaje



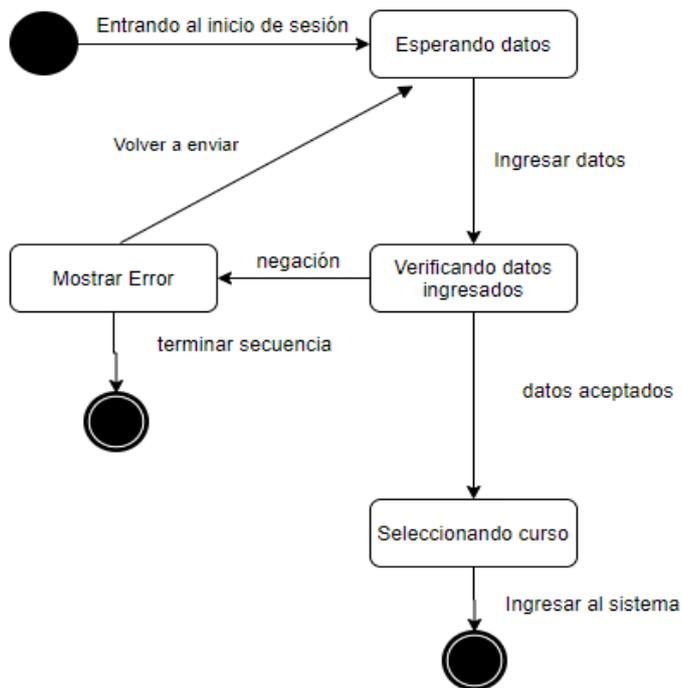
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 41 Diagrama de Actividades Sesión de Aprendizaje

Descripción	Sesión de aprendizaje
Actor principal	Docente, Alumno
Actor Secundario	Ninguno
Punto de Inicio	El docente y el alumno entra al módulo de aprendizaje.
Punto de Término	Se guardan los datos de la trivía y objetivos completados
Flujo de Eventos	El docente ingresa al módulo de aprendizaje y se muestran las sesiones creadas para la fecha. El docente envía la sesión y los objetivos hacia el módulo. El módulo envía la sesión a los alumnos y los alumnos realizan la trivía y cumplen objetivos. Se muestran los resultados de la trivía y se envía a la base de datos las respuestas.
Flujo de eventos alternos	Ninguno
Resultado mediable	Sesión de aprendizaje exitosa

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 27: Modelo de Diagrama de Estado Ingresar al Sistema



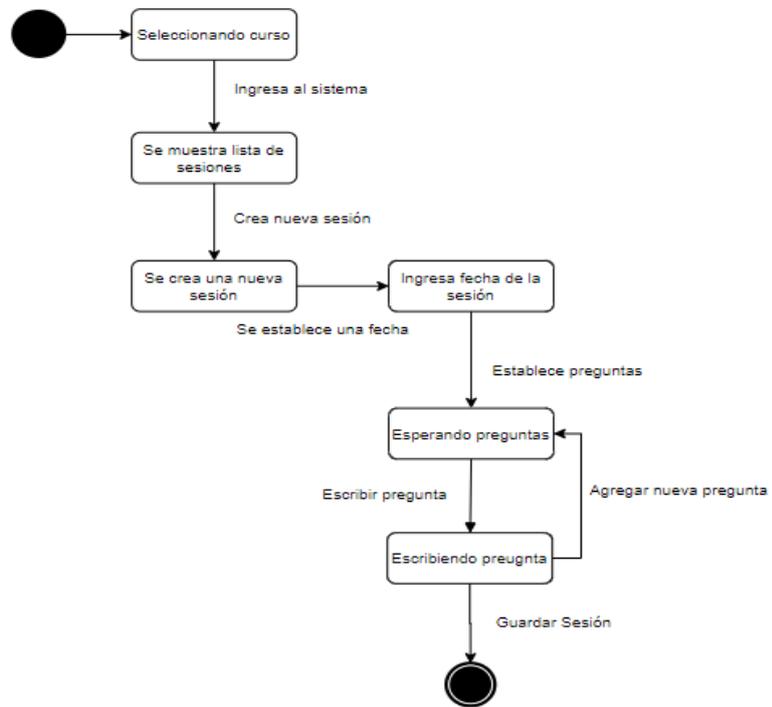
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 42 Diagrama de Estado Ingresar al Sistema

Descripción	Ingresar al Sistema
Actor principal	Docente, Administrador, Alumno
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	Actores ingresan al menú de inicio de sesión.
Punto de Término	Ingreso al sistema.
Flujo de Eventos	Actores ingresan al menú, introducen sus datos, seleccionan curso e ingresan al sistema.
Flujo de eventos alternos	Datos no validos cancelan el inicio.
Resultado mediable	Ingresar al sistema Exitoso

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 28: Modelo de Diagrama de Estado Crear Sesión



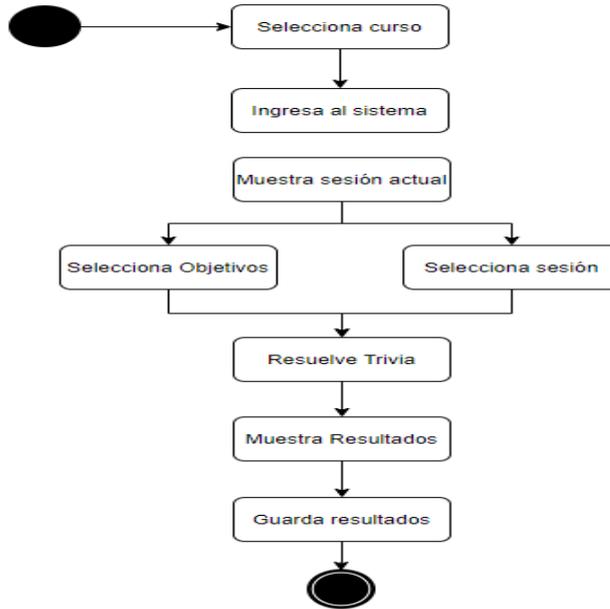
Fuente Elaboración Propia.

Tabla N° 43 Diagrama de Estado Crear Sesión

Descripción	Crear de Sesión
Actor principal	Docente.
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	Seleccionan un curso.
Punto de Término	Guarda la sesión en la base de datos
Flujo de Eventos	Docente crea sesiones ingresan fecha y agrega objetivos.
Flujo de eventos alternos	ninguno
Resultado mediable	Crear Sesión de Aprendizaje exitoso

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 29: Modelo de Diagrama de Estado Resolver Trivia



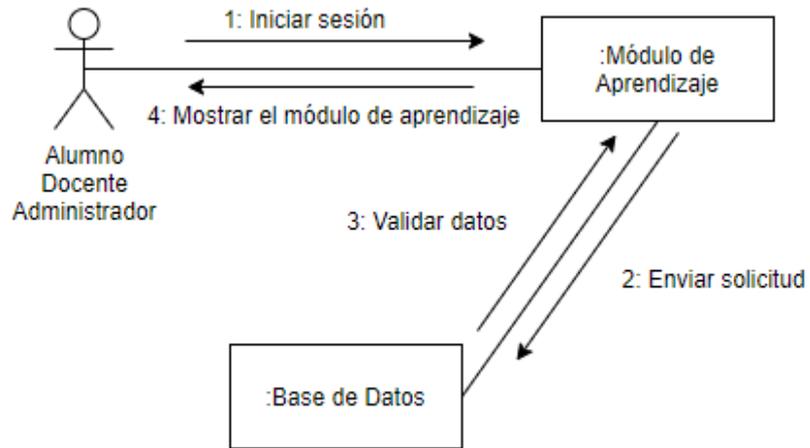
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 44 Diagrama de Estado Resolver Trivia

Descripción	Resolver Trivia
Actor principal	Alumno
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	Alumno ingresa al menú de inicio de sesión.
Punto de Término	Guarda resultados
Flujo de Eventos	Alumno ingresa al sistema, selecciona curso y entra a la sesión, resuelve trivia, cumple objetivos y guarda resultados.
Flujo de eventos alternos	Datos no validos cancelan el inicio.
Resultado mediable	Ingreso al sistema Exitoso

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 30: Modelo de Diagrama de Colaboración Ingresar al sistema



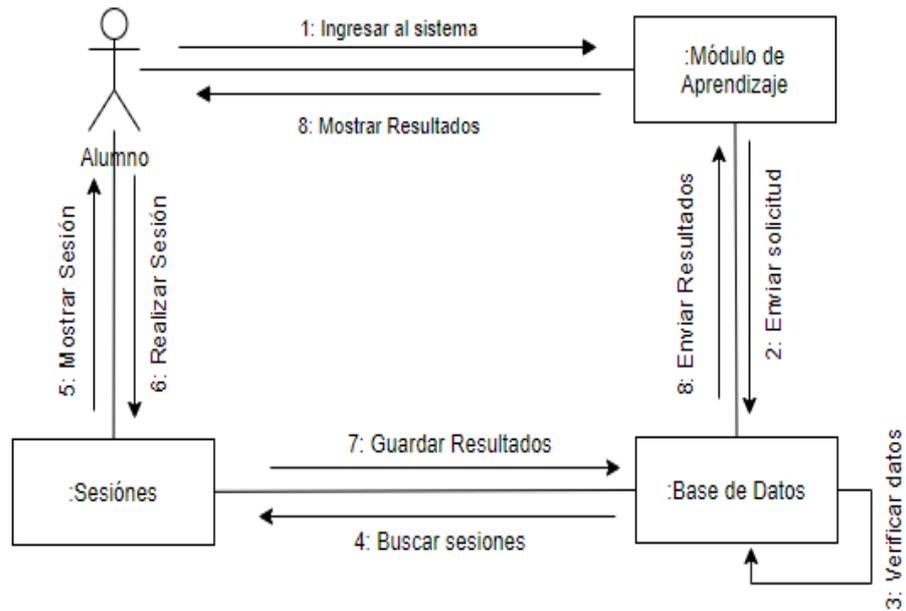
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 45 Diagrama de Colaboración Ingresar al sistema

Descripción	Ingresar al Sistema
Actor principal	Docente, Administrador, Alumno
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	Actores ingresan al menú de inicio de sesión.
Punto de Término	Ingreso al sistema.
Flujo de Eventos	Actores ingresan al menú, introducen sus datos, seleccionan curso e ingresan al sistema.
Flujo de eventos alternos	Datos no validos cancelan el inicio.
Resultado mediable	Ingresar al sistema Exitoso

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 31: Modelo de Diagrama de Colaboración Sesión de Actividades



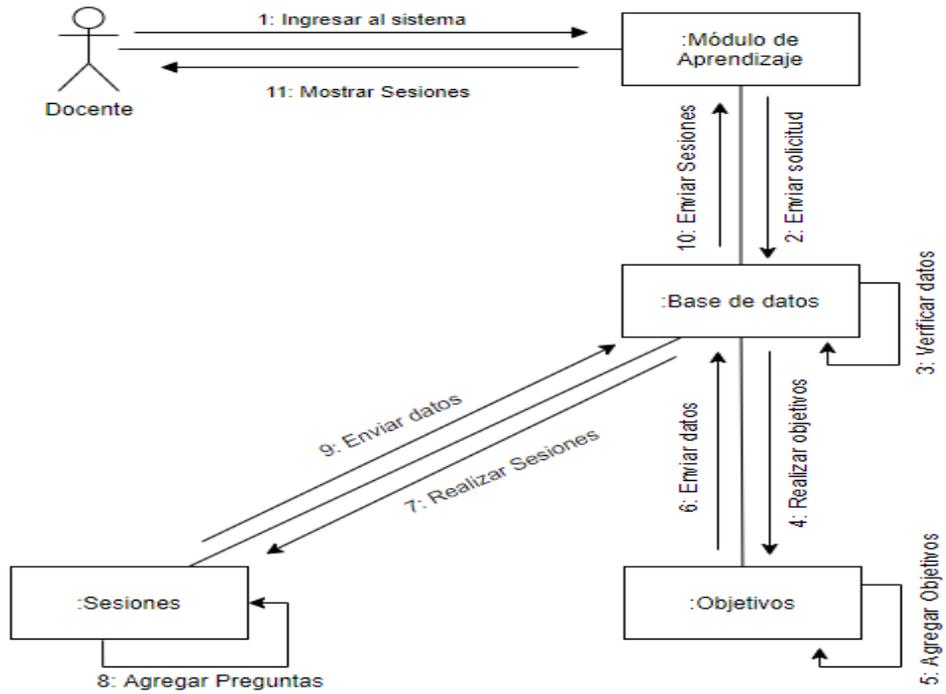
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 46 Diagrama de Colaboración Sesión de Aprendizaje

Descripción	Sesión de Actividades
Actor principal	Alumno.
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	Alumno ingresa sistema
Punto de Término	Realiza la sesión de aprendizaje
Flujo de Eventos	Alumno ingresa al sistema y realiza la las preguntas de la sesión, mostrando su resultado y desempeño. Lugo los datos son guardados
Flujo de eventos alternos	Datos no validos cancelan el inicio.
Resultado mediable	Ingreso al sistema Exitoso

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 32: Modelo de Diagrama de Colaboración Crear Sesión



Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 47 Diagrama de Colaboración Crear Sesión

Descripción	Crear Sesión
Actor principal	Docente
Actor Secundario	Ninguno.
Punto de Inicio	Ingresa al sistema
Punto de Término	Crea sesiones de aprendizaje
Flujo de Eventos	Docente ingresa al sistema y dentro crea las sesiones y objetivos para las nuevas sesiones, al final se muestra la sesión creada.
Flujo de eventos alternos	Datos no validos cancelan el inicio.
Resultado mediable	Ingreso al sistema Exitoso

Fuente: Elaboración Propia

VI. CONCLUSIONES

Con relación a los resultados obtenidos en el trabajo de investigación, se puede concluir que existe una necesidad de un software educativo tipo trivial dentro de la institución, y a su vez una necesidad por implementar un nuevo sistema de enseñanza, gracias al diagnóstico se pudo comprobar la necesidad que existe dentro de la institución, con el cual, a través de una investigación metodológica se pudo llegar a analizar y a interpretar las necesidades de dicho software de tal manera que ayude a fomentar el aprendizaje al nivel primaria. Por lo tanto, se concluye que la hipótesis fue aceptada.

Con respecto a los objetivos específicos se concluye que:

1. Se identificó la necesidad de un software educativo tipo trivial que fomente el aprendizaje del nivel primaria de la I.E Manuel Gonzales Prada, confirmando la necesidad del alumno de una herramienta educativa tras analizar los datos dentro del cuestionario.
2. Se evaluó la necesidad de software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzáles Prada, contrastando las especificaciones del tipo de software que necesitaban los alumnos, por ello se propuso una mejora.
3. Se elaboró el diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzáles Prada, dando solución a las necesidades de un software educativo, con la propuesta de dos soluciones posibles, encontrando así el que más se adapta a la institución educativa.

Con respecto a las dimensiones se concluye lo siguiente:

1. La dimensión N°01: Nivel de necesidad de un software educativo, Se comprobó que el 66.67% de los alumnos manifestaron que SI necesitan

un software educativo dentro de la escuela, el cual ayudará a fomentar su aprendizaje.

2. La dimensión N°02: Necesidad de mejorar el aprendizaje del nivel primaria, se comprobó que el 70.37% de los alumnos manifestaron que, SI es necesario una mejora en su sistema de aprendizaje, y con la ayuda de un diagnóstico del software educativo se puede buscar una mejora.

Como Aporte, cada vez que un software educativo basado en las TIC, se implemente en las escuelas, será una buena alternativa para mejorar el proceso educativo de los menores, dando tanto a esta como a otras instituciones un incremento en la educación. Como valor agregado se puede decir que la investigación puede ser utilizada como base para futuras implementaciones del software.

RECOMENDACIONES

- Tener identificado las necesidades que pueda tener el alumnado con respecto a métodos que ayuden a fortalecer su interés por su educación, ya que gracias a ello se puede diagnosticar métodos y soluciones creativas según sean sus requerimientos.
- Hacer periódicamente una evaluación o test para comprobar el estado del alumno académicamente hablando, ya que, gracias a este método, se puede evaluar alguna necesidad o sugerencias que puedan tener y concluir mejorar el nivel de su aprendizaje.
- Se recomienda implementar el software educativo a través de un lenguaje de programación C# realizado dentro de la IDE. Unity para el desarrollo del software. Así como también investigar otro tipo de recursos educativos para ayudar a la mejorar la calidad de aprendizaje de los alumnos de la I.E. Manuel Gonzales Prada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López A, Uc G, J T. Uso, abuso y consecuencias de los videojuegos en niños de 6 a 12 años en una escuela de educación básica. Salud en Tabasco [Internet]. 2015;21(1):12–6. Available from: <https://bit.ly/33HiDkx>
2. Salvatierra Pita KA. Software educativo contable para la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Vol. 4, Universidad Estatal del sur de Manabí. 2019. 75–84 p.
3. Maldonado Avila AP. Desarrollo e implementación de un software educativo con realidad aumentada al proceso de enseñanza-aprendizaje en niños del 5to. año de educación básica. Universidad estatal del sur de Manabi; 2018.
4. Murillo Figueroa KE. Diseño e implementación de un software educativo interactivo y su influencia para mejorar el bajo nivel de enseñanza - aprendizaje en los estudiantes de la escuela “Ernesto Velásquez Kuffo” del recinto Ayampe de la parroquia Salango, Cantón Puerto López, . Universidad Estatal del Sur de Manabí; 2016.
5. Lopez Serna RA. Implementación de una aplicación web educativa para la mejora del aprendizaje del área de matemática en el nivel primario de la I.E “N° 037 República de Holanda” Tumbes, 2018. Univesidad Católica Los Ángeles Chimbote; 2019.
6. Chafloque Huamán JP. Implementación de un software educativo basado en el modelo learning by doing para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de matemática en alumnos de tercer grado de educación primaria de la I.E. 10132 Jesús Divino Maestro. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2018.
7. Ponce Gutierrez A. Implantación del software educativo JCLIC en el área de matemática del primer y segundo grado de secundaria de la I.E.P. Nuestra Señora de Lourdes – Piura; 2018. Universidad Católica de los Ángeles de Chimbote; 2018.
8. De la Cruz CE. Análisis y evaluación de la plataforma Code.Org como software educativo para el aprendizaje de las estructuras de control algorítmicas en los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la “I.E. Jesús Nazareno”

- Huaraz; 2017. Universidad Católica de los Ángeles de Chimbote; 2019.
9. Bruno Alva SFJ. Implementación de un sistema web de aulas virtuales en la I.E. R.F.S. Yugoslavia - Nuevo Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles chimbote; 2019.
 10. Castillo Ortiz FS. Implementación de un módulo informático Sloode utilizando Avatar para apoyar las actividades educativas de la institución educativa César Vallejo Mendoza de Catác - Recuay; 2018. Universidad católica de los Ángeles de Chimbote; 2018.
 11. MINEDU. Ley General de Educación [Internet]. minedu.gob.pe. 2017 [cited 2020 Oct 11]. Available from: <https://bit.ly/3nHFF2s>
 12. Alvites Quezada MA. Información sobre la I.E Manuel Gonzales Prada 89004. Chimbote; 2019.
 13. GoogleMaps. Ubicación Manuel Gonzáles Prada [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 11]. Available from: <https://bit.ly/2GrOUTT>
 14. Medina Velandia LN, Ángel Moreno AJ, Plazas Gómez LA, Daza Piragauta J, Simanca Herrera F, Gil Aros C, et al. El papel de las TIC en la transformación de la sociedad [Internet]. 1ra ed. Bogotá: Ulibertadores; 2016. Available from: <https://bit.ly/34MJWZN>
 15. Cacheiro González ML. Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC [Internet]. Madrid: UNED; 2018. Available from: <https://bit.ly/3nExFiM>
 16. Hernandez R. Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Usil [Internet]. 2017;5(1):324–47. Available from: <https://bit.ly/2SDGWti>
 17. Ramas Arauz F. TIC en educación: escenarios y experiencias [Internet]. México D.F: Ediciones Díaz de Santos; 2015. Available from: <https://bit.ly/2GZpyfH>
 18. Durán Portillo D. Desarrollo de prototipos de productos editoriales multimedia. ARGN0110 [Internet]. Málaga: IC Editorial; 2017. Available from: <https://bit.ly/3nL1CO3>
 19. Navarro Martínez Ó, Lacruz Alcocer M, Molina Díaz AI, Ortega Cantero M. ¿Cómo diseñar materiales multimedia en educación primaria? Pisteme. 2019;6(3).
 20. Osmani Candelario D. El software en el proceso de enseñanza aprendizaje de la

- Física. EduSol [Internet]. 2018;18(63). Available from: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4757/475756619014/html/index.html>
21. Roncoroni U. Filosofía y software. La cultura digital detrás de la pantalla [Internet]. 1ra Ed. Lima: Universidad de Lima; 2016. Available from: <https://bit.ly/3d1tsk8>
 22. Gómez Palomo SR, Moraleda Gil EA. Aproximación A La Ingeniería del Software (Manuales) [Internet]. 2ra ed. Madrid: Universitaria Ramón Areces; 2020. Available from: <https://bit.ly/34mEUTG>
 23. Romero Rodríguez JC, Acurio Acurio MP. Software libre: Incidencia en el procesode enseñanza-aprendizaje de la educación básica. Pro Sci [Internet]. 2020;4(31):63–71. Available from: <http://journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/234/324>
 24. Sharma R. Computer Assisted Learning – A Study. IJARET [Internet]. 2017;4(2):102–5. Available from: <https://bit.ly/374tSWc>
 25. Galbán Lozano S, Ortega Barba CF. Evaluación didáctica de software educativo. Rev Panam Pedagog [Internet]. 2017;25. Available from: <https://revistas.up.edu.mx/RPP/article/view/1691>
 26. Matías Benayas P, López López T. Agenda de trabajo del orientador: en centros educativos de educación infantil y primaria [Internet]. Madrid: Narcea Ediciones; 2016. Available from: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/46245?page=20>
 27. Arellano Díaz SM, Hurtado Chávez JL, Pesqueira Mosqueda LG. Modelos de aprendizaje propuestos por Kolb y Hermann para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje. Pist Educ [Internet]. 2017;38(124). Available from: <https://bit.ly/376VQk7>
 28. Alberto Alberico J. El B-learning en el nivel primario: un diálogo entre la educación presencial y la educación a distancia [Internet]. Córdoba: Editorial Brujas; 2018. Available from: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/78820>
 29. Cadavid Julian JM, Piedrahita Ospina AA, Roscler Bez M. El rol del juego digital en el aprendizaje de las matemáticas: experiencia conjunta en escuelas de básica primaria en Colombia y Brasil. REIEC [Internet]. 2016;11(2):39–52. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/2733/273349183004.pdf>

30. Donovan T. *It's All a Game*. 3ra. Ed. Madrid: THOMAS DUNNE BOOKS; 2019.
31. Riera Terrén D, Arnedo Moreno J, Domènech Salvador N. QUADRIVIA: A quiz-based serious game app to train university degrees knowledge. In: *Computing, Multimedia and Telecommunication Department* [Internet]. Barcelona: Universidad de La Laguna; 2017 [cited 2020 May 1]. Available from: <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/4776>
32. Zhao F. Using Quizizz to Integrate Fun Multiplayer Activity in the Accounting Classroom. *Int J High Educ* [Internet]. 2019;8(1):37–43. Available from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1203198.pdf>
33. Pedro García J. Quizizz: la herramienta que rivaliza con Kahoot [Internet]. *Educación y Jugar*. 2017 [cited 2020 Oct 15]. Available from: <https://www.educaryjugar.com/docentes/quizizz-otra-alternativa-a-kahoot/>
34. Unhelkar B. *Software Engineering with UML* [Internet]. New York: CRC Press; 2017. Available from: <https://bit.ly/2H242HC>
35. Uldis Donins JO. *Topological UML Modeling: An Improved Approach for Domain Modeling and Software Development* [Internet]. Amsterdam: Elsevier; 2017. Available from: <https://bit.ly/357ew0o>
36. Miroslav P. *Communication Protocol Engineering* [Internet]. New York: CRC Press; 2018. Available from: <https://bit.ly/356crSB>
37. Ajit S. *Unified Modeling Language Simply In Depth* [Internet]. Morrisville: Lulu Press; 2019. Available from: <https://bit.ly/2HcwrKU>
38. Elena RL. *Nuevas tendencias en los Sistemas de Información* [Internet]. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces S.A.; 2017. Available from: <https://bit.ly/3dElVrO>
39. Gómez Miranda A. *Diseño funcional y de la interactividad de productos multimedia*. ARGN0110 [Internet]. Málaga: IC Editorial; 2017. Available from: <https://bit.ly/34eJLHL>
40. Domínguez P. *En qué consiste el modelo en cascada* [Internet]. *Openclassrooms*. 2020 [cited 2020 Oct 20]. Available from: <https://bit.ly/2INYb9B>
41. Ramos D, Noriega R, Rubén Laínez J, Durango A. *Curso de Ingeniería de*

- Software [Internet]. Vigo: IT Campus Academy; 2017. Available from: <https://bit.ly/3IWZTDI>
42. Calvo D. Metodología SCRUM (Metodología ágil) [Internet]. Diegocalvo.es. 2018 [cited 2020 Oct 20]. Available from: <https://bit.ly/2HkuRa0>
 43. Vera Paredes D, Córdova Martínez L, López Bermúdez R, Pacheco Mendoza S. Análisis de la metodología RUP en el desarrollo de software académico mediante la herramienta DJANGO. *Recimundo* [Internet]. 2019;3(2):964–79. Available from: <https://bit.ly/3jfGL2a>
 44. Molina Montero B, Vite Cevallos H, Dávila Cuesta J. Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software. *Espirales* [Internet]. 2018;2(17):114–21. Available from: <https://bit.ly/349VLdA>
 45. Maldonado Pinto JE. Metodología de la investigación social: Paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario [Internet]. Bogotá: Ediciones de la U; 2018. Available from: <https://bit.ly/37xAmNk>
 46. Gil Pascual JA. Metodología cuantitativa en la educación [Internet]. Madrid: Editorial UNED; 2015. Available from: <https://bit.ly/3jaVsU8>
 47. Muñoz Rocha C. Metodología de la Investigación [Internet]. Mexico D.F.: OXFORD; 2015. Available from: <https://bit.ly/37sr85k>

ANEXOS

ANEXO 1: Cronograma de Actividades

Tabla N° 48 Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																
N°	Actividades	Año 2019								Año 2020						
		Semestre I				Semestre II				Semestre I				Semestre II		
		Mes				Mes				Mes				Mes		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	Elaboración del Proyecto	X	X													
2	Revisión del proyecto por el Jurado de Investigación			X												
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación				X											
4	Exposición del proyecto al Jurado de Investigación o docente tutor				X											
5	Mejora del marco teórico					X										
6	Redacción de la revisión de la literatura.						X									
7	Elaboración del consentimiento informado (*)															
8	Ejecución de la metodología						X									
9	Resultados de la investigación							X								
10	Conclusiones y recomendaciones								X							
11	Redacción del pre Informe de investigación.									X	X					
12	Reacción del informe final											X	X	X		
13	Aprobación del informe final por el Jurado de Investigación														X	
14	Presentación de ponencia en eventos científicos															X
15	Redacción de artículo científico															X

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 2: Presupuesto

Tabla N° 49 Presupuesto

Presupuesto desembolsable (Estudiante)			
Categoría	Base	% o número	Total (S/.)
Suministros (*)			
• Impresiones	0.20	37	7.40
• Papel bond A-4 (20 hojas)	0.10	8	0.80
• Lapiceros	1.00	2	2.00
Servicios			
• Uso de Turnitin	50.00	2	100.00
Sub total			110.20
Gastos de viaje			
• Pasajes para recolectar información	8.00	8	64.00
Sub total			64.00
Total de presupuesto desembolsable			174.20
Presupuesto no desembolsable (Universidad)			
Categoría	Base	% o número	Total (S/.)
Servicios			
• Uso de Internet (Laboratorio de Aprendizaje Digital - LAD)	30.00	4	120.00
• Búsqueda de información en base de datos	35.00	2	70.00
• Soporte informático (Modulo de Investigación del ERP University - MOIC)	40.00	4	160.00
• Publicación de artículo en repositorio institucional	50.00	1	50.00
Sub total			400.00
Recurso humano			
• Asesoría personalizada (5 horas por semana)	63.00	4	252.00
Sub total			252.00
Total de presupuesto no desembolsable			652.00
Total (S/.)			826.20

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 3: Instrumento de Recolección de Datos

TITULO: Diagnóstico de un software educativo tipo trivial para fomentar el aprendizaje en el nivel primaria de la I.E. Manuel Gonzales Prada – Chimbote; 2019

AUTOR: Millones Capa Mario Fernando

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa, de acuerdo al siguiente ejemplo:

NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿La escuela cuenta con algún software educativo?	x	

DIMENSIÓN 1: NECESIDAD DE UN SOFTWARE EDUCATIVO			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿La escuela cuenta con algún software educativo?		
2	¿Sabías de la existencia de algún software educativo?		
3	¿Crees que un software educativo puede ser bueno para tu escuela?		
4	¿Sabías que un software educativo de preguntas puede ayudarte en tus materias?		

5	¿Crees que el software educativo sería extra de ayuda en tus estudios?		
6	¿Te gustaría aprender a través de preguntas utilizando un software educativo?		
7	¿Sabías que un software educativo puede ayudarte a entender mejor tus cursos?		
8	¿Quisieras aprender a utilizar un software educativo?		
9	¿Quisieras que el software educativo ayude a realizar más actividades a tu profesor?		
10	¿Quisieras tú como estudiante tener un software educativo?		
DIMENSIÓN 2: NECESIDAD DE MEJORAR LA EDUCACIÓN EN EL COLEGIO			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Estas totalmente satisfecho con la educación que te otorga tu escuela?		
2	¿Crees que la educación hoy en día es importante para la formación de los niños?		
3	¿Crees que tus docentes podrían mejorar tu educación a través de juegos educativos?		
4	¿Se usa el aula de cómputo de tu escuela para mejorar tu aprendizaje?		
5	¿Crees que tus profesores brindan apoyo extra a tus compañeros cuando lo necesitan?		
6	¿Crees que los métodos de tu escuela son suficientes para mejorar su educación?		
7	¿Crees que la educación que te brinda la escuela es suficiente para ti?		
8	¿Las clases son entretenidas para ti?		
9	¿Sería una desventaja no usar otros métodos de aprendizaje en tu escuela?		

10	¿Será posible mejorar aún más tu educación si el colegio coloca un nuevo sistema de enseñanza?		
----	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

GRACIAS POR SU COOPERACIÓN

ANEXO 4: Fichas de Validación

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador: MARTÍN GUSTAVO SALCEDO QUIÑONES
 1.2 Cargo e institución donde labora: DOCENTE YUTUR - CHIMBOTE - ULADECI
 1.3 Nombre del instrumento evaluado: QUESTIONARIO
 1.4 Autor del instrumento: MARIO FERNANDO MILLONES CAPA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL		0	6	21	
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez $\frac{A+B+C}{30} = \frac{21+6+0}{30} = 0.9$

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena.



Ing. Martín G. Salcedo Quiñones
CIP. 88711

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador: Yector Hugo Tapia Jacinto
 1.2 Cargo e institución donde labora: Procurador PAD
 1.3 Nombre del instrumento evaluado: ENCUESTA
 1.4 Autor del instrumento: Mario Fernando Millanes Caza

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1 2 3			Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<u>0</u>	<u>4</u>	<u>24</u>	
		C	B	A	Total

Coefficiente de validez $\frac{A+B+C}{30} = \frac{24+4+0}{30} = 0,93$

Intervalos	Resultado
0,00 - 0,49	• Validez nula
0,50 - 0,59	• Validez muy baja
0,60 - 0,69	• Validez baja
0,70 - 0,79	• Validez aceptable
0,80 - 0,89	• Validez buena
0,90 - 1,00	• Validez muy buena

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena

[Firma]
CID 91785

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador: Noe Gregorio Silva Zelada
 1.2 Cargo e institución donde labora : Docente de la universidad ULADECH
 1.3 Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Mario Fernando Millones Capa

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
 2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
 3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.			X	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.			X	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.			X	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.			X	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.		X		
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.			X	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.			X	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.			X	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).		X		
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.			X	
CONTEO TOTAL		0	4	24	
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez $\frac{A + B + C}{30} = \frac{24 + 4 + 0}{30} = 0.93$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena



Ing. Noe Gregorio Silva Zelada
CIP: 83347