

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



TESIS

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA
MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE
PRIMARIA EN EL CURSO DE COMUNICACIÓN DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARISCAL CÁCERES
DE TACNA UTILIZANDO EL ASISTENTE
VIRTUAL DE AMAZON ALEXA EN EL
AÑO 2022”**

PARA OPTAR:

TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

PRESENTADO POR:

Bach. GUIDO HENRY PACSI CANDIA

Bach. EDWIN CÉSAR CONDORI VILCAPUMA

TACNA - PERÚ

2022

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

TESIS

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA MEJORAR
EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA EN EL
CURSO DE COMUNICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
MARISCAL CÁCERES DE TACNA UTILIZANDO EL
ASISTENTE VIRTUAL DE AMAZON ALEXA
EN EL AÑO 2022.”**

**Tesis sustentada y aprobada el 16 de Julio del 2022; estando el jurado
calificador integrado por:**

PRESIDENTE: Dra. MARTHA JUDITH PAREDES VIGNOLA

SECRETARIO: Ing. LILIANA MERCEDES MILAGROS VEGA BERNAL

VOCAL: Mag. ENRIQUE FELIZ LANCHIPA VALENCIA

ASESOR: Mag. PATRICK JOSE CUADROS QUIROGA

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Nosotros, Guido Henry Pacsi Candia identificado con documento de identidad 70653119 y Edwin César Condori Vilcapuma identificado con documento de identidad 74146615, en calidad de: Bachilleres en Ingeniería de Sistemas de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.

Declaro bajo juramento que:

Somos autores de la tesis titulada: “*Implementación de un software educativo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de primaria en el curso de comunicación de la institución educativa Mariscal Cáceres de Tacna utilizando el asistente virtual de Amazon Alexa en el año 2022*”, la misma que presentamos para optar El Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

1. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
2. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumimos frente a la universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad presentada. En consecuencia, nos hacemos responsables frente a la universidad y a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de los declarado o las que encontrasen causa en el contenido de tesis, libro y/o invento.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumimos las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Tacna, 30 de mayo del 2022.



Bach. Guido Henry Pacsi Candia
DNI: 70653119



Bach. Edwin César Condori Vilcapuma
DNI: 74146615

DEDICATORIA

La presente investigación la dedico a mi querida familia, a mis padres y hermana por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, que con su paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía.

Bach. Guido Henry Pacsi Candia

DEDICATORIA

Agradezco a mi familia, mis docentes de universidad y docentes escolares de secundaria y primaria por darme las herramientas para cumplir mis metas.

Bach. Edwin Cesar Condori Vilcapuma

AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer en primer lugar a nuestro asesor, el Magister Patrick Cuadros por su orientación en el desarrollo y culminación de esta investigación. A la subdirectora de la institución Educativa Mariscal Cáceres que nos permitió realizar pruebas dentro del plantel junto a sus alumnos y docentes los cuales fueron de total importancia para desarrollar la presente tesis. Estamos muy agradecidos por el apoyo brindado. Muchas gracias

Bach. Guido Henry Pacsi Candia

Bach. Edwin Cesar Condori Vilcapuma

ÍNDICE GENERAL

PÁGINA DE JURADO	ii
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	xxi
ABSTRACT	xxii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1. Descripción del problema	2
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema general	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Justificación e importancia.....	4
1.3.1. Desde el punto de vista Social.....	4
1.3.2. Desde el punto de vista Económico	4
1.3.3. Desde el punto de vista Científico	5
1.3.4. Desde el punto de vista Tecnológico	5
1.3.5. Desde el punto de vista Operativo	5
1.3.6. Desde el punto de vista Legal	6
1.4. Objetivos.....	7
1.4.1. Objetivo general	7
1.4.2. Objetivos específicos.....	7
1.5. Hipótesis	7
1.5.1. Hipótesis general.....	7
1.5.2. Hipótesis específicas	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes del estudio.....	9
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	9
2.1.2. Antecedentes Nacionales	11
2.2. Bases Teóricas	14
2.2.1. Aprendizaje	14
2.2.2. Planeamientos desde donde se aborda el concepto de aprendizaje	14
2.2.3. Diferentes modelos	15
2.2.4. Componentes claves de una experiencia de aprendizaje	16

2.2.5.	Curso de Comunicación	18
2.2.5.1.	Aprendizajes esperados en el curso de comunicación	18
a)	Nivel de comprensión de textos orales.	18
b)	Nivel de escucha ante textos orales.	18
c)	Nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales.	19
d)	Nivel de comprensión de textos escritos.	19
e)	Nivel de localización de información de textos escritos.	19
f)	Nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos.	19
g)	Nivel de expresión oral.	19
h)	Nivel de interacción colaborativa.	19
i)	Nivel de expresión clara de ideas.	19
2.2.6.	Fuentes considerados para la evaluación del aprendizaje del estudiante.	20
2.2.6.1.	Criterios de evaluación del tercer grado de primaria.	21
2.2.6.2.	Criterios de evaluación del cuarto grado de primaria.	22
2.2.7.	Software Educativo	23
2.2.8.	Características de Software Educativo	23
2.2.9.	Estructura básica de los Software Educativos.	24
2.2.10.	Clasificación de Software Educativos	25
2.2.11.	Funciones del Software Educativo	26
2.2.12.	Ventajas del Software Educativo	27
2.2.13.	Desventajas del software Educativo	27
2.2.14.	Calidad de Software.	28
2.2.14.1.	Nivel de interacción con el usuario.	28
2.2.14.2.	Nivel de capacidad para instalación en múltiples plataformas	28
2.2.14.3.	Nivel de usabilidad	28
2.2.15.	Amazon Echo	28
2.2.15.1.	Alexa	29
2.2.15.2.	Utilización de Alexa	29
2.2.15.3.	Funcionamiento de Amazon Echo	29
2.2.15.4.	Configuración del Echo Amazon y la App de Alexa	30
a)	Descargar la App Alexa	30
b)	Conectar el Echo	30
c)	Configurar el Echo usando la App Alexa	30
2.2.15.5.	Arquitectura de interfaz de usuario conversacional	31
2.3.	Definición de términos	32
2.3.1.	Asistente virtual	32

2.3.2.	Amazon Echo.....	32
2.3.3.	Amazon Alexa.....	32
2.3.4.	Alexa y Lex de Amazon.....	32
2.3.5.	Chatbot.....	32
2.3.6.	Intents (Intenciones)	32
2.3.7.	Slots (Ranuras).....	33
2.3.8.	Uterances (Enunciados).....	33
2.3.9.	Conversation Flow Diagrams	33
2.3.10.	Skill	33
2.3.11.	Lenguaje de programación	33
2.3.12.	Hosting	33
2.3.13.	TIC	33
2.3.14.	Software.....	33
2.3.15.	Javascript.....	34
2.3.16.	Plataforma Educativa.....	34
2.3.17.	Área de Comunicación	34
2.3.18.	Desarrollador Full stack.....	34
	CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	35
3.1.	Tipo y diseño de la investigación.....	35
3.1.1.	Tipo de investigación	35
3.1.2.	Diseño de investigación	35
3.2.	Población y/o muestra de estudio.....	35
3.2.1.	Población	35
3.2.2.	Muestra	36
3.3.	Operacionalización de variables	36
3.4.	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	38
3.5.	Procesamiento y análisis de datos	38
	CAPÍTULO IV: RESULTADOS	39
4.1.	Validación del instrumento y escala de valoración.	39
4.2.	Experiencia de la aplicación del dispositivo Amazon Echo en la institución educativa Mariscal Cáceres.	42
4.3.	Experiencia del docente para evaluar el nivel de mejora del aprendizaje.	43
4.4.	Resultado de las variables del estudio	44
4.4.1.	Variable Independiente Software Educativo	44
4.4.1.1.	Dimensión Calidad de Software.....	44
a)	Resultado del indicador nivel de interacción con el usuario.....	44

b) Resultado del indicador nivel de capacidad para instalación en múltiples plataformas.	47
c) Resultado del indicador nivel de usabilidad	50
d) Resultado estadístico de la dimensión de calidad de software.	52
4.4.2. Variable Dependiente Aprendizaje	53
4.4.2.1. Dimensión Comprensión de textos orales.....	53
a) Resultado del indicador nivel de comprensión de textos orales	53
b) Resultado del indicador nivel de escucha ante textos orales	56
c) Resultado del indicador nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales.....	59
d) Resultado estadístico de la dimensión comprensión de textos orales	63
4.4.2.2. Dimensión Comprensión de textos escritos	63
a) Resultado del indicador nivel de comprensión de textos escritos.....	63
b) Resultado del indicador nivel de localización de información de textos escritos	67
c) Resultado del indicador nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos.....	70
d) Resultado estadístico de la dimensión comprensión de textos escritos	73
4.4.2.3. Dimensión Expresión oral	74
a) Resultado del indicador de nivel de expresión oral	74
b) Resultado del indicador nivel de interacción colaborativa	77
c) Resultado del indicador nivel de expresión clara de ideas.....	80
d) Resultado estadístico de la dimensión expresión oral	83
4.5. Comprobación de Hipótesis.....	84
4.5.1. Hipótesis General:.....	84
4.5.2. Comprobación de Hipótesis Específicas:	88
4.5.2.1. Primera Hipótesis específica	88
4.5.2.2. Segunda Hipótesis específica	91
4.5.2.3. Tercera Hipótesis específica	95
4.6. Desarrollo de proyecto	98
4.6.1. Metodología de desarrollo	98
4.6.1.1. Definición de metodología de desarrollo	98
4.6.1.2. Modelado	98
4.6.1.3. Implementación	99
4.6.1.4. Pruebas.....	99
4.6.1.5. Despliegue.....	99
4.6.2. Generalidades.....	99

4.6.2.1.	Nombre del proyecto	99
4.6.2.2.	Descripción del proyecto.....	99
4.6.3.	Visión del proyecto.....	99
4.6.3.1.	Perspectiva del proyecto.....	99
4.6.3.2.	Objetivos del proyecto	100
4.6.3.3.	Alcance del proyecto	100
4.6.3.4.	Restricciones del proyecto.....	100
4.6.3.5.	Dependencias del proyecto	100
4.6.3.6.	Licenciamiento del proyecto	101
4.6.3.7.	Manual de usuario del proyecto.....	101
4.6.3.8.	Guía de instalación y configuración del proyecto.....	101
4.6.3.9.	Stakeholders	101
4.6.3.10.	Usuarios del proyecto	101
4.6.3.11.	Diagrama de proceso del Software Educativo.....	102
4.6.3.12.	Oportunidad de negocio del proyecto	104
4.6.4.	Análisis de factibilidad	104
4.6.4.1.	Análisis de factibilidad técnica.....	104
4.6.4.2.	Análisis de factibilidad económica.....	105
4.6.4.3.	Análisis de factibilidad operativa.....	108
4.6.5.	Especificación de requerimientos funcionales de software	108
4.6.5.1.	Definición, acrónimos y abreviaturas	108
4.6.5.2.	Nivel de importancia del requerimiento	109
4.6.5.3.	Requerimientos funcionales	109
4.6.5.4.	Diagrama de paquetes	113
4.6.5.5.	Descripción de diagrama de paquetes	113
4.6.5.6.	Actores del sistema.....	114
4.6.5.7.	Diagramas de casos de uso	114
a)	Casos de uso del paquete Administración.....	114
b)	Casos de uso del paquete Docente	116
c)	Casos de uso del paquete Alumno.....	117
4.6.5.8.	Descripción de casos de uso.....	118
4.6.5.9.	Diagrama de secuencia.....	175
4.6.6.	Especificación de requerimientos no funcionales de software	200
a)	Detalle	200
b)	Definiciones, Acrónimos y abreviaturas.....	201
c)	Nivel de importancia del requerimiento	201

d) Requerimientos no funcionales.....	201
4.6.7. Diagrama de clases	202
4.6.8. Diagrama de componentes.....	203
4.6.9. Diagrama de despliegue	204
4.6.10. Arquitectura del sistema.....	205
a) Arquitectura física.....	205
b) Diagrama de entidad relación Físico.....	206
c) Diagrama de entidad relación Lógico.....	210
d) Script de datos de inicio	211
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	212
CONCLUSIONES.....	213
RECOMENDACIONES	214
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	215
ANEXOS.....	221

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de Criterios de Evaluación del Tercer Grado de Primaria	21
Tabla 2. Tabla de Criterios de Evaluación del Cuarto Grado de Primaria.....	22
Tabla 3. Población del Estudio	35
Tabla 4. Muestra del Estudio.....	36
Tabla 5. Tabla de Identificación de Variables.....	36
Tabla 6. Técnicas Para El Tratamiento De Datos	38
Tabla 7. Validación del Instrumento	39
Tabla 8. Tabla de Escala de Valoración del Instrumento	40
Tabla 9. Grado de Satisfacción Encuesta	40
Tabla 10. Relación de Ítems con Indicadores	41
Tabla 11. Escala de Valoración Aprendizaje.....	42
Tabla 12. Escala de Valoración Software Educativo.....	42
Tabla 13. Resultado del Indicador Nivel de Interacción con el Usuario Antes del Software Educativo	44
Tabla 14. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Interacción con el Usuario Después del Software Educativo	46
Tabla 15. Tabla de Frecuencias – Indicador de Nivel de Capacidad para Instalación en Múltiples Plataformas Antes del Software Educativo	47
Tabla 16. Tabla de Frecuencias – Indicador de Nivel de Capacidad para Instalación en Múltiples Plataformas Después del Software Educativo	49
Tabla 17. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Usabilidad Antes del Software Educativo.....	50
Tabla 18. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Usabilidad Después del Software Educativo	51
Tabla 19. Resultado Estadístico de la Dimensión de calidad de software	53
Tabla 20. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Comprensión de Textos Orales Antes del Software Educativo	54
Tabla 21. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Comprensión de Textos Orales Después del Software Educativo	55
Tabla 22. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Escucha Ante Textos Orales Antes del Software Educativo	57
Tabla 23. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Escucha Ante Textos Orales Después del Software Educativo	58
Tabla 24. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Atención Activa Mediante Señales Verbales y no Verbales Antes del Software Educativo	60

Tabla 25. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Atención Activa Mediante Señales Verbales y no Verbales Después del Software Educativo	61
Tabla 26. Resultado Estadístico de la Dimensión Comprensión de Textos Orales .	63
Tabla 27. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Comprensión de Textos Escritos Antes del Software Educativo.....	64
Tabla 28. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Comprensión de Textos Escritos Después del Software Educativo.....	66
Tabla 29. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel Localización de la Información de Textos Escritos Antes del Software Educativo	67
Tabla 30. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel Localización de la Información de Textos Escritos Después del Software Educativo	69
Tabla 31. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Reconocimiento de las Estructuras de los Diversos Tipos de Textos Antes del Software Educativo	70
Tabla 32. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Reconocimiento de las Estructuras de los Diversos Tipos de Textos Después del Software Educativo	72
Tabla 33. Resultado Estadístico de la Dimensión Comprensión de Textos Escritos .	73
Tabla 34. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Expresión Oral Antes del Software Educativo	74
Tabla 35. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Expresión Oral Después del Software Educativo	76
Tabla 36. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Interacción Colaborativa Antes del Software Educativo.....	77
Tabla 37. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Interacción Colaborativa Después del Software Educativo	79
Tabla 38. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Expresión Clara de Ideas Antes del Software Educativo	80
Tabla 39. Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Expresión Clara de Ideas Después del Software Educativo	82
Tabla 40. Resultado Estadístico de la Dimensión Expresión Oral	83
Tabla 41. Verificación de Supuestos de Normalidad.....	85
Tabla 42. Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk	85
Tabla 43. Estadística de Prueba	86
Tabla 44. Estadísticos Descriptivos Antes y Después del Software	87
Tabla 45. Prueba T de Student	87
Tabla 46. Verificación de Supuestos de Normalidad.....	88
Tabla 47. Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk	89
Tabla 48. Estadística de Prueba	90

Tabla 49. Estadísticos Descriptivos Antes y Después del Software	90
Tabla 50. Prueba T de Student	91
Tabla 51. Verificación de Supuestos de Normalidad.....	92
Tabla 52. Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk.....	92
Tabla 53. Estadística de Prueba	93
Tabla 54. Estadísticos Descriptivos Antes y Después del Software Educativo.....	94
Tabla 55. Prueba T de Wilconxon - Rangos	94
Tabla 56. Estadísticos de Contraste	94
Tabla 57. Verificación de Supuestos de Normalidad.....	95
Tabla 58. Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk.....	96
Tabla 59. Estadística de Prueba	96
Tabla 60. Estadísticos Descriptivos Antes y Después del Software Educativo.....	97
Tabla 61. Prueba T de Student	97
Tabla 62. Factibilidad Técnica para la Implementación y Desarrollo del Software Educativo son los Siguietes	104
Tabla 63. Costo de los Recursos	106
Tabla 64. Factibilidad Flujo de caja.....	107
Tabla 65. VAN TIR	107
Tabla 66. Tabla de Requerimientos Funcionales.....	109
Tabla 67. Tabla de Descripción de Diagrama de Paquetes.....	113
Tabla 68. Tabla de Actores del Sistema.....	114
Tabla 69. Descripción de Caso de Uso - Listar Usuario.....	118
Tabla 70. Descripción de Caso de Uso - Gestionar Usuario.....	120
Tabla 71. Descripción de Caso de Uso - Listar Curso	122
Tabla 72. Descripción de Caso de Uso - Gestionar Curso.....	124
Tabla 73. Descripción de Caso de Uso - Listar Salón.....	126
Tabla 74. Descripción de Caso de Uso - Gestionar Salón	128
Tabla 75. Descripción de Caso de Uso - Listar Salón Alumno.....	130
Tabla 76. Descripción de Caso de Uso - Gestionar Salón Alumno.....	132
Tabla 77. Descripción de Caso de Uso - Listar Curso Docente.....	135
Tabla 78. Descripción de Caso de Uso - Listar Material	137
Tabla 79. Descripción de Caso de Uso - Gestionar Material	138
Tabla 80. Descripción de Caso de Uso - Listar Unidad.....	141
Tabla 81. Descripción de Caso de Uso - Gestionar Unidad.....	143
Tabla 82. Descripción de Caso de Uso - Listar Actividad	145
Tabla 83. Descripción de Caso de Uso - Gestionar Actividad.....	146
Tabla 84. Descripción de Caso de Uso - Listar Evaluación	148

Tabla 85. Descripción de Caso de Uso - Gestionar Evaluación.....	150
Tabla 86. Descripción de Caso de Uso - Listar Pregunta	152
Tabla 87. Descripción de Caso de Uso - Gestionar Pregunta.....	154
Tabla 88. Descripción de Caso de Uso - Listar Alternativa	157
Tabla 89. Descripción de Caso de Uso - Gestionar Alternativa	158
Tabla 90. Descripción de Caso de Uso - Listar Nota	161
Tabla 91. Descripción de Caso de Uso - Ver Evaluación.....	162
Tabla 92. Descripción de Caso de Uso - Listar Curso Alumno	164
Tabla 93. Descripción de Caso de Uso - Listar Evaluación Alumno	166
Tabla 94. Descripción de Caso de Uso - Realizar Evaluación	168
Tabla 95. Descripción de Caso de Uso - Ver Calificación.....	170
Tabla 96. Descripción de Caso de Uso - Brindar Ayuda	172
Tabla 97. Tabla de requerimientos no funcionales.....	201
Tabla 98. Descripción de las Tablas	206

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Salón de clases del tercer grado de primaria.....	3
Figura 2 Salón de clases del nivel primario	3
Figura 3 Modelo Onion de Curry.....	15
Figura 4 Componentes Claves De Una Experiencia De Aprendizaje.....	18
Figura 5 Sesiones de Aprendizaje Unidad Didáctica 1 Tercer Grado de Primaria ..	20
Figura 6 Sesiones de Aprendizaje Unidad Didáctica 1 Cuarto Grado de Primaria .	20
Figura 7 Amazon Echo	29
Figura 8 Conector del Amazon Echo	30
Figura 9 Configuración de la App Alexa	31
Figura 10 Diagrama de Proceso de interfaz de usuario conversacional	31
Figura 11 Gráfico de Barras – Indicador Nivel de Interacción con el Usuario Antes del Software Educativo.....	45
Figura 12 Gráfico de Barras – Indicador Nivel de Interacción con el Usuario Después del Software Educativo.....	46
Figura 13 Gráfico de Barras - Indicador de Nivel de Capacidad para Instalación en Múltiples Plataformas Antes del Software Educativo	48
Figura 14 Gráfico de Barras - Indicador de Nivel de Capacidad para Instalación en Múltiples Plataformas Después del Software Educativo.....	49
Figura 15 Gráfico de Barras – Indicador Nivel de Usabilidad Antes del Software Educativo	51
Figura 16 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Usabilidad Después del Software Educativo	52
Figura 17 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Comprensión de Textos Orales Antes del Software Educativo	54
Figura 18 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Comprensión de Textos Orales Después del Software Educativo.....	56
Figura 19 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Escucha Ante Textos Orales Antes del Software Educativo.....	57
Figura 20 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Escucha Ante Textos Orales Después del Software Educativo.....	59
Figura 21 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Atención Activa Mediante Señales Verbales y no Verbales Antes del Software Educativo	60

Figura 22 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Atención Activa Mediante Señales Verbales y no Verbales Después del Software Educativo.....	62
Figura 23 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Comprensión de Textos Escritos Antes del Software Educativo	65
Figura 24 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Comprensión de Textos Escritos Después del Software Educativo.....	66
Figura 25 Gráfico de Barras - Indicador Nivel Localización de la Información de Textos Escritos Antes del Software Educativo	68
Figura 26 Gráfico de Barras - Indicador Nivel Localización de la Información de Textos Escritos Después del Software Educativo	69
Figura 27 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Reconocimiento de las Estructuras de los Diversos Tipos de Textos Antes del Software Educativo.....	71
Figura 28 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Reconocimiento de las Estructuras de los Diversos Tipos de Textos Después del Software Educativo	72
Figura 29 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Expresión Oral Antes del Software Educativo	75
Figura 30 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Expresión Oral Después del Software Educativo	76
Figura 31 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Interacción Colaborativa Antes del Software Educativo	78
Figura 32 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Interacción Colaborativa Después del Software Educativo.....	79
Figura 33 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Expresión Clara de Ideas Antes del Software Educativo.....	81
Figura 34 Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Expresión Clara de Ideas Después del Software Educativo.....	83
Figura 35 Diagrama de Proceso del Software.....	103
Figura 36 Diagrama de Paquetes.....	113
Figura 37 Despliegue del Paquete de Administración	115
Figura 38 Despliegue del Paquete de Docente.....	116
Figura 39 Despliegue del Paquete de Alumno	117
Figura 40 Caso de Uso - Listar Usuario	118
Figura 41 Caso de Uso - Gestionar Usuario.....	120
Figura 42 Caso de Uso - Listar Curso.....	122
Figura 43 Caso de Uso - Gestionar Curso	124

Figura 44 Caso de Uso - Listar Salón	126
Figura 45 Caso de Uso - Gestionar Salón	128
Figura 46 Caso de Uso - Listar Salón Alumno	130
Figura 47 Caso de Uso - Gestionar Salón Alumno	132
Figura 48 Caso de Uso - Listar Curso Docente.....	135
Figura 49 Caso de Uso - Listar Material	136
Figura 50 Caso de Uso - Gestionar Material	138
Figura 51 Caso de Uso - Listar Unidad.....	140
Figura 52 Caso de Uso - Gestionar Unidad	142
Figura 53 Caso de Uso - Listar Actividad	144
Figura 54 Caso de Uso - Gestionar Actividad	146
Figura 55 Caso de Uso - Listar Evaluación.....	148
Figura 56 Caso de Uso - Gestionar Evaluación	150
Figura 57 Caso de Uso - Listar Pregunta	152
Figura 58 Caso de Uso - Gestionar Pregunta	154
Figura 59 Caso de Uso - Listar Alternativa	156
Figura 60 Caso de Uso - Gestionar Alternativa.....	158
Figura 61 Caso de Uso - Listar Nota.....	160
Figura 62 Caso de Uso - Ver Evaluación	162
Figura 63 Caso de Uso - Listar Curso Alumno	164
Figura 64 Caso de Uso - Listar Evaluación Alumno	166
Figura 65 Caso de Uso - Realizar Evaluación.....	168
Figura 66 Caso de Uso - Ver Calificación	170
Figura 67 Caso de Uso - Brindar Ayuda.....	172
Figura 68 Diagrama de Secuencia - Listar Usuario	175
Figura 69 Diagrama de Secuencia - Gestionar Usuario - Guardar	176
Figura 70 Diagrama de Secuencia - Gestionar Usuario - Editar.....	176
Figura 71 Diagrama de Secuencia - Listar Curso	177
Figura 72 Diagrama de Secuencia - Gestionar Curso - Guardar	178
Figura 73 Diagrama de Secuencia - Gestionar Curso - Editar.....	178
Figura 74 Diagrama de Secuencia - Listar Salón	179
Figura 75 Diagrama de Secuencia - Gestionar Salón - Guardar	180
Figura 76 Diagrama de Secuencia - Gestionar Salón - Editar	180
Figura 77 Diagrama de Secuencia - Listar Salón Alumno	181
Figura 78 Diagrama de Secuencia - Gestionar Salón Alumno - Guardar	182

Figura 79 Diagrama de Secuencia - Gestionar Salón Alumno - Editar	182
Figura 80 Diagrama de Secuencia - Listar Curso Docente	183
Figura 81 Diagrama de Secuencia - Listar Material	184
Figura 82 Diagrama de Secuencia - Gestionar Material - Guardar	184
Figura 83 Diagrama de Secuencia - Gestionar Material - Editar	185
Figura 84 Diagrama de Secuencia - Listar Unidad	185
Figura 85 Diagrama de Secuencia - Gestionar Unidad - Guardar	186
Figura 86 Diagrama de Secuencia - Gestionar Unidad - Editar.....	186
Figura 87 Diagrama de Secuencia - Listar Actividad.....	187
Figura 88 Diagrama de Secuencia - Gestionar Actividad - Guardar.....	188
Figura 89 Diagrama de Secuencia - Gestionar Actividad - Editar	188
Figura 90 Diagrama de Secuencia - Listar Evaluación	189
Figura 91 Diagrama de Secuencia - Gestionar Evaluación - Guardar	190
Figura 92 Diagrama de Secuencia - Gestionar Evaluación - Editar.....	190
Figura 93 Diagrama de Secuencia - Listar Pregunta.....	191
Figura 34 Caso de Uso - Gestionar Pregunta	191
Figura 94 Diagrama de Secuencia - Gestionar Pregunta - Guardar.....	192
Figura 95 Diagrama de Secuencia - Gestionar Pregunta - Editar	193
Figura 96 Diagrama de Secuencia - Listar Alternativa.....	194
Figura 96 Diagrama de Caso de uso - Listar Alternativa	194
Figura 97 Diagrama de Secuencia - Gestionar Alternativa - Guardar	195
Figura 98 Diagrama de Secuencia - Gestionar Alternativa - Editar	195
Figura 99 Diagrama de Caso de uso Listar Nota	196
Figura 100 Diagrama de Secuencia - Ver Evaluación	196
Figura 101 Diagrama de Secuencia - Listar Curso Alumno	197
Figura 102 Diagrama de Secuencia - Listar Evaluación Alumno	197
Figura 103 Diagrama de Secuencia - Realizar Evaluación	198
Figura 104 Diagrama de Secuencia - Ver Calificación.....	200
Figura 106 Diagrama de Clases	202
Figura 107 Diagrama de componentes.....	204
Figura 108 Diagrama de Despliegue.....	205
Figura 109 Arquitectura Física	206
Figura 110 Diagrama de Entidad Relación Físico.....	209
Figura 111 Diagrama de Entidad Relación Lógico	210
Figura 112 Script de datos de inicio	211

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia.....	221
Anexo 2. Encuesta de recolección de datos antes de la implementación.....	222
Anexo 3. Encuesta de recolección de datos después de la implementación.....	224
Anexo 4. Informe de opinión de expertos 01.....	226
Anexo 5. Informe de opinión de expertos 02.....	227
Anexo 6. Tabla de resultado de encuestas.....	228

RESUMEN

La presente investigación se titula “Implementación de un Software Educativo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de primaria en el curso de Comunicación de la Institución Educativa Mariscal Cáceres de Tacna utilizando el asistente virtual de Amazon Alexa en el año 2022”, la cual es realizada para optar el título de Ingeniero de Sistemas de la Universidad Privada de Tacna. Esta investigación tiene la finalidad de determinar la manera en la un Software Educativo (SKILL) mejora el aprendizaje del curso de Comunicación de primaria, en la institución educativa Mariscal Cáceres de la ciudad de Tacna. Se decidió utilizar el Asistente Virtual de Amazon como herramienta en el aprendizaje ya que es una tecnología emergente que en la actualidad está abarcando distintos medios electrónicos dando una accesibilidad a diferentes Skills (Software por comandos de voz) que son usados en diferentes rubros como, educación, entretenimiento, gestión personal, compras, etc. Se ha concluido que el Software Educativo (SKILL) denominado “Apoyo Estudiantil” mejoró significativamente en el aprendizaje del curso de comunicación del nivel primario ya que el Software Educativo fue como un apoyo virtual del cual los alumnos consultaban sus diferentes dudas de forma oral, de esta manera recibían una respuesta inmediata creando una interacción humana – computador facilitando el aprendizaje en el curso de comunicación.

Palabras claves: Software Educativo, Skill, Aprendizaje.

ABSTRACT

The present investigation is entitled "Implementation of an Educational Software to improve the learning of primary school students in the Communication course of the Mariscal Cáceres Educational Institution of Tacna using the Amazon Alexa virtual assistant in the year 2022", which is carried out to opt for the title of Systems Engineer from the Private University of Tacna. This research has the purpose of determining the way in which an Educational Software (SKILL) influences the learning of the Primary Communication course, in the Mariscal Cáceres educational institution in the city of Tacna. It was decided to use the Amazon Virtual Assistant as a learning tool since it is an emerging technology that is currently encompassing different electronic media, giving accessibility to different Skills (Software by voice commands) that are used in different areas such as education, entertainment, personal management, shopping, etc. It has been concluded that the Educational Software (SKILL) called "Student Support" improved significantly in the learning of the primary level communication course since the Educational Software was like a virtual support from which the students consulted their different doubts orally, In this way, they received an immediate response, creating a human-computer interaction, facilitating learning in the communication course.

Key words: Educational Software, Skill, Learning.

INTRODUCCIÓN

En esta investigación se implementa y analiza un Software Educativo (Skill) para su aplicación en el aprendizaje del curso de comunicación del nivel primario, en la institución educativa Mariscal Cáceres de la ciudad de Tacna en el periodo 2022; la investigación se divide en seis capítulos los cuales se describen de la siguiente manera:

En el Primer capítulo se realiza la descripción del problema, se analiza y formulan el problema general y específicos. Se determina la justificación de la investigación e importancia desde el punto de vista social, económico, científico, tecnológico, operativo y legal. También se analiza el objetivo general y los objetivos específicos, así como la hipótesis general e hipótesis específicos.

En el Segundo capítulo se realiza el marco teórico, comenzando con la recopilación de antecedentes internacionales y nacionales relacionados a las variables de estudio. Se detallarán las bases teóricas y las definiciones de términos.

En el Tercer capítulo se especifica el marco metodológico, el tipo y diseño de la investigación. Se determina la población y la muestra que se utilizara como estudio de la investigación. Se definen las variables independiente y dependiente mediante el cuadro de operacionalización de variables. Se definen las técnicas e instrumentos que se utilizaran para la recolección de datos y luego se detalla el procesamiento y análisis de los datos.

En el Cuarto Capítulo se desarrolla el Sistema Educativo (Skill), se definen las generalidades, la visión del proyecto, la especificación de requerimientos funcionales y no funcionales.

El Quinto Capítulo contiene los resultados de las encuestas realizadas para poder contrastar la hipótesis después de la implementación del Software Educativo (Skill).

El Sexto Capítulo contiene la discusión de los resultados que se obtuvieron con la implementación del Software Educativo.

Finalmente, después de la obtención de los datos de estudio se indican las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos correspondientes a la investigación para tener un mejor entendimiento de la presente tesis.

CAPÍTULO I: PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

En el contexto mundial, según el informe del Banco Mundial, la UNESCO y UNICEF, la pandemia de COVID-19 ha generado cambios súbitos y profundos alrededor del mundo. Actualmente el peor impacto sufrido por los sistemas educativos en décadas, debido al cierre de instituciones educativas. Lo anteriormente mencionado, es la causa del atraso de objetivos de educación cumplidos o por cumplir. Estas alteraciones ocurridas por los sistemas educativos han generado pérdidas y desigualdades significativas en el aprendizaje. Incluso con el admirable esfuerzo de expansión del aprendizaje remoto. Adicionalmente uno de los problemas generados es la posibilidad que los estudiantes no vuelvan a los colegios cuando estos inicien clases presenciales (UNESCO; Banco Mundial; Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2021).

El impacto de pasar de clases presenciales a clases virtuales trajo consigo un cambio radical de cómo era el aprendizaje en los colegios. Como indica el informe del Banco Mundial, la UNESCO y UNICEF, este cambio trajo desigualdad en el aprendizaje de los estudiantes, sobre todo en el sector donde no todos tienen una computadora o algún medio tecnológico compatible con el software requerido para realizar clases virtuales.

Según la información brindada por parte de la subdirectora Maria Victoria Juarez Colque, de la institución educativa Mariscal Cáceres de Tacna, nos informa que la institución no es ajena a los problemas ocasionados por la pandemia, la migración de la educación a clases remotas ha traído consecuencias como la falta de acceso a tecnologías de la información y comunicación (TIC) para acceder al material educativo ya que en su mayoría los estudiantes solo contaban con celulares de gama media para realizar sus clases virtuales. Ahora que la educación regreso a clases presenciales como se puede observar en la figura 1 y figura 2, no se cuenta con herramientas acorde a los avances tecnológicos, tampoco existe una orientación adecuada a los docentes para que puedan utilizar herramientas tecnológicas que existen en internet para brindar un mejor aprendizaje en los cursos que dictan.

Figura 1

Salón de clases del tercer grado de primaria



Nota. Foto tomada en el salón de clases del nivel primario.

Figura 2

Salón de clases del nivel primario



Nota. Foto tomada en el salón de clases del nivel primario.

En el curso de Comunicación de primaria de la institución educativa Mariscal Cáceres se han presentado diferentes inconvenientes para que los estudiantes logren un mejor aprendizaje en la comprensión de textos orales, comprensión de textos escritos y expresión oral, sobre todo por motivos de distracción en el ambiente actual en el que se encuentran los estudiantes, ya que las clases virtuales se realizan desde sus hogares y esto es un impedimento muy común en la actualidad ya que los estudiantes no se encuentran o no cuentan con un área donde se puedan concentrar adecuadamente, ya sea por ruidos externos o alguna interrupción; tampoco cuentan con alguna herramienta tecnológica que pueda captar la atención de los estudiantes que les sirva de apoyo en el aprendizaje del curso de Comunicación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo mejora el aprendizaje mediante el uso de un software educativo en el curso de Comunicación en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna?

1.2.2. Problemas específicos

- a. ¿Cómo mejora la comprensión de textos orales mediante el uso de un software educativo en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna?
- b. ¿Cómo mejora la comprensión de textos escritos mediante el uso de un software educativo en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna?
- c. ¿Cómo mejora la expresión oral mediante el uso de un software educativo en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna?

1.3. Justificación e importancia

1.3.1. Desde el punto de vista Social

Desde la perspectiva social debemos considerar que esta investigación ayudará a la inclusión de ciertos contenidos educativos para que estén disponibles en todo momento en la plataforma del asistente virtual de Amazon Alexa que permitirá ser utilizado por estudiantes y docentes.

1.3.2. Desde el punto de vista Económico

Desde la perspectiva económica esta investigación tendrá un costo inicial para su desarrollo e implementación, pero una vez desplegado el Software podrá ser usado como herramienta para otros cursos ya sean de primaria o secundaria por lo que no se necesitará implementar un nuevo software educativo que brinde el mismo servicio reduciendo costos considerablemente, solo se tomaría en cuenta un pago anual para el Hosting y Dominio. Por otro lado, la Skill no tendrá ningún costo dentro de la tienda de aplicaciones del Asistente Virtual de Amazon Alexa, no se cobrará

ninguna suscripción y estará disponible de forma gratuita al alcance de los estudiantes.

1.3.3. Desde el punto de vista Científico

Desde la perspectiva científica, el código fuente del software educativo (SKILL) que se implementara en esta investigación contara con un licenciamiento libre para que la comunidad universitaria pueda tomarlo como base para su propio estudio y poder mejorar el software educativo con las tecnologías emergentes y así poder implementarlo en diferentes materias de la educación.

1.3.4. Desde el punto de vista Tecnológico

Esta investigación pretende servir como un apoyo tecnológico a los docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de Tacna y otras que tengan un problema similar, con el uso de un software educativo (SKILL), que interactúe de forma directa con el estudiante del de primaria, utilizando un asistente virtual que apoye y oriente al estudiante en sus lecturas mejorando las capacidades de la comprensión de textos orales, comprensión de textos escritos y expresión oral en el curso de Comunicación.

1.3.5. Desde el punto de vista Operativo

Desde la perspectiva operativa, esta investigación pretende desplegar un Software Educativo (SKILL) que permitirá al docente tener un seguimiento y control de los temas de aprendizaje del curso de comunicación, así como el control de evaluaciones de una determinada unidad del Cuaderno de trabajo de comunicación del tercer grado de primaria. Por parte del alumno, el Software Educativo funcionara como una herramienta de apoyo que responderá a las dudas que tenga sobre las actividades que se desarrollen en el curso de comunicación y de esta manera tener un mejor entendimiento y comprensión.

La institución cuenta con equipos de cómputo que permite el uso del software educativo a nivel de rendimiento, y se puede agregar dispositivos que permitan una mejor optimización para el funcionamiento del software educativo.

1.3.6. Desde el punto de vista Legal

Desde la perspectiva legal, el desarrollo del Software Educativo (SKILL) del presente proyecto toma como referencia los contenidos publicados en la página web de la Minedu, el Cuaderno de trabajo de comunicación y Sesiones de aprendizaje de la unidad didáctica uno del tercer y cuarta grado de primaria, por lo que la información esta validada y aprobada por dicha entidad. (Valentín Segovia, 2019)

Además, se hace uso de la tenencia de derecho de autor con respaldo legal estipulado en el artículo 27.2° de la declaración universal de derechos humanos y el decreto legislativo N° 822 – Ley sobre el derecho de autor. En los artículos mencionados se reconoce al software como producto que tiene protección de autoría con respecto a los siguientes componentes del programa de ordenador: código fuente, código objetivo (o ejecutable), documentación técnica y manual de uso o usuario.

Según el Indecopi no se requiere un registro para la protección de derecho de autor sobre el programa de ordenador o sus componentes, se considera protegido el programa desde que termina de escribir el código fuente, incluso antes de su compilación. (Iriarte, 2013)

Mediante el respaldo legal artículo 27.2° de la declaración universal de derechos humanos y el decreto legislativo N° 822 del Perú y haciendo uso de los derechos patrimoniales que se obtiene al tener una autoría compartida por el Bachiller Guido Henry Pacci Candia y el Bachiller Edwin César Condori Vilcapuma se pone a disposición publica con licencia de uso denominada licencia MIT la cual cuenta se ve tres puntos:

Condiciones, la condición es que la nota de copyright y la parte de los derechos se incluya en todas las copias o partes sustanciales del Software. Esta es la condición que invalidaría la licencia en caso de no cumplirse.

Los derechos que presenta la licencia tienen los siguientes derechos: sin restricciones; incluyendo usar, copiar, modificar, integrar con otro Software, publicar, sublicenciar o vender copias del Software, y además permitir a las personas a las que se les entregue el Software hacer lo mismo.

Limitación de responsabilidad, finalmente se tiene una advertencia o nota de limitación de la responsabilidad habitual en este tipo de licencias. (Instituto Tecnológico de Massachusetts, 1988)

Se pone a disposición el link del proyecto web y el proyecto skill respectivamente:

- a) https://github.com/godartg/libro_comunicacion/tree/master
- b) https://github.com/godartg/skill_libro_comunicacion/blob/main/LICENSE

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar cómo mejora el aprendizaje mediante el uso de un software educativo en el curso de Comunicación en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna.

1.4.2. Objetivos específicos

- a. Determinar cómo mejora la comprensión de textos orales mediante el uso de un software educativo en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna.
- b. Determinar cómo mejora la comprensión de textos escritos mediante el uso de un software educativo en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna.
- c. Determinar cómo mejora la expresión oral mediante el uso de un software educativo en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

El uso de software Educativo mejora significativamente el aprendizaje del curso de Comunicación en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna.

1.5.2. Hipótesis específicas

- a. El uso de software Educativo mejora significativamente la comprensión de textos orales en los estudiantes de primaria de la I.E. "Mariscal Cáceres" de Tacna.
- b. El uso de software Educativo mejora significativamente la comprensión de textos escritos en los estudiantes de primaria de la I.E. "Mariscal Cáceres" de Tacna.
- c. El uso de software Educativo mejora significativamente la expresión oral en los estudiantes de primaria de la I.E. "Mariscal Cáceres" de Tacna.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. *Antecedentes Internacionales*

Mateus Ortiz & Ortiz Nova (2010) presenta la tesis titulada “El software educativo como estrategia para el aprendizaje de vocabulario en inglés de nivel a1 en un instituto”. Tiene por propósito la ampliación del léxico de inglés de los alumnos de 6 y 8 años de edad en el instituto British Alliance mediante el trabajo con un programa digital educativo. El diseño de investigación es de tipo pre - experimental y post - experimental, su variable independiente es: programa digital educativo y su variable dependiente es el léxico de inglés. Con una población de 6 alumnos entre los 6 y 8 años de edad. Como resultado de acuerdo al análisis realizado se demostró que los alumnos tenían un poco más de conocimiento.

Guevara Velásquez (2017) presenta la tesis titulada “Software interactivo y su aplicación en el aprendizaje significativo de matemáticas, en el séptimo año de educación general básica, de la Unidad Educativa González Suárez en el periodo Abril – junio 2016, del cantón Ambato, provincia de Tungurahua.”. El objetivo es procesar la incidencia de aplicación del programa digital interactivo en el aprendizaje relevante de matemática. El diseño es cuali - cuantitativo usando una población de 81 alumnos de séptimo año de la institución educativa González Suárez se usaba encuestas se llegó al resultado de que el software interactivo SI incurre en el aprendizaje significativo de matemáticas en el séptimo año de educación general básica.

Palacios (2019) presenta la tesis titulada “El uso de software educativos en aprendizaje de las fracciones en su relación parte todo”. El objetivo es determinar cómo incide el uso del software “introducción a las fracciones” en la comprensión del criterio de fracción en su vínculo parte todo, por parte de los alumnos de séptimo grado del colegio los Alpes I. E. D. La metodología usada tiene un enfoque de tipo cualitativo donde tiene como variable independiente: el software “Introducción a las fracciones” y su variable dependiente: comprensión del concepto de fracción en su relación parte todo. Su población es de 24 alumnos de séptimo año de básica secundaria del colegio, de la localidad cuarta de San Cristóbal en Bogotá D.C, con edades entre los 12 a 18 años y una muestra seleccionada de 13 estudiantes. El

resultado en la dimensión de reconocimiento de la fracción como parte todo, hubo un incremento del 48% de los educandos comprenden el significado, en la dimensión de reconocimiento de las fracciones como cociente, hubo un incremento del 11% de los educandos comprenden el significado, en la dimensión fracción como relación o razón, hubo un incremento del 40% de los educandos comprenden el significado, en la dimensión fracción como operador, hubo un incremento del 11% de los educandos comprenden el significado y en la estrategia pedagógica ayudó a los estudiantes a desarrollar habilidades.

Avalos Sigüenza (2019) presenta la tesis titulada “Aplicación del software Derive para mejorar el aprendizaje de funciones de varias variables en la asignatura de Matemática” realizado en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Ricardo Palma. El objetivo fue determinar que la aplicación del Software Derive, como estrategia pedagógica, mejora el aprendizaje de funciones reales de Varias Variables en los estudiantes de la asignatura de Matemática III. El diseño de investigación que se utilizó fue experimental de alcance cuasiexperimental con 2 grupos con una población de 120 alumnos se concluye que el uso del software Derive afectó de manera relevante en el aprendizaje de funciones reales de varias variables en el curso de Matemática III, a un nivel de significancia del 5%.

Zambrano, y otros (2020) presenta el artículo científico “Online Course of reading-writing and Multimedia Application with Virtual Assistants for School” tiene el objetivo de implementar un curso en línea para docentes y una aplicación multimedia con asistentes virtuales enfocados a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños a través de la lectura y la escritura. Se hizo el uso del instrumento de la matriz COdA realizado a un grupo de 338 alumnos del colegio religioso en la parroquia de Conocoto. En los principales resultados se obtuvo Zambrano, y otros (2020) presenta el artículo científico “Online Course of reading-writing and Multimedia Application with Virtual Assistants for School” tiene el objetivo de implementar un curso en línea para docentes y una aplicación multimedia con asistentes virtuales enfocados a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños a través de la lectura y la escritura. Se hizo el uso del instrumento de la matriz COdA realizado a un grupo de 338 alumnos del colegio religioso en la parroquia de Conocoto. En los principales resultados se obtuvo en los aspectos pedagógico y funcional se obtuvo el valor de 7,7/10, en los aspectos técnico y estético se obtuvo el valor de 8,4/10, en los aspectos de recursos didácticos utilizados por la aplicación multimedia educativa se obtuvo el valor de 6/10. Los resultados muestran la satisfacción de alumnos y

docentes con respecto a la organización de los contenidos y actividades de la aplicación de multimedia educativa y el curso en línea.

Aguilar Mejia & Tejeda (2020) presenta el artículo científico “Using virtual assistant for learning selected topics of Physics” tiene el objetivo de aumentar la comprensión conceptual de las leyes de Newton usando un diseño experimental los instrumentos usados fueron un pretest para conocer el grado de comprensión conceptual que tienen los estudiantes antes de la aplicación de la secuencia didáctica y un postest HFCl para compararlo con el pretest y observar el cambio en el nivel de comprensión conceptual de los alumnos. La muestra es un total de 122 personas realizado en el tecnológico de Monterrey México. El resultado obtenido fue aumento en la comprensión conceptual de los estudiantes, se necesita mejorar el diseño de la secuencia didáctica para aumentar estos porcentajes. En futuras investigaciones, experimentaremos con un grupo control para comparar si existe una diferencia significativa en la comprensión de los alumnos que finalizan la secuencia didáctica, con los que tienen una clase tradicional de física.

Cabele Zadi (2021) presenta la tesis titulada “Análise do Uso de um Chatbot para o Apoio ao Ensino de Inglês Utilizando Conceitos do Pensamento Complexo”. El objetivo fue verificar si el chatbot es un interlocutor viable para la enseñanza de inglés como segundo idioma. El diseño se usa el pretest y el post test a una población 143 estudiantes se concluye la existencia de una diferencia significativa en el promedio de aciertos de los alumnos en el post-test, lo que indica que el número de aciertos después de utilizar el prototipo fue significativamente mayor que en el pre-test. Se concluye que el juego demostró ser efectivo teniendo en cuenta los aspectos de aprendizaje.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Paulino & Mallqui (2013) presentada la tesis titulada “Uso del software educativo pipo en el aprendizaje de matemática en los estudiantes del quinto grado de primaria de la i.e. “Juvenal Soto Causso” de Rahuapampa – 2013”. Como objetivo se vio la influencia del uso de software educativo PIPO en el aprendizaje de matemática en los alumnos del quinto grado de primaria. El diseño es el diseño preexperimental mediante pretest y postest con una población de 22 alumnos dio como resultado que el uso del software educativo PIPO influyó significativamente en el aprendizaje de matemática.

Huerta Rodríguez & Luna Rosario (2013) presenta la tesis titulada “El software educativo JCLIC y su influencia en el desarrollo de las capacidades en el área de historia, geografía y economía en los estudiantes del primer grado de secundaria la I. E. Silvia Ruff de Huari- 2013”. El objetivo fue la determinación de la relación de la aplicación mencionada en el desarrollo de las capacidades en los cursos de Historia, Geografía y Economía en los alumnos. El diseño usado fue una prueba de Historia, Geografía y Economía compuesta por 20 ítems se cuenta con una población de 53 alumnos del primer grado dado como resultado que el pretest los grupos se hallaban en igualdad de condiciones ($p = .32$); pero en el postest la prueba dio $p = .000$, mostrando mejora. Se concluye que se influyó significativamente en el desarrollo de las capacidades del curso.

Hilario Ahón de Cerna (2015) presenta la tesis titulada “Efecto del programa educativo KITROWE en la explicación científica en estudiantes de segundo grado de secundaria, I.E. N° 81023, Ascope- La Libertad”. Su propósito fue determinar el efecto del Programa educativo “KITROWE” en la explicación científica en alumnos. El diseño de investigación fue aplicar una prueba de rendimiento de explicación científica para comparar los resultados entre el pre test y post test, se concluyó que el programa educativo, logra beneficiar el desarrollo de la explicación científica.

Galindo Galdos (2015) presenta la tesis “Efectos del software educativo en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas matemáticos en alumnos de 5 años I.E.I. N° 507 Canta” tiene como objetivo determinar el efecto del software educativo Pipo Matemático en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes de cinco años de la IEI N°507 de Canta. El diseño que se utilizó fue cuasi experimental con una población de 32 alumnos en la localidad Yangas como resultado se observó efectos positivos en el desarrollo de la Capacidad de resolución de problemas matemáticos en alumnos de 5 años de edad.

Tongo Silva (2017) Desarrollo de un software educativo que automatiza estrategias formuladas por Cassany para la comprensión lectora, 2016. El propósito fue desarrollar un software educativo que automatiza estrategias formuladas por Cassany para la comprensión lectora utilizando la metodología XP. Se validó el programa mediante una hoja de observación y para la validación del contenido del programa se utilizó una lista de cotejo. Se dio como resultado propiciar las estrategias de Daniel Cassany dentro del programa educativo, con las que el estudiante hará el

uso de la capacidad de análisis, interpretación, deducción, argumentación, programación y socialización de sus ideas ante ejercicios de comprensión lectora.

Chafloque Huamán (2018) presenta la tesis 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” tuvo como propósito el aumento del porcentaje de alumnos que traduce cantidades a expresiones numéricas correctamente. El diseño es experimental de un nivel cuasi – experimental. La población usada es: Las secciones de tercer año de educación primaria con un total de 146 alumnos, mediante un pretest y post se obtuvo como resultado que la aplicación del software mejora el rendimiento académico en la asignatura de matemática en alumno de tercer grado de educación primaria.

Grimaldos Vega (2018) presenta la tesis “Aplicación de software educativo interactivo y el desarrollo de las competencias de comprensión y producción de textos del idioma inglés en la educación secundaria” tiene como objetivo determinar la mejora de desarrollo de competencias en comprensión y producción de textos en el área de inglés. El diseño de investigación cuasi experimental de tipo aplicada con dos grupos: experimental y de control con 161 estudiantes del 5° de secundaria. Se concluye que el software educativo si mejora significativamente el desarrollo de las competencias de comprensión de textos y producción de textos en el área de inglés.

Casanova Muñoz & Ortiz Zegarra (2019) presenta la tesis “Uso de un sistema informático educativo y su influencia en el rendimiento académico para el área de ciencia, tecnología y ambiente, del 2º grado de educación secundaria, en la I.E. San Ramón – la recoleta, Cajamarca –2019” tiene como objetivo determinar la influencia del uso de un sistema informático – educativo sobre el rendimiento académico para el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, del 2º grado de educación secundaria, en la I.E San Ramón – La Recoleta – 2019. El diseño del estudio usado es el diseño Cuasi experimental con una población de 30 estudiantes y a 12 docentes se concluye con que el uso del sistema informático educativo influye significativamente en el rendimiento académico del curso de ciencia, tecnología y ambiente.

Benitas Rojas (2019) presenta la tesis “Uso del Software Educativo Exe-Learning y el proceso de aprendizaje de los docentes de la Institución Educativa Secundaria de Calapuja, Lampa” tiene como objetivo determinar el vínculo del uso

del software educativo exe-learning con el proceso de aprendizaje de los profesores. El diseño es correlacional integrada por 11 profesores de diferentes especialidades, dando como resultado la relación directa y significativa del uso del software educativo exe-learning con el proceso de aprendizaje de los docentes.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Aprendizaje

El aprendizaje, independientemente de la edad, produce cambios relativamente permanentes en el comportamiento, los pensamientos o las emociones de una persona como resultado de la experiencia, el entorno en el que vive y la participación consciente con los demás. Desde la infancia hasta la edad adulta, tenemos la capacidad de registrar, analizar, razonar, evaluar y traducir percepciones y conclusiones en conocimiento (Ministerio de Educación, 2014).

El aprendizaje es el proceso mediante el cual los alumnos construyen activamente significado. Este proceso significa la relación entre lo que todos saben y puede hacer, y los nuevos contenidos que aprenderá. El proceso de aprendizaje no es lineal sino es multidimensional y dinámico, signado, con frecuencia, por avances desiguales, el aprendizaje se construye sobre interacciones con el entorno. Otros adultos o pares son interlocutores relacionados que brindan perspectivas, modelos para imitar o superar, pistas, información y recursos para apoyar o interferir en las tareas. En este sentido, el aprendizaje es cooperación, ideas y sentido, se entiende como el proceso de construcción de un compartir a partir de la búsqueda del conflicto y el consenso (Chevallard, 1991).

Basados en los autores como Escanero Jesús, Gallego Domingo y Olson Elin existen 3 planteamientos

2.2.2. Planeamientos desde donde se aborda el concepto de aprendizaje

a) Conductismo:

El aprendizaje es un cambio permanente del comportamiento del sujeto. Es decir, si se repite un nuevo patrón de comportamiento, eventualmente se vuelve automático. También se puede modificar el comportamiento mediante comentarios

positivos y negativos, así mismo las recompensas y castigos pueden modificar las conductas (Nogales Sancho, 2011).

b) Cognitivismo:

Define el aprendizaje como cambio en la persona para reacción a una situación, se involucra aspectos como la memoria, la organización y las conexiones neurológicas. Se puede expresar en la forma de si – entonces, ejemplificando sería: “Si un animal cuenta con cuatro patas, pelaje, bigotes, cola, es pequeño y vocaliza ‘miau’, entonces determinamos que es un gato”. (Nagowah & Nagowah, 2009)

c) Constructivismo:

Su meta consiste en la muestra de la estructura del mundo dentro del alumno. También es considerado como la función del individuo crea conocimiento a partir de sus propias experiencias. Los constructivistas no rechazan la realidad, no obstante, determinan que lo que conocemos de él nace de la interpretación humana. (Ertmer & Newby, 1993)

2.2.3. Diferentes modelos

Cuenta con varios modelos, en los cuales el más completo es el modelo “onion” para el marco de referencia, la cual se visualiza en la figura 3 (Márcen, 2008).

a) El modelo “onion”:

Categoriza los elementos que permiten explicar el comportamiento humano frente al aprendizaje dividiéndolo en 3 capas como se visualiza en la figura 3.

Figura 3

Modelo Onion de Curry



Nota. Fuente: (Márcen, 2008)

Nivel 1: Preferencias instruccionales y de contexto, es la capa externa porque el aprendizaje es influido por el entorno, preferencias motivacionales, la voluntad, responsabilidad, entre otros factores los modelos que trabajan en este nivel son los siguientes: Modelo de Dunn Dunn, Modelo "Canfield's Learning Styles Inventory, CLSI"

Nivel 2: Preferencias en el procesamiento de la información, esta capa es más estable porque es propia del estudiante como procesa lo aprendido, se ven modelos como: Modelo de Asi, Grasha y Reichmann, Modelo Keefe y Monje, Modelo de Schmeck, Ribich y Ramanaiah, Modelo de Herrmann, Modelo de aprendizaje Experimental de Kolb, Modelo de Honey y Mumford, Modelo de Honey-Alonso

Nivel 3: Preferencias relacionadas con la personalidad, esta capa el estudiante obtiene información acerca de su autoconocimiento los modelos que están a este nivel son: Modelo de Briggs-Myers, Modelo de Silver y Hanson, Modelo de Felder y Silverman

2.2.4. Componentes claves de una experiencia de aprendizaje

Basados en la conferencia del (Acuña Montañez, 2021) realizado por el ministerio de educación, en la Ilustración 2 se ve de forma gráfica el proceso que se realiza para una buena experiencia del aprendizaje.

Se comienza poniendo al estudiante en una situación real, en el transcurso de la secuencia de actividades se obtendrá diferentes enfoques del tema, tras el análisis se puede cotejar las producciones con los propósitos y calificar mediante los criterios.

a) Situación reto

Al estudiante se le explica el tema poniendo lo en un contexto real, que entienda. Por ejemplo, si se habla de la gravedad en el curso de física, entonces el docente puede poner de ejemplo un objeto que cae de un edificio explicando que la fuerza de gravedad va hacer que el objeto caiga a una velocidad estándar, lo cual es algo que el alumno puede ver o experimentar.

b) Enfoques transversales

Basado en el contexto los enfoques pueden ser enfoque educativo o enfoque correspondiente a derecho en el caso de historia se puede evaluar el desarrollo cultural inca en artesanía, arquitectura, y se puede dar un enfoque y ahondar en este

contexto como las herramientas, las estaciones en que se cosechaba o plantaba si es agricultura.

c) *Propósitos de aprendizaje*

Son las competencias que se quieren lograr tras dar a conocer el tema por ejemplo si es sobre matemáticas se debe explicar que las matemáticas se usan para el desarrollo de modelos 3d, modelos 2d, en encuestas, otros de esta forma el estudiante entiende que la importancia del tema y acepta aprender por voluntad propia.

d) *Producciones actuaciones*

Son las actividades que realiza el estudiante para obtener la información. Se da en el caso de que el estudiante investigue de forma independiente o guiada para obtener más información más de la dada en la clase o en la sesión de la enseñanza, también puede que el estudiante trate de aplicar este conocimiento en su vida cotidiana.

e) *Criterios de evaluación*

Los criterios a tomar en cuenta, la forma en que se evalúa al estudiante. En esta etapa el docente puede evaluar de la forma más idónea lo cual va a reforzar lo aprendido y ayuda a medir el conocimiento de los alumnos con respecto al tema.

f) *Secuencia de actividades*

Son las actividades para cumplir el plan del docente. Las actividades dependen de los docentes u institución sin embargo este puede ser coordinado con el alumno, estos van a definir el camino del estudiante para lograr dominar el tema a aprender.

Acuña Montañez sugiere el modelo mostrado en la figura 4

Figura 4*Componentes Claves De Una Experiencia De Aprendizaje*

Nota. Fuente: (Acuña Montañez, 2021)

2.2.5. Curso de Comunicación

El curso de comunicación del nivel primario tiene como finalidad que los alumnos desarrollen competencias comunicativas para que puedan interactuar con otras personas, construir y comprender la realidad, y representar el mundo de forma imaginaria o real. Se utiliza el lenguaje para su desarrollo, el cual es una herramienta primordial para la formación de los seres humanos pues permite concientizarnos de nosotros mismos al poder dar sentido y organizar nuestras propios saberes y vivencias. Los aprendizajes que proporcionan el curso de comunicación contribuyen a la comprensión del mundo contemporáneo, actuar éticamente en diferentes situaciones de la vida y tomar decisiones apropiadas (Ministerio de Educación , 2016).

2.2.5.1. Aprendizajes esperados en el curso de comunicación

a) Nivel de comprensión de textos orales.

Mide la capacidad del estudiante de reflexionar sobre la forma, contenido y contexto de los textos orales (MINEDU, 2014).

b) Nivel de escucha ante textos orales.

Mide la capacidad de la escucha activamente diversos textos orales realizados por docentes y compañeros (MINEDU, 2014).

c) Nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales.

El estudiante presenta atención activa dando señales verbales (responde) y no verbales (asiente con la cabeza, fija la mirada, etc.) Según el tipo de texto oral y las formas de interacción propias de su cultura (MINEDU, 2014).

d) Nivel de comprensión de textos escritos.

Mide la capacidad del estudiante en la recuperación de información de diversos tipos de textos escritos y la capacidad de inferir el significado de los textos escritos (MINEDU, 2014).

e) Nivel de localización de información de textos escritos.

Mide la capacidad del estudiante para localizar información en un texto con algunos elementos complejos en su estructura y con vocabulario variado (MINEDU, 2014).

f) Nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos.

Mide el nivel del estudiante para reconocer la silueta o estructura externa de diversos tipos de textos (MINEDU, 2014).

g) Nivel de expresión oral.

Mide la capacidad del estudiante para ordenar sus ideas en torno a temas variados a partir de sus saberes previos y de alguna fuente de información escrita, visual u oral (MINEDU, 2014).

h) Nivel de interacción colaborativa.

Mide la capacidad del estudiante para interactuar colaborativamente manteniendo el hilo temático de los temas tratados (MINEDU, 2014).

i) Nivel de expresión clara de ideas.

Mide la capacidad de los estudiantes para seguir la secuencia y aporta al tema a través de comentarios relevantes (MINEDU, 2014).

2.2.6. Fuentes considerados para la evaluación del aprendizaje del estudiante.

Se consideraron los libros de Sesiones de aprendizaje del curso de Comunicación del tercer y cuarto grado de educación primaria los cuales contienen los criterios de evaluación que se los docentes deben tomar en cuenta los cuales están respaldados por el Ministerio de Educación. Se visualizan en la figura 5 y en la figura 6.

Figura 5

Sesiones de Aprendizaje Unidad Didáctica 1 Tercer Grado de Primaria



Nota. Fuente (MINEDU, 2016)

Figura 6

Sesiones de Aprendizaje Unidad Didáctica 1 Cuarto Grado de Primaria



Nota. Fuente (MINEDU, 2016)

2.2.6.1. Criterios de evaluación del tercer grado de primaria.

Se muestra la tabla de criterios de evaluación del cuarto grado de primaria en la tabla 1 presentado en el libro de Sesiones de aprendizaje del tercer grado de primaria respaldado por el Ministerio de educación del Perú.

Tabla 1

Tabla de Criterios de Evaluación del Tercer Grado de Primaria

Situación de Evaluación / Instrumento	Competencia	Capacidad	Indicador	
Situación: ¡Usamos el lenguaje oral y escrito para compartir con otros niños cómo fue nuestro primer día de clase!	Se expresa oralmente.	Expresa con claridad sus ideas.	Ordena sus ideas en torno a temas variados a partir de sus saberes previos y de alguna fuente de información escrita, visual u oral.	
	Lista de cotejo.	Comprende textos orales.	Escucha activamente diversos textos orales.	Presta atención activa dando señales verbales (responde) y no verbales (asiente con la cabeza, fija la mira, etc.) según el tipo de texto oral y las formas de interacción propias de su cultura.
		Comprende textos escritos.	Escucha activamente diversos textos orales.	Localiza información en un texto con algunos elementos complejos en su estructura y con vocabulario variado.
			Reconoce la estructura externa de diversos tipos de textos.	

	Infiere el significado de los textos	Formula hipótesis sobre el tipo de texto y su contenido, a partir de los indicios que le ofrece el texto: imágenes, títulos, silueta del texto, estructura, índice y párrafos.
Produce textos escritos.	Textualiza sus ideas según las convenciones de la escritura.	Escribe un texto con estructura textual simple a partir de sus conocimientos previos y en base a alguna fuente de información.

Nota. Fuente: (MINEDU, 2014)

2.2.6.2. Criterios de evaluación del cuarto grado de primaria.

Se muestra la tabla de criterios de evaluación del cuarto grado de primaria en la tabla 2 presentado en el libro de Sesiones de aprendizaje del cuarto grado de primaria respaldado por el Ministerio de educación del Perú.

Tabla 2

Tabla de Criterios de Evaluación del Cuarto Grado de Primaria

Situación de evaluación/ Instrumento	Competencia	Capacidad	Indicador
Leemos, escribimos y compartimos anécdotas sobre nuestra convivencia escolar	Se expresa oralmente.	Expresa con claridad sus ideas.	Ordena sus ideas en torno a temas variados a partir de sus saberes previos y alguna fuente de información.
	Comprende textos	Infiere el significado de los textos escritos	Deduce la causa de un hecho y la idea de un texto con algunos elementos

		complejos en su estructura y con vocabulario variado.
Produce textos	Textualiza sus ideas según las convenciones de la escritura	Escribe textos diversos con temáticas y estructura textual simple a partir de sus conocimientos previos y en base a alguna fuente de información.
Convive democráticamente	Utiliza reflexivamente Conocimientos y principios democráticos para la construcción de normas de convivencia.	Evalúa el cumplimiento de las normas en las asambleas de aula en función del bienestar general.

Nota. Fuente: (MINEDU, 2014)

2.2.7. Software Educativo

El software educativo como una serie de programas orientados a la educación y didácticos que tienen como finalidad poder apoyar en el proceso de la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, este puede incluir diferentes medios multimedia como sonidos, imágenes, textos y pueden orientados para cualquier tipo de curso (Ramirez Gutierrez, 2020).

Los Software educativos son programas computacionales que fueron creador para poder ser usados como herramientas didácticas que ayudan en los procesos de la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes (Marqués, 1996).

2.2.8. Características de Software Educativo

Los Software educativos pueden ser usados en diferentes cursos de formas muy diferentes y ofrecer un lugar de trabajo regularmente sensible a las diferentes

circunstancias de los estudiantes. Según Marqués los Software educativos presentan cinco características (Marqués, 1996):

- a) Tienen una finalidad didáctica.
- b) Generalmente son desarrollados en plataformas para computadoras.
- c) Son interactivos
- d) Individualizan el trabajo de los estudiantes, adoptando el ritmo de sus actividades según las acciones que realicen los estudiantes.
- e) Son fáciles de usar.

También se considera que un software educativo debe presentar las características (Ramirez Gutierrez, 2020):

- a) Intuitivos y son fáciles de instalar
- b) Cuentan con ayuda online
- c) Son versátiles
- d) Pueden brindar evaluaciones y hacer seguimiento
- e) Su entorno audiovisual presenta una buena calidad
- f) Fomentan la iniciativa y el autoaprendizaje
- g) Documentación

2.2.9. Estructura básica de los Software Educativos

En su mayoría los Software educativos presentan tres módulos: un módulo que se encarga de la gestión de la comunicación con el usuario, otro módulo que en su interior contiene organizadamente los contenidos de información del programa y finalmente el módulo que se encarga de gestionar las actividades del ordenador y sus respectivas respuestas a las acciones que realicen los usuarios (Marqués, 1996).

a) El entorno de comunicación o interface.

El entorno o interface es mediante el cual los programas informáticos interactúan directamente con el usuario final. Este puede ser desarrollado mediante una interfaz visual, auditiva o una combinación de ambas (Marqués, 1996).

b) Las bases de datos.

Las bases de datos son contenedores de la información que son utilizadas para presentar datos a los estudiantes, pueden ser de tipo texto, gráficos y sonidos. Las bases de datos almacenan todo el contenido educativo que brindara el Sistema (Marqués, 1996).

c) El motor o algoritmo

El motor o algoritmo es el que gestiona las diferentes secuencias en las que el software educativo presenta la información de las bases de datos y las diferentes actividades que puedan ser realizados por los estudiantes. Estas pueden ser lineales, ramificadas, sin secuencias predeterminadas para que el usuario pueda acceder al conjunto de datos y mediante diálogos bastante inteligentes (Marqués, 1996).

2.2.10. Clasificación de Software Educativos

Según el autor Marqués los Software Educativos se dividen en los siguientes:

a) Softwares tutoriales

Estos programas dirigen, tutorizan en mayor o menor medida a los estudiantes de una determinada materia. Mediante el cual, utilizando un conjunto de datos y actividades definidas, pretenden que los estudiantes utilicen sus capacidades y puedan aprender o refuercen sus conocimientos y habilidades (Marqués, 1996).

b) Softwares Bases de datos

Estos programas facilitan datos organizados, en entornos estáticos, según concretos criterios, y facilitan su exploración y consulta selectiva. Se pueden emplear en múltiples actividades como, por ejemplo: seleccionar datos relevantes para resolver problemas, extraer conclusiones, comprobar hipótesis, analizar y relacionar datos (Marqués, 1996).

c) Softwares Simuladores

Según el autor Marqués son programas que tienen un entorno dinámico que facilitan la exploración de los estudiantes para la realización de un aprendizaje inductivo o deductivo observando y manipulando la estructura subyacente; de tal forma que pueden descubrir los elementos del entorno o modelo, también sus interrelaciones, para que los estudiantes puedan adquirir experiencias directas en situaciones que no se podrían fácilmente en la realidad y puedan tomar decisiones (Marqués, 1996).

d) Software Constructores

Estos programas prestan un ambiente netamente programado, dan facilidades a los usuarios los diferentes elementos de forma simple mediante los que se pueden construir diferentes elementos más complejos o también entornos. Los softwares constructores maximizan el aprendizaje heurístico y facilitan a los estudiantes la construcción de aprendizajes propios, que nacen por medio de la reflexión al momento de diseñar sus propios programas (Marqués, 1996).

2.2.11. Funciones del Software Educativo

Según el autor Arroyo las funciones que tienen los softwares educativos son las siguiente:

a) **Informativa:**

Una de las funciones del Software Educativo es que brindan un conjunto de datos o información estructuradora de un tema determinado a los estudiantes. Estos materiales representan la información y la ordenan para que pueda ser entendida fácilmente (Arroyo, 2006).

b) **Instructiva:**

Permiten la regularización y orientación del aprendizaje de los estudiantes puesto que promueven de una forma explícita o implícita ciertas acciones de los mismos estudiantes para facilitar el alcance de sus objetivos educativos (Arroyo, 2006).

c) **Motivadora:**

Una de las funciones del software educativo es que atraen la atención de los estudiantes y de esa forma mantener su interés y, cuando se requiera, orientarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades (Arroyo, 2006).

d) **Evaluadora:**

Esta función indica que el software educativo permite mediante evaluaciones detectar los errores que presente el estudiante mediante las acciones que realice sobre un respectivo tema, permite medir el rendimiento y de cómo van evolucionando los estudiantes (Arroyo, 2006).

e) **Investigadora:**

Ofrecen a los estudiantes diferentes entornos que permiten fomentar su lado curioso y esto permite que puedan tener un mayor interés con relación al tema de estudio (Arroyo, 2006).

f) **Expresiva:**

Las posibilidades de comunicación que presentan los softwares educativos son muy amplias ya que son capaces de procesar la información brindada por el usuario mediante símbolos, gráficos, textos o voz (Arroyo, 2006).

g) **Metalingüística:**

Por medio del uso de diferentes sistemas operativos los estudiantes pueden adquirir conocimiento de programación con diferentes lenguajes informáticos, mediante códigos, mediante diagramas, comandos de voz entre otros (Arroyo, 2006).

h) **Lúdica:**

Brindan y refuerzan conocimientos, así como diferentes habilidades de los estudiantes, también incrementan la motivación mediante retos, esto ayuda mucho en el aprendizaje motivacional ya que mediante el esfuerzo los estudiantes van ganando el interés por aprender (Arroyo, 2006).

i) **Innovadora:**

Se consideran material tecnológico didáctico ya que usan las tecnologías más recientes para incorporarlas en los centros educativos, cada vez la tecnología avanza utilizando diferentes entornos que facilitan el aprendizaje (Arroyo, 2006).

2.2.12. Ventajas del Software Educativo

Las ventajas del software representan una manera en la cual facilita el aprendizaje en la educación, estas pueden conllevar a promover de una manera positiva el proceso de la enseñanza en las diferentes entidades educativas. Los Software educativos presentan ventajas como (Ramirez Gutierrez, 2020):

- a) Facilitan la información.
- b) promueven el interés.
- c) Agiliza la actividad intelectual.
- d) Permite la orientación del aprendizaje.
- e) A partir de errores permite promover el aprendizaje.
- f) Evaluación y control más práctica.
- g) Facilita un desempeño individual y grupal.
- h) Facilita la realización de simulaciones en experimentos científicos.
- i) Realizar ejercicios entornos visuales que en papel podrían ser tediosos.

2.2.13. Desventajas del software Educativo

Las desventajas del Software Educativo representan una manera en la cual dificultan el aprendizaje en la educación, se pueden representar por puntos que no promueven de una manera positiva el proceso correcto de la enseñanza. Los Software educativos presentan desventajas como (Ramirez Gutierrez, 2020):

- a) Adicción a su uso.
- b) Distracción.
- c) El aprendizaje puede ser superficiales e incompletos.
- d) Pueden presentar diálogos muy rígidos.
- e) Uso del mínimo esfuerzo para desarrollar estrategias.
- f) Pueden contraer desfases en cuanto a diferentes actividades.

- g) Aislamiento.
- h) Puede provocar cansancio visual en entornos gráficos u otros problemas físicos.

2.2.14. Calidad de Software

El término calidad de software se refiere al grado de desempeño de las principales características con las que debe cumplir un sistema computacional durante su ciclo de vida, dichas características de cierta manera garantizan que el cliente cuente con un sistema confiable, lo cual aumenta su satisfacción frente a la funcionalidad y eficiencia del sistema construido (Callejas Cuervo, Alarcón Aldana, & Álvarez Carreño, 2017).

2.2.14.1. Nivel de interacción con el usuario

Se refiere a la capacidad de la interfaz de usuario de agrandar y satisfacer la interacción con el usuario permitiendo una fluides entre la comunicación y ejecución de las diferentes acciones (ISO 25000, 2022).

2.2.14.2. Nivel de capacidad para instalación en múltiples plataformas

Se refiere a la capacidad para ser instalado. Facilidad con la que el producto se puede instalar y/o desinstalar de forma exitosa en un determinado entorno. También se define como la capacidad del producto que le permite ser adaptado de forma efectiva y eficiente a diferentes entornos determinados de hardware, software, operacionales o de uso (ISO 25000, 2022).

2.2.14.3. Nivel de usabilidad

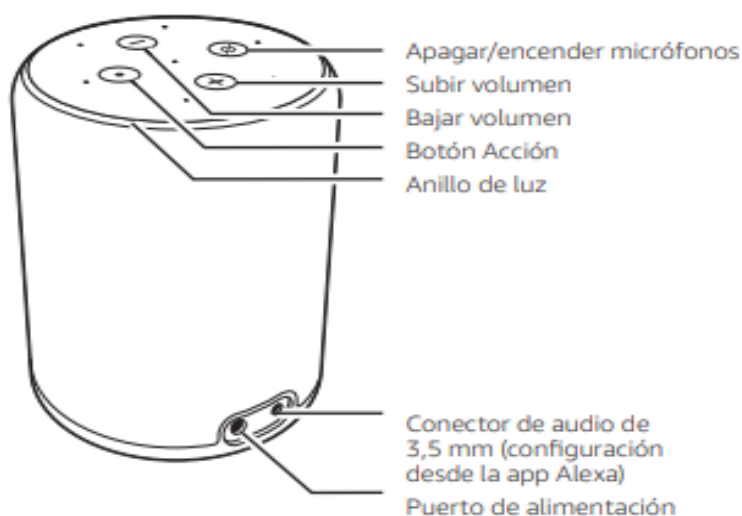
Capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo determinadas condiciones. Capacidad del producto que permite al usuario aprender su aplicación. Capacidad del producto que permite al usuario operarlo y controlarlo con facilidad (ISO 25000, 2022).

2.2.15. Amazon Echo

El echo Amazon es un dispositivo electrónico, parlante inteligente que cuenta con un micrófono omnidireccional con supresión de ruidos y una conexión con Alex (El asistente virtual de la empresa Amazon), dicho dispositivo permite interactuar directamente con los usuarios mediante comandos de voz. El dispositivo inteligente presenta las siguientes partes que se muestran en la figura 7 (Amazon, 2022).

Figura 7

Amazon Echo



Accesorio incluido en la caja: adaptador de corriente

Nota. Fuente: (Amazon, 2022)

2.2.15.1. Alexa

Es el nombre oficial de los servicios de voz de Amazon que se encuentra en los servidores de Amazon en la nube, permitiendo poder acceder al servicio desde cualquier dispositivo. Alexa procesa todo lo que se dice a su alrededor durante todo el día y se activa al escuchar la palabra de activación “Alexa” u otra palabra establecida. Tan pronto como la palabra es pronunciada, Alexa se activa y todo lo que escucha se transmite al servidor de Amazon a través de WLAN. Allí es procesada la información y Alexa nos transmite lo que solicitamos. Por ejemplo; leer las noticias (Amazon, 2022).

2.2.15.2. Utilización de Alexa

Alexa es un servicio en la nube. La activación de Alexa es diferente en función del tipo de producto con Alexa integrada. En los dispositivos de campo lejano con Alexa integrada, como el Amazon Echo o Amazon Echo Dot, se puede activar Alexa pronunciando la palabra de activación o presionando el botón «Acción», situado en la parte superior del dispositivo (Amazon, 2022).

2.2.15.3. Funcionamiento de Amazon Echo

Cada vez que le hagas una pregunta a Alexa, ella enviará la pregunta a una función en la nube de Amazon y obtendrá la respuesta desde allí, y esta respuesta

será leída. Las aplicaciones de Alexa se pueden descargar desde la tienda de Skills de la propia aplicación las cuales tienen diferentes categorías como: noticias, compras, juegos entre otros (Amazon, 2022).

2.2.15.4. Configuración del Echo Amazon y la App de Alexa

a) Descargar la App Alexa

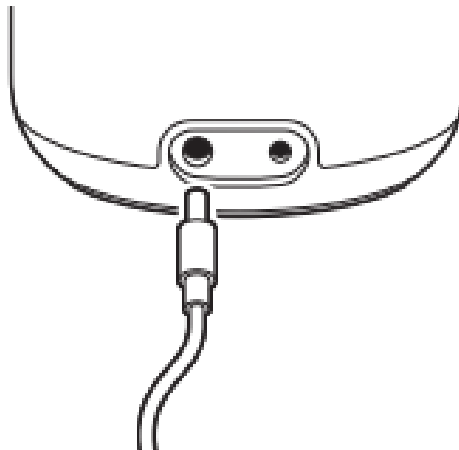
Descarga e instala la última versión de la app Alexa de la tienda de apps en un dispositivo celular Android o IOS. Se debe contar con un correo registrado en Amazon para poder conectar el dispositivo con Amazon Alexa (Amazon, 2022).

b) Conectar el Echo

Conecta el Echo en un enchufe usando el cable de alimentación incluido en la caja se puede visualizar en la figura 8. El anillo de luz de la parte superior se iluminará de color azul. Al cabo de un minuto, Alexa te saludará y te explicará cómo completar la app Alexa (Amazon, 2022).

Figura 8

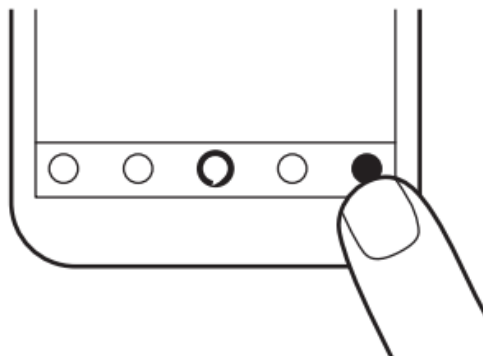
Conector del Amazon Echo



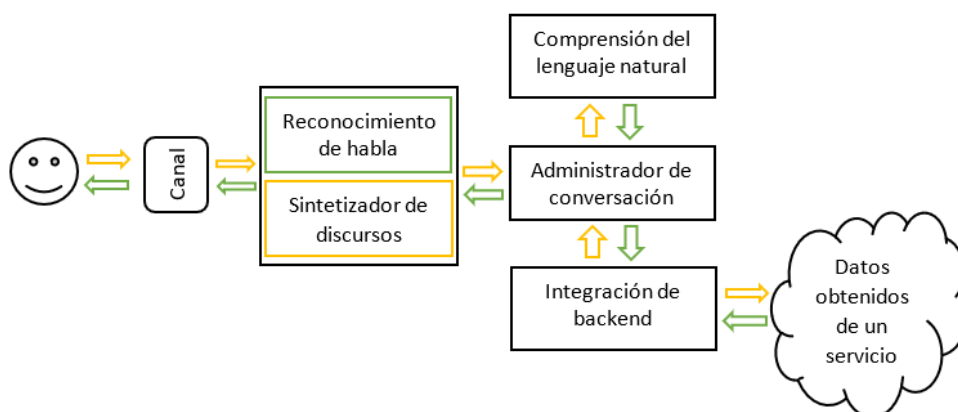
Nota. Fuente: (Amazon, 2022)

c) Configurar el Echo usando la App Alexa

Abre la app Alexa y sigue las instrucciones que aparecen en la pantalla para configurar el dispositivo, se visualiza en la figura 9. Si no te pide que configures el Echo después de abrir la app Alexa, pulsa Alexa, pulsa el icono de dispositivos, situado en la esquina inferior derecha de la pantalla, para iniciar la configuración (Amazon, 2022).

Figura 9*Configuración de la App Alexa**Nota. Fuente: (Amazon, 2022)***2.2.15.5. Arquitectura de interfaz de usuario conversacional**

El módulo principal de una interfaz conversacional es el administrador de conversación. El flujo consta primeramente la recepción semántica de lo que dice el usuario como entrada, posteriormente en la administración de conversación, pasa el dialogo del usuario a un procesador de lenguaje natural y tras esto el administrador de conversación busca en el servicio u origen de respuestas posibles a las consultas, tras obtener la respuesta más optima continua con la sintonización en audio de la respuesta y mediante el canal se envía al usuario se puede visualizar en la figura 10. (Janarthanam, 2017)

Figura 10*Diagrama de Proceso de interfaz de usuario conversacional**Nota. Fuente: (Janarthanam, 2017)*

2.3. Definición de términos

2.3.1. Asistente virtual

Es un Agente de software el cual tiene como finalidad ayudar a los usuarios, automatizan y realizan tareas interactuando directamente con el usuario, la cual debe ser de manera natural y utilizan en la voz como medio de comunicación para interpretar, procesar y dar respuestas (Martínez, 2021).

2.3.2. Amazon Echo

Son altavoces inteligentes fabricados por la empresa Amazon, que incorporan a su asistente virtual llamado Alexa. En la actualidad, existen diferentes modelos de altavoces que cumplen la funcionalidad de asistente virtual, algunos cuentan con una pantalla adicional para una mejor interacción (Bachiller Rubia, 2019).

2.3.3. Amazon Alexa

Es un software que mediante la voz interactúa con el usuario, fue creado por la empresa Amazon, con una infraestructura basado en la nube, este asistente facilita tareas como responder consultas, programar tareas, realizar compras, etc (Bachiller Rubia, 2019).

2.3.4. Alexa y Lex de Amazon

Alexa y Lex son un par de herramientas construidas por Amazon cuyo objetivo es cambiar el modo en el que usuarios interactúan con la tecnología. Cuenta con una plataforma que permite la creación de interfaces de conversación poderosas sin la necesidad de conocimiento profundo en estudios como Deep learning, natural language processing, o reconocimiento de voz (Williams, 2016).

2.3.5. Chatbot

Es una interfaz entre el mundo: interacción humana combinado con los beneficios digitales como: disponibilidad, experiencia personalizada, bajo costo, tiempo de respuestas rápidas, soportan grandes cantidades de soporte (Janarthanam, 2017).

2.3.6. Intents (Intenciones)

La intención es la parte más importante del chat. Ya que son las tareas que resolverá el chatbot. Comienza cuando el usuario comunica un enunciado que es parte de una lista de enunciados (Williams, 2016).

2.3.7. Slots (Ranuras)

Permite que el chatbot sea realmente útil, recopilando datos sobre lo que solicito el usuario. Se puede considerar que son detalles adicionales como características de lo pedido en caso de que sea comida puede ser el estilo, con condimentos, lugar donde se entrega y otros (Williams, 2016).

2.3.8. Uterances (Enunciados)

Es una palabra o frase que dicha actúa como disparador para que el chatbot responda devolviendo la información necesaria (Williams, 2016).

2.3.9. Conversation Flow Diagrams

Describe la lógica, la información y los procesos no visibles por el usuario. Este es la descripción grafica por lo cual usa un símbolo para cada una de las partes de la conversación (Williams, 2016).

2.3.10. Skill

Son habilidades que pueden ser instaladas en un dispositivo que use Alexa, estas habilidades son como las aplicaciones en los celulares, con la diferencia que exclusivamente usan la voz como medio de comunicación (Bachiller Rubia, 2019).

2.3.11. Lenguaje de programación

Es un grupo de reglas que permiten mediante un procedimiento especificado digitado realizar operaciones para obtener un resultado por medio de un ordenador (Ureña Almagro, 2011).

2.3.12. Hosting

Es un servicio de alojamiento y acceso a la información de una aplicación o sitio web (Rochina, 2018).

2.3.13. TIC

Las Tecnologías de la información y comunicaciones son todas las tecnologías necesarias para gestionar y transformar la información y en particular en el uso de computadoras y programas que permiten recuperar, almacenar, proteger, crear y modificar esa información (Duarte, 2008).

2.3.14. Software

Es un producto que son construidos por programadores profesionales, son programas que se ejecutan en un ordenador o computadora y que cumplen una determinada tarea (Pressman, Ingeniería del software Un Enforque práctico, 2010).

2.3.15. Javascript

Es un lenguaje de programación que es utilizado para poder crear programas encargados de realizar diferentes acciones dentro de un entorno web, también permite crear programas orientado a objetos, utilizando funciones y estructuras complejas (Alvarez & Gutierrez, 2016).

2.3.16. Plataforma Educativa

Es un entorno web utilizado para la enseñanza de cursos virtuales, estas plataformas brindan y facilitan diferentes materiales para el aprendizaje y también permiten tener una evaluación de los conocimientos automatizada (Rodriguez, 2009).

2.3.17. Área de Comunicación

La finalidad de esta área es que los estudiantes desarrollen diferentes competencias comunicativas para que puedan interactuar, comprender, construir, representar el mundo de manera imaginaria o real. Se utiliza como medio el lenguaje para el desarrollo de estas competencias. Es una herramienta muy importante porque nos permite dar sentidos a nuestros conocimientos, vivencias y tomar conciencia de nosotros mismos. Los diferentes aprendizajes que proporciona el área de comunicación facilitan a tomar decisiones, a la comprensión del mundo contemporáneo y a la actuación ética en los diferentes ámbitos de la vida (MINEDU, 2016).

2.3.18. Desarrollador Full stack

Es el encargo de manejar los sistemas frontend, base de datos y backend junto con cualquier middleware o componentes auxiliares que puedan aplicarse (techopedia, 2020)

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de la investigación

3.1.1. *Tipo de investigación*

Esta investigación es de tipo Investigación correlacional porque tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre dos conceptos o variables. Primeramente, se plantearán preguntas, posteriormente se observará para tomar una primera impresión, seguidamente se medirán las variables de interés para finalmente analizar y obtener las conclusiones. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

3.1.2. *Diseño de investigación*

Esta investigación es de diseño de Laboratorio ya que se realizará en un ambiente artificial o creado utilizando una herramienta de apoyo para el aprendizaje del curso de comunicación. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

3.2. Población y/o muestra de estudio

3.2.1. *Población*

Se considerará como población a los docentes del tercer y cuarto grado de primaria de las secciones A, B, C, D y la subdirectora de la institución educativa Mariscal Cáceres conformado por 9 docentes sobre los cuales se procesarán los resultados y se visualiza en la tabla 3.

Tabla 3

Población del Estudio

Docentes del tercer grado de primaria	4
Docentes del cuarto grado de primaria	4
Subdirectora	1
Total	9

Nota. Mediante coordinación con la subdirectora del nivel primario de la institución educativa Mariscal Cáceres se tomó como población a nueve docentes.

3.2.2. Muestra

Para esta investigación se considerará como muestra de la población a nueve docentes del nivel primario de la institución educativa Mariscal Cáceres como se visualiza en la tabla 4.

Tabla 4

Muestra del Estudio

Docentes del tercer grado de primaria	4
Docentes del cuarto grado de primaria	4
Subdirectora	1
Total	9

Nota. Mediante coordinación con la subdirectora del nivel primario de la institución educativa Mariscal Cáceres se tomó como muestra a nueve docentes.

Esta investigación contara con una muestra no probabilística. Por parte de la subdirectora María Victoria Juárez Colque de la institución educativa Mariscal Cáceres, se dispuso y se dio acceso como objeto de estudio a los docentes del tercer y cuarto grado de primaria de las secciones A, B, C y D como se visualiza en la tabla 4, siguiendo con los procedimientos se procedió a realizar la tabla 5 que es la operacionalización de variables.

3.3. Operacionalización de variables

Se visualiza en la tabla 5 las variables de la investigación, su definición conceptual, las dimensiones de cada variable con sus respectivos indicadores.

Tabla 5

Tabla de Identificación de Variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Variable Independiente: Software Educativo	Según Ramírez (2020) el Software educativo son un conjunto de programas orientados a la educación que tienen como finalidad apoyar	Calidad del Software	Nivel de interacción con el usuario
			Nivel de capacidad para instalación en múltiples plataformas

	el proceso de aprendizaje y enseñanza.		Nivel de usabilidad.
Variable Dependiente: Aprendizaje	Según Chevallard (1991) el aprendizaje es el proceso mediante el cual los alumnos construyen activamente significado. Este proceso significa la relación entre lo que todos saben y puede hacer, y los nuevos contenidos que aprenderá.	Comprensión de textos orales	Nivel de comprensión de textos orales.
			Nivel de escucha ante textos orales.
			Nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales
		Comprensión de textos escritos.	Nivel de comprensión de textos escritos.
			Nivel de localización de información de textos escritos.
			Nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos
		Expresión oral	Nivel de expresión oral.
			Nivel de interacción colaborativa.
			Nivel de expresión clara de ideas.

Nota. Se visualiza la tabla en la que se realizaron las definiciones, dimensiones e indicadores de las variables

3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

En esta investigación se utilizarán métodos cualitativos. El análisis se realizará utilizando los métodos deductivos y comparativos se detallan en la tabla 6.

Tabla 6

Técnicas Para El Tratamiento De Datos

Técnicas	Descripción
Encuestas	Se utilizarán para la recolección de información después de la utilización del software educativo (SKILL) por parte del docente y de esta manera servirá para realizar el análisis correspondiente de esta investigación.
Bibliografía	Se recopilará información de diferentes fuentes como Libros, revistas, trabajos de investigación relacionado al tema de esta investigación.

Los procedimientos que se realizarán en esta investigación son el análisis descriptivo de los resultados, análisis inferencial, interpretación y discusión mediante las técnicas que se muestran en la tabla 6.

Para las pruebas estadísticas se utilizarán el T de Student ya que se necesita realizar una comparativa de un antes y un después del impacto que tendrá el Software Educativo.

3.5. Procesamiento y análisis de datos

En el presente proyecto se usarán encuestas utilizando la escala de Liker validados por expertos que constaran de 12 criterios, estas encuestas se realizaran antes y después de la utilización del Software Educativo (Skill). Luego la información recopilada se procesará en el software SPSS versión 21 el cual permitirá analizar los resultados estadísticos y crear tablas de frecuencias y gráficos de barras.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Validación del instrumento y escala de valoración.

La validación del instrumento se llevó a cabo mediante el juicio de expertos (anexo 4), seguidamente se obtuvo el resultado que se visualiza en la tabla 7.

Tabla 7

Validación del Instrumento

	Indicadores	Criterios	Jueces	
			01	02
A.	Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado.	5	5
B.	Objetividad	Permite medir hechos observables.	5	5
C.	Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	5	5
D.	Organización	Presentación ordenada.	5	5
E.	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y claridad.	5	5
F.	Intencionalidad	Adecuada para valorar los aspectos de estudio	5	5
G.	Consistencia	Permite conseguir datos basados en modelos teóricos.	5	5
H.	Coherencia	Hay coherencia entre las variables, indicadores e ítems.	5	5
I.	Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación.	5	5
Total			45	45
Promedio			5,0	5,0
P. Total			5,0	
Promedio			100%	

Nota. Mediante la tabla se muestra los indicadores que se validaron mediante el (anexo 4).

Según los datos analizados se obtuvo 100% como promedio, seguidamente se contrasta con la tabla 8.

Tabla 8

Tabla de Escala de Valoración del Instrumento

1	Deficiente	0%-20%
2	Regular	21%-40%
3	Buena	41%-60%
4	Muy buena	61%-80%
5	Excelente	81%-100%

Nota. Se aprecia la escala obtenida del 0% al 100%.

El 100%, se encuentra en un rango de 81% - 100%, por tal motivo, el instrumento validado mediante el juicio de expertos está en la categoría de "Excelente".

Se aplicó la Escala de Likert para el análisis y determinación de los resultados obtenidos, donde el valor uno (1) representa que se está totalmente en desacuerdo, el valor dos (2) representa que se está Ni de acuerdo ni en desacuerdo y el valor tres (3) representa que se está totalmente de acuerdo como se ve en la tabla 9.

Tabla 9

Grado de Satisfacción Encuesta

VALOR	GRADO DE SATISFACCIÓN
1	Totalmente en desacuerdo
2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
3	Totalmente de acuerdo

Nota. Se aprecia la escala de satisfacción del valor uno al tres.

En la tabla 10 se muestra la relación de los ítems con cada indicador que ayudará para la obtención de resultados.

Tabla 10*Relación de Ítems con Indicadores*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítem
Variable Independiente: SOFTWARE EDUCATIVO	Calidad del Software	Nivel de interacción con el usuario	1
		Nivel de capacidad para instalación en múltiples plataformas	2
		Nivel de usabilidad.	3
Variable Dependiente: APRENDIZAJE	Comprensión de textos orales	Nivel de comprensión de textos orales	4
		Nivel de escucha antes textos orales	5
		Nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales	6
	Comprensión de textos escritos.	Nivel de comprensión de textos escritos.	7
		Nivel de localización de información de textos escritos	8
		Nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos	9
	Expresión oral	Nivel de expresión oral.	10
		Nivel de interacción colaborativa.	11
		Nivel de expresión clara de ideas.	12

Nota. Se muestra las dimensiones de las variables halladas basadas en el libro de comunicación del ministerio de educación.

Para el análisis de la variable dependiente “Aprendizaje”, se determinó una escala de valoración, en relación a las 9 preguntas que corresponden al instrumento presentado, por lo tanto, el menor valor será de 9 puntos y el mayor valor será de 27 puntos como se ve en la tabla 11.

Tabla 11

Escala de Valoración Aprendizaje

Nivel	Intervalo
Nivel de aprendizaje muy bajo	9-15
Nivel de aprendizaje regular	16-21
Nivel de aprendizaje muy alto	22-27

Nota. En la siguiente tabla se muestra los niveles de aprendizaje.

Para el análisis de la variable Independiente “SOFTWARE EDUCATIVO”, por lo cual se determinó una escala de valoración, en relación a las 3 preguntas que corresponden al instrumento presentado, por lo tanto, el menor valor será de 3 puntos y el mayor valor será de 9 puntos como se ve en la tabla 12.

Tabla 12

Escala de Valoración Software Educativo

Nivel	Intervalo
Software Educativo muy inadecuado	3-5
Software Educativo Regular	6-7
Software Educativo muy adecuado	8-9

Nota. En la tabla se muestra la escala de valoración con sus respectivos intervalos.

4.2. Experiencia de la aplicación del dispositivo Amazon Echo en la institución educativa Mariscal Cáceres.

En la institución educativa Mariscal Caseres se plantearon 5 sesiones de aprendizaje para los alumnos de tercer y cuarto año del nivel primario en el curso de comunicación, cada sesión duro 30 minutos, en las que el docente mediante el uso de dos parlantes inteligentes (Echo Amazon) y dos celulares formaron 4 grupos de trabajo dentro de cada sección.

Los docentes utilizaron el material de estudio que son los libros de tercer y cuarto grado de primaria donde se presentan diferentes actividades que los

estudiantes deben realizar, dicha información fue ingresada al sistema mediante el entorno web de administración donde cada docente podía agregar la información de apoyo que brindara a sus alumnos.

El docente utilizaba los dispositivos como una especie de tutor virtual, el cual brindaba información de apoyo que los estudiantes que lo requerían. La interacción de los dispositivos con los alumnos era directa por lo que fue de gran utilidad en las diferentes actividades realizadas en clases.

4.3. Experiencia del docente para evaluar el nivel de mejora del aprendizaje.

Cada docente oriento a sus estudiantes a cómo deben realizar las consultas a los dispositivos electrónicos con los comandos de voz: “Alexa, Abre Apoyo Estudiantil”, “Necesito ayuda”, “¡Ayúdame!”. También les indicaron a sus estudiantes que el Software Educativo (Skill) Les realizará una serie de preguntas básicas sobre la ayuda que necesitan como: “¿De qué grado eres?”, “¿De qué sección eres?”, “¿En qué curso necesitas ayuda?”, “¿En qué número de página?”, “¿En qué número de actividad?”.

Los docentes en cada sesión se percataron que los alumnos más tímidos comenzaron a interactuar más con sus compañeros y con el Software Educativo (Skill), realizando consultas respecto a los temas tratados en clases. También hubo estudiantes que realizaban otros tipos de consultas por tal motivo el docente se encargaba de orientarlo a que realice consultas de las actividades del libro de comunicación.

En el transcurso de cada sesión los docentes notaron que sus estudiantes se familiarizaron más con el Software Educativo, por tal motivo cada vez que el estudiante no sabía sobre algún tema inmediatamente hacia las consultas al Software Educativo (Skill) creando una interacción amena con el dispositivo.

Finalmente, los docentes notaron que sus estudiantes tuvieron una mejor vocalización y expresión oral ya que al momento de interactuar con el Software Educativo (Skill) cada vez que el estudiante pronunciaba inadecuadamente algún dato que solicitaba el software, este le indicaba que deben de pronunciar correctamente los datos solicitados.

4.4. Resultado de las variables del estudio

4.4.1. Variable Independiente Software Educativo

4.4.1.1. Dimensión Calidad de Software

a) Resultado del indicador nivel de interacción con el usuario

Resultados antes de la aplicación del Software Educativo.

Para el indicador “nivel de interacción con el usuario” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta antes de la implementación del Software Educativo como se ve en la tabla 13. El ítem relacionado con el indicador es el número 1 “Considero que el Software Educativo será interactivo”.

Tabla 13

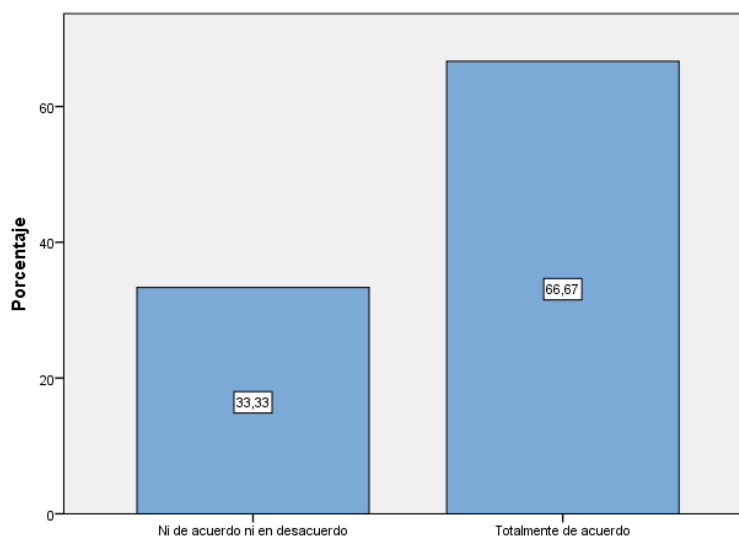
Resultado del Indicador Nivel de Interacción con el Usuario Antes del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Antes del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	33,3	33,3	33,3
	Totalmente de acuerdo	6	66,7	66,7	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 11

Gráfico de Barras – Indicador Nivel de Interacción con el Usuario Antes del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultados

En la figura 11 se puede constatar que respecto al indicador “Nivel de interacción con el usuario” relacionado al criterio 01 “Considero que el Software Educativo será interactivo” el 33,33% de los docentes encuestados se muestran ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 01. Por otro lado, el 66,67% de los docentes encuestados se mostró totalmente de acuerdo con el criterio 01.

Resultados después de la aplicación del Software Educativo.

Para el indicador “nivel de interacción con el usuario” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta después de la implementación del Software Educativo. El ítem relacionado con el indicador es el número 1 “Considero que el Software Educativo será interactivo” como se ve en la tabla 14.

Tabla 14

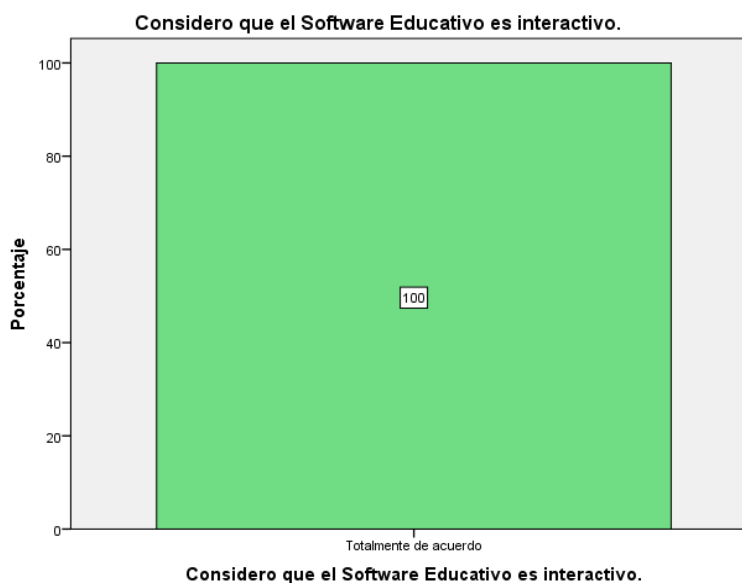
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Interacción con el Usuario Después del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Después del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente de acuerdo	9	100,0	100,0	100,0

Nota. Tabla elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Figura 12

Gráfico de Barras – Indicador Nivel de Interacción con el Usuario Después del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultados

En la figura 12 se puede constatar que respecto al indicador “Nivel de interacción con el usuario” relacionado al criterio 01 “Considero que el Software Educativo será interactivo” el 100% de los docentes encuestados se muestran

totalmente de acuerdo con el criterio 01. Porque pudieron observar que el Software Educativo (Skill) es muy interactivo ya que usa comandos de voz para poder comunicarse con el alumno. Por otro lado, ningún encuestado se mostró ni de acuerdo ni en desacuerdo y tampoco totalmente en desacuerdo con el criterio 01.

b) Resultado del indicador nivel de capacidad para instalación en múltiples plataformas.

Resultados antes de la aplicación del Software Educativo.

Para el indicador “nivel de capacidad para instalación en múltiples plataformas” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta antes de la implementación del Software Educativo como se muestra en la tabla 15. El ítem relacionado con el indicador es el número 2 “Considero que el Software Educativo se podrá utilizar en diferentes dispositivos tecnológicos”.

Tabla 15

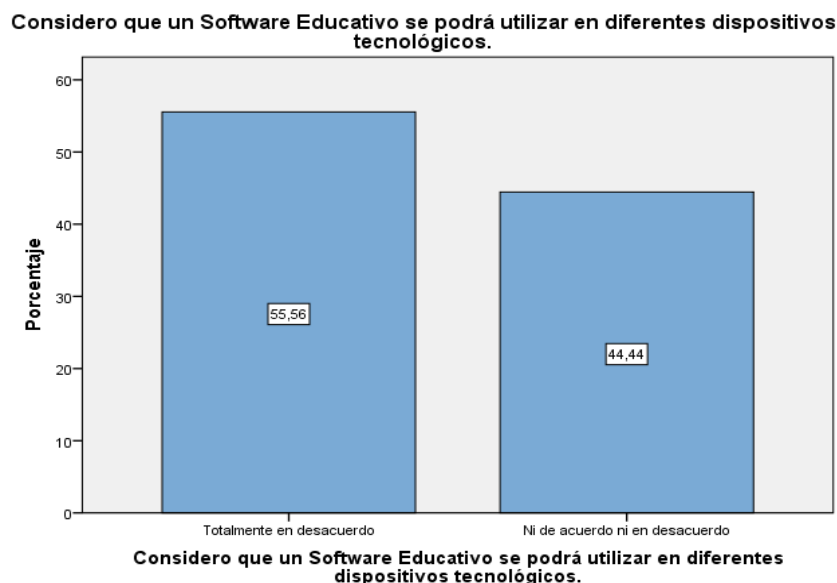
Tabla de Frecuencias – Indicador de Nivel de Capacidad para Instalación en Múltiples Plataformas Antes del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Antes del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	5	55,6	55,6	55,6
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	44,4	44,4	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 13

Gráfico de Barras - Indicador de Nivel de Capacidad para Instalación en Múltiples Plataformas Antes del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultados

En figura 13 se puede constatar que respecto al criterio 02 “Considero que un Software Educativo se podrá utilizar en diferentes dispositivos tecnológicos” el 55,56% de los docentes encuestados se muestran totalmente en desacuerdo con el criterio 02. A su vez se puede constatar que el 44,44% de los docentes encuestados se muestra ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 02.

Para el indicador “nivel de capacidad para instalación en múltiples plataformas” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta después de la implementación del Software Educativo como se muestra en la tabla 16. El ítem relacionado con el indicador es el número 2 “Considero que el Software Educativo se podrá utilizar en diferentes dispositivos tecnológicos”.

Tabla 16

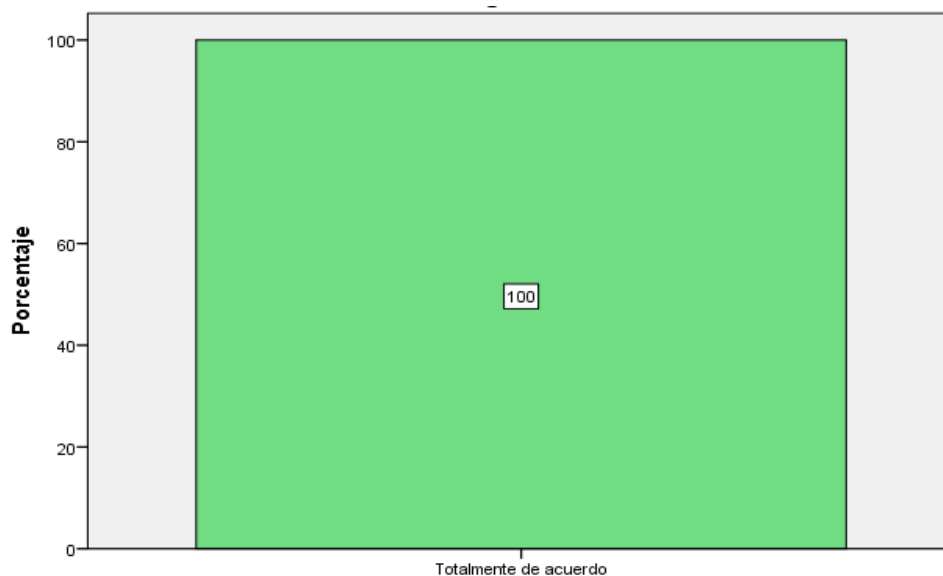
Tabla de Frecuencias – Indicador de Nivel de Capacidad para Instalación en Múltiples Plataformas Después del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Después del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente de acuerdo	9	100,0	100,0	100,0

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 14

Gráfico de Barras - Indicador de Nivel de Capacidad para Instalación en Múltiples Plataformas Después del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultados

En la figura 14, se puede constatar que respecto al criterio 02 “Considero que el Software Educativo se pudo instalar en diferentes dispositivos tecnológicos” el 100% de los docentes encuestados se muestran totalmente de acuerdo con el criterio

02. Porque pudieron observar que el Software Educativo (Skill) se pudo instalar en diferentes dispositivos tecnológicos. Por otro lado, ningún encuestado se mostró ni de acuerdo ni en desacuerdo y tampoco totalmente en desacuerdo con el criterio 02.

c) Resultado del indicador nivel de usabilidad

Resultados antes de la aplicación del Software Educativo.

Para el indicador “nivel de usabilidad” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta antes de la implementación del Software Educativo como se muestra en la tabla 17. El ítem relacionado con el indicador es el número 3 “Considero que el Software Educativo será fácil de usar para los alumnos”.

Tabla 17

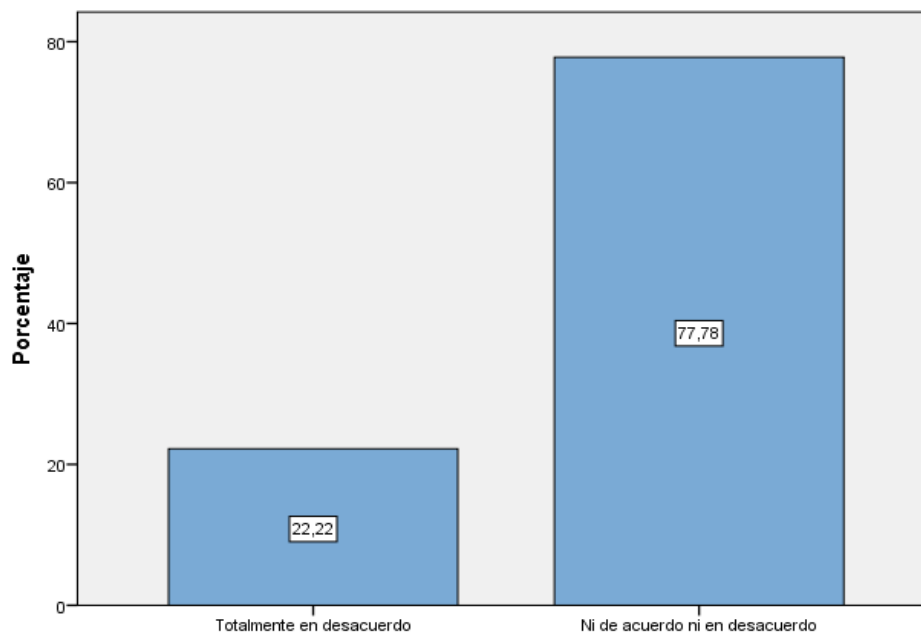
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Usabilidad Antes del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Antes del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	2	22,2	22,2	22,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 15

Gráfico de Barras – Indicador Nivel de Usabilidad Antes del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultados

En la figura 15 se puede constatar que respecto al criterio 03 “Considero que un Software Educativo será fácil de usar para los alumnos” el 22,22% de los docentes encuestados se muestran totalmente en desacuerdo con el criterio 03. A su vez se puede constatar que el 77,78% de los docentes encuestados se muestra ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 03.

Para el indicador “nivel de usabilidad” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta después de la implementación del Software Educativo. El ítem relacionado con el indicador es el número 3 “Considero que el Software Educativo será fácil de usar para los alumnos”.

Tabla 18

Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Usabilidad Después del Software Educativo

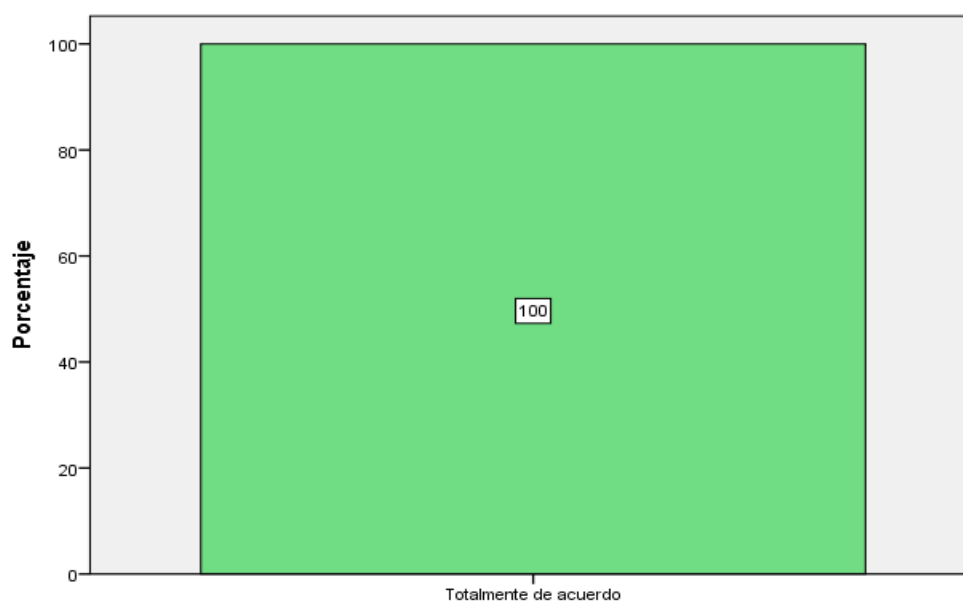
Tabla de Frecuencias – Después del Software Educativo			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
			Porcentaje acumulado

Válidos	Totalmente de acuerdo	9	100,0	100,0	100,0
----------------	-----------------------	---	-------	-------	-------

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 16

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Usabilidad Después del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultados

En el gráfico mostrado, se puede constatar que respecto al criterio 03 “Considero que el Software Educativo fue fácil de usar para los alumnos” el 100% de los docentes encuestados se muestran totalmente de acuerdo con el criterio 03. Porque pudieron observar que el entorno del Software Educativo (Skill) interactivo e intuitivo para los alumnos. Por otro lado, ningún encuestado se mostró ni de acuerdo ni en desacuerdo y tampoco totalmente en desacuerdo con el criterio 03.

d) Resultado estadístico de la dimensión de calidad de software.

Tabla 19*Resultado Estadístico de la Dimensión de calidad de software*

Estadísticos descriptivos				
	N	Media	Desv. típ.	Nivel
Antes del Software Educativo	9	5,89	1,054	Bajo
Después del Software Educativo	9	9,00	0,000	Alto

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Análisis e interpretación de resultados

La tabla 19 muestra los resultados de la dimensión “Calidad de Software” antes y después de la implementación del Software Educativo donde los resultados son interpretados de la siguiente manera:

Antes de la implementación del Software Educativo los docentes encuestados calificaron a la dimensión “Calidad de Software” con una media de 5,89 y una desviación típica de 1,054; que significa que los docentes encuestados consideran que el nivel de la calidad del Software Educativo será de nivel bajo.

Sin embargo, después de la implementación del Software Educativo los docentes encuestados evaluaron la dimensión con una media de 9,00 y una desviación típica de 0,000; que significa que los docentes encuestados consideran que el nivel de calidad del Software Educativo es de un alto nivel al grado de aceptación consideran que el Software Educativo es interactivo, se puede instalar en múltiples plataformas y es fácil de usar.

4.4.2. Variable Dependiente Aprendizaje

4.4.2.1. Dimensión Comprensión de textos orales

a) Resultado del indicador nivel de comprensión de textos orales

Resultados antes de la aplicación del Software Educativo.

Para el indicador “Nivel de comprensión de textos orales” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta antes de la implementación del Software Educativo en la tabla 20. El ítem relacionado con el indicador es el número 4 “Considero que el Software Educativo tendrá un impacto positivo en la comprensión de los textos orales de los alumnos del nivel primario”.

Tabla 20

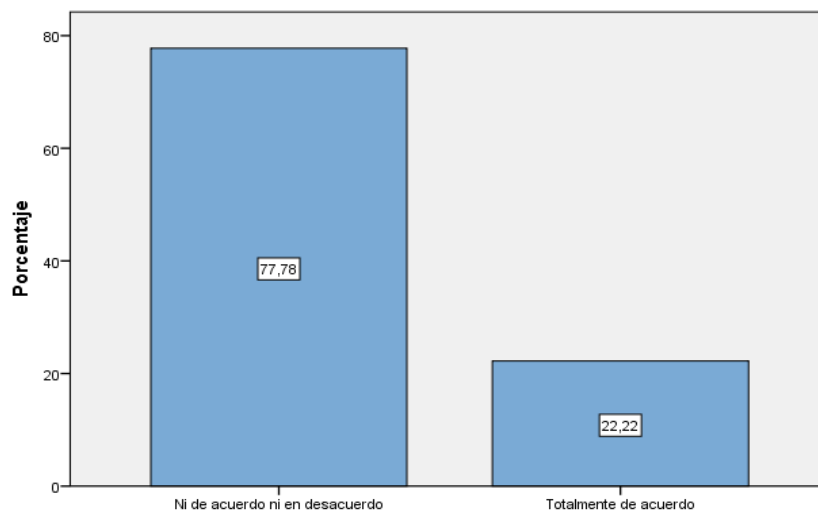
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Comprensión de Textos Orales Antes del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Antes del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	77,8	77,8	77,8
	Totalmente de acuerdo	2	22,2	22,2	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 17

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Comprensión de Textos Orales Antes del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 17 se puede constatar que respecto al criterio 04 “Considero que el Software Educativo tendrá un impacto positivo en la comprensión de los textos orales de los alumnos del nivel primario” el 77,78% de los docentes encuestados se muestran ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 04. A su vez se puede constatar que el 22,22% de los docentes encuestados se muestra totalmente de acuerdo con el criterio 04.

Para el indicador “Nivel de comprensión de textos orales” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta después de la implementación del Software Educativo como se ve en la tabla 21. El ítem relacionado con el indicador es el número 4 “Considero que el Software Educativo tendrá un impacto positivo en la comprensión de los textos orales de los alumnos del nivel primario”.

Tabla 21

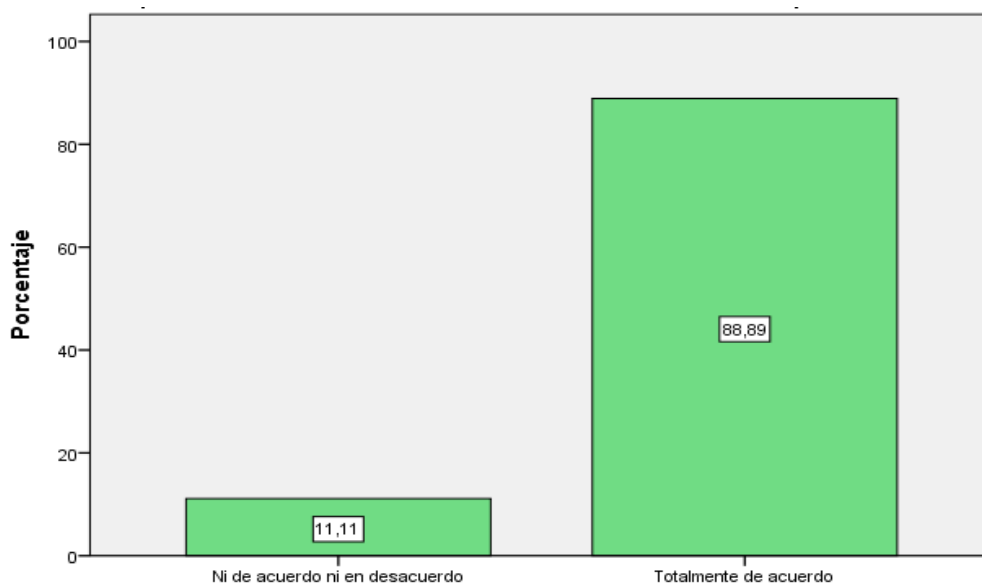
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Comprensión de Textos Orales Después del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Después del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Totalmente de acuerdo	8	88,9	88,9	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 18

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Comprensión de Textos Orales Después del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 18 se puede constatar que respecto al criterio 04 “Considero que el Software Educativo ha tenido un impacto positivo en la comprensión de los textos orales de los alumnos del nivel primario” el 11,11% de los docentes encuestados se muestran ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 04 y el 88,89% de los docentes encuestados se muestran totalmente de acuerdo con el criterio 04. Porque pudieron observar que el uso del Software Educativo (Skill) impacto de manera positiva la comprensión de los textos orales en los alumnos del nivel primario del curso de Comunicación. Por otro lado, ningún encuestado se mostró totalmente en desacuerdo con el criterio 04.

b) Resultado del indicador nivel de escucha ante textos orales

Resultados antes de la aplicación del Software Educativo.

Para el indicador “Nivel de escucha ante textos orales” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta antes de la implementación del Software Educativo como se visualiza en la tabla 22. El ítem relacionado con el indicador es el

número 5 “Considero que el Software Educativo elevará el nivel de escucha de los alumnos ante los diversos textos orales”.

Tabla 22

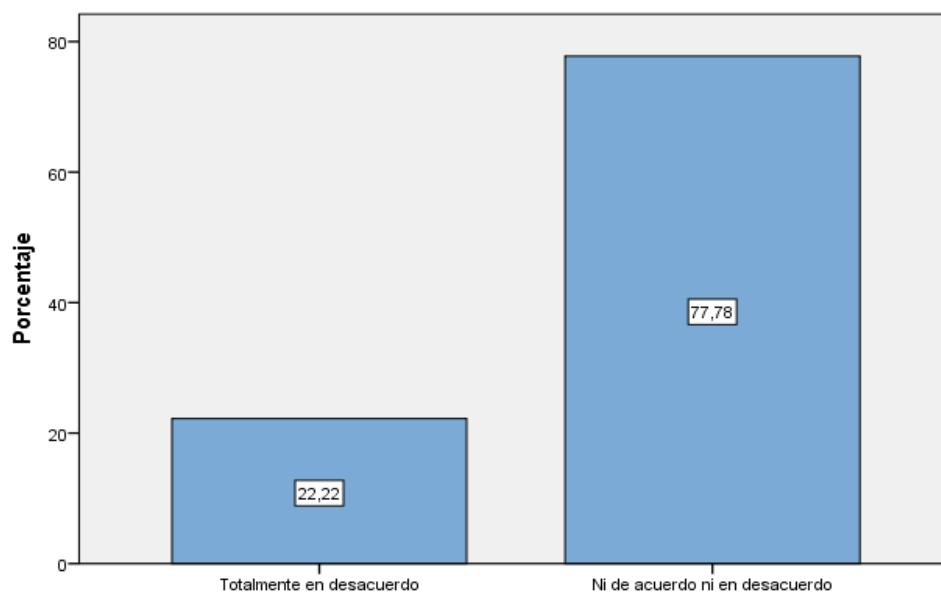
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Escucha Ante Textos Orales Antes del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Antes del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	2	22,2	22,2	22,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 19

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Escucha Ante Textos Orales Antes del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 19 se puede constatar que respecto al criterio 05 “Considero que el Software Educativo elevará el nivel de escucha de los alumnos ante los diversos textos orales” el 22,22% de los docentes encuestados se muestran totalmente en desacuerdo con el criterio 05. A su vez se puede constatar que el 77,78% de los docentes encuestados se muestra ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 05.

Para el indicador “Nivel de escucha ante textos orales” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta después de la implementación del Software Educativo como se visualiza en la tabla 23. El ítem relacionado con el indicador es el número 5 “Considero que el Software Educativo elevará el nivel de escucha de los alumnos ante los diversos textos orales”.

Tabla 23

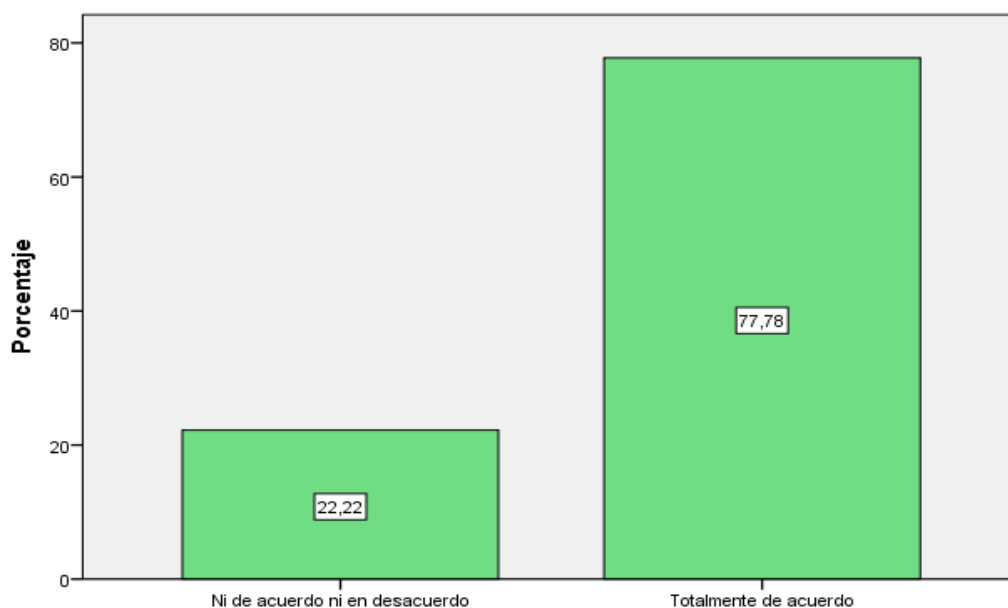
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Escucha Ante Textos Orales Después del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Después del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	22,2	22,2	22,2
	Totalmente de acuerdo	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 20

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Escucha Ante Textos Orales Después del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 20 se puede constatar que respecto al criterio 05 “Considero que el Software Educativo elevó el nivel de escucha de los alumnos ante los diversos textos orales” el 22,22% de docentes encuestados se mostraron ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 05 y el 77,78% de los docentes encuestados se muestran totalmente de acuerdo con el criterio 05. Porque pudieron observar que el uso del Software Educativo (Skill) elevó el nivel de escucha de los alumnos del nivel primario del curso de Comunicación. Por otro lado, ningún encuestado se mostró totalmente en desacuerdo con el criterio 05.

c) Resultado del indicador nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales

Resultados antes de la aplicación del Software Educativo.

Para el indicador “nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta antes de la

implementación del Software Educativo como se muestra en la tabla 24. El ítem relacionado con el indicador es el número 6 “Considero que el Software Educativo mejorará el nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales de los alumnos”.

Tabla 24

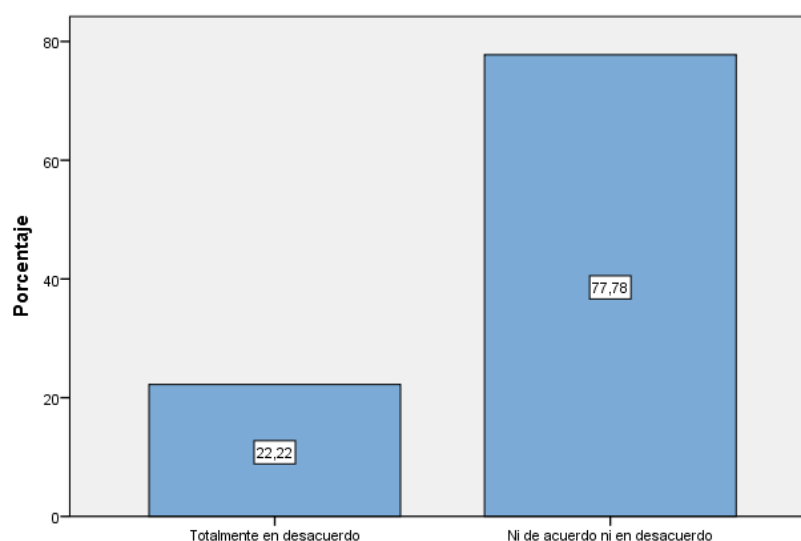
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Atención Activa Mediante Señales Verbales y no Verbales Antes del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Antes del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	2	22,2	22,2	22,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 21

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Atención Activa Mediante Señales Verbales y no Verbales Antes del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 21 se puede constatar que respecto al criterio 06 “Considero que el Software Educativo mejorará el nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales de los alumnos” el 22,22% de los docentes encuestados se muestran totalmente en desacuerdo con el criterio 06. Por otro lado, el 77,78% de los docentes encuestados se muestran ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 06.

Para el indicador “nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta después de la implementación del Software Educativo como se visualiza en la tabla 25. El ítem relacionado con el indicador es el número 6 “Considero que el Software Educativo mejorará el nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales de los alumnos”.

Tabla 25

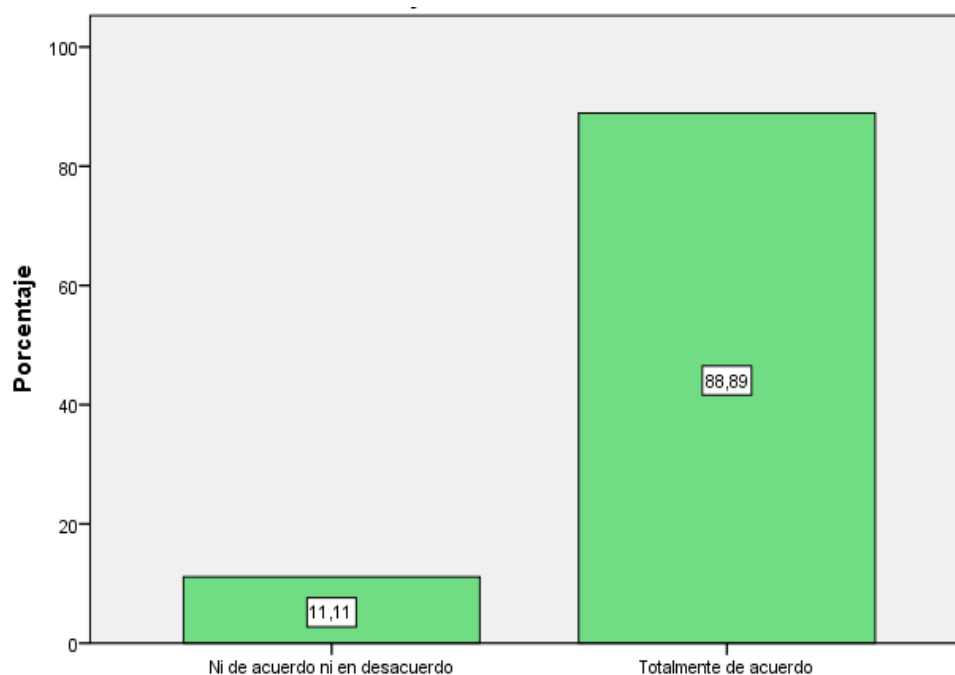
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Atención Activa Mediante Señales Verbales y no Verbales Después del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Después del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Totalmente de acuerdo	8	88,9	88,9	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 22

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Atención Activa Mediante Señales Verbales y no Verbales Después del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 22 se puede constatar que respecto al criterio 06 “Considero que el Software Educativo mejoró el nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales de los alumnos” el 11,11% de los docentes encuestados se muestran ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 06 y el 88,89% de los docentes encuestados se muestran totalmente de acuerdo con el criterio 06. Porque pudieron observar que el uso del Software Educativo (Skill) elevó el nivel de atención de los alumnos del nivel primario del curso de Comunicación. Por otro lado, ningún encuestado se mostró totalmente en desacuerdo con el criterio 06.

d) Resultado estadístico de la dimensión comprensión de textos orales

Tabla 26

Resultado Estadístico de la Dimensión Comprensión de Textos Orales

	Estadísticos descriptivos			
	N	Media	Desv. típ.	Nivel
Antes del Software Educativo	9	5,78	1,093	Bajo
Después del Software Educativo	9	8,56	0,726	Alto

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

La tabla 26 muestra los resultados de la dimensión “Comprensión de textos orales” antes y después de la implementación del Software Educativo donde los resultados son interpretados de la siguiente manera:

Antes de la implementación del Software Educativo los docentes encuestados calificaron a la dimensión “Comprensión de textos orales” con una media de 5,78 y una desviación típica de 1,093; que significa que los docentes encuestados consideran que el nivel de comprensión de textos orales será de nivel bajo.

Sin embargo, después de la implementación del Software Educativo los docentes encuestados evaluaron la dimensión con una media de 8,56 y una desviación típica de 0,726; que significa que los docentes encuestados consideran que el nivel de comprensión de textos orales es de un alto nivel al grado de aceptación consideran que el aprendizaje en el curso de comunicación mejoró significativamente en el nivel de comprensión, nivel de escucha, nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales en el curso de Comunicación de la Institución Educativa Mariscal Cáceres.

4.4.2.2. Dimensión Comprensión de textos escritos

a) Resultado del indicador nivel de comprensión de textos escritos

Resultados antes de la aplicación del Software Educativo.

Para el indicador “nivel de comprensión de textos escritos” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta antes de la implementación del Software Educativo como se ve en la tabla 27. El ítem relacionado con el indicador es el número 7 “Considero que el Software Educativo tendrá un impacto positivo en la comprensión de los textos escritos de los alumnos del nivel primario.”.

Tabla 27

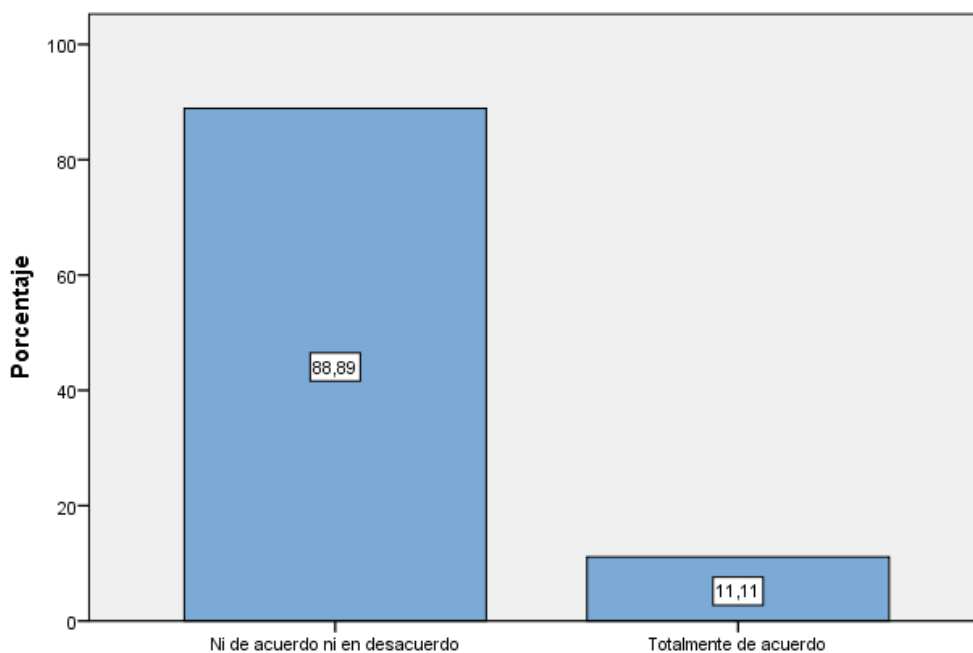
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Comprensión de Textos Escritos Antes del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Antes del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	88,9	88,9	88,9
	Totalmente de acuerdo	1	11,1	11,1	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 23

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Comprensión de Textos Escritos Antes del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 23 se puede constatar que respecto al criterio 07 “Considero que el Software Educativo tendrá un impacto positivo en la comprensión de los textos escritos de los alumnos del nivel primario” el 88,89% de los docentes encuestados se muestran ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 07. A su vez se puede constatar que el 11,11% de los docentes encuestados se muestra totalmente de acuerdo con el criterio 07.

Para el indicador “nivel de comprensión de textos escritos” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta después de la implementación del Software Educativo como se muestra en la tabla 28. El ítem relacionado con el indicador es el número 7 “Considero que el Software Educativo tendrá un impacto positivo en la comprensión de los textos escritos de los alumnos del nivel primario.”.

Tabla 28

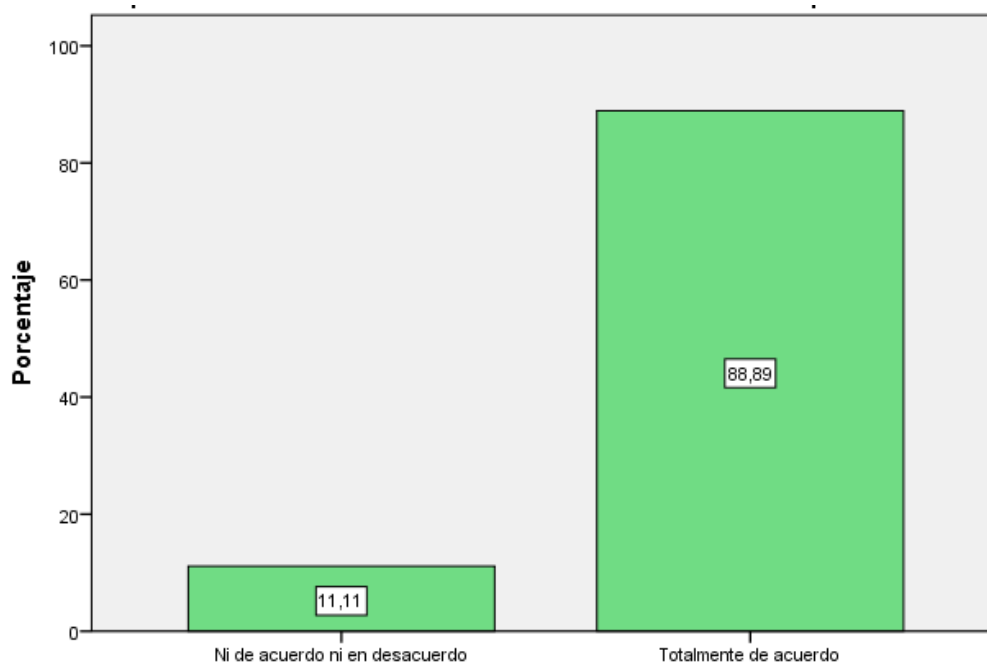
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Comprensión de Textos Escritos Después del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Después del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Totalmente de acuerdo	8	88,9	88,9	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 24

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Comprensión de Textos Escritos Después del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 24 se puede constatar que respecto al criterio 07 “Considero que el Software Educativo ha tenido un impacto positivo en la comprensión de los textos escritos de los alumnos del nivel primario” el 11,11% de los docentes encuestados se mostraron ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 07 y el 88,89% de los docentes encuestados se muestran totalmente de acuerdo con el criterio 07. Porque pudieron observar que el uso del Software Educativo (Skill) impacto de manera positiva la comprensión de los textos escritos en los alumnos del nivel primario del curso de Comunicación. Por otro lado, ningún encuestado se mostró totalmente en desacuerdo con el criterio 07.

b) Resultado del indicador nivel de localización de información de textos escritos

Resultados antes de la aplicación del Software Educativo.

Para el indicador “nivel de localización de información de textos escritos” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta antes de la implementación del Software Educativo como se visualiza en la tabla 29. El ítem relacionado con el indicador es el número 8 “Considero que el Software Educativo elevará el nivel de localización de información de textos escritos con elementos complejos en su escritura y con vocabulario variado de los alumnos”.

Tabla 29

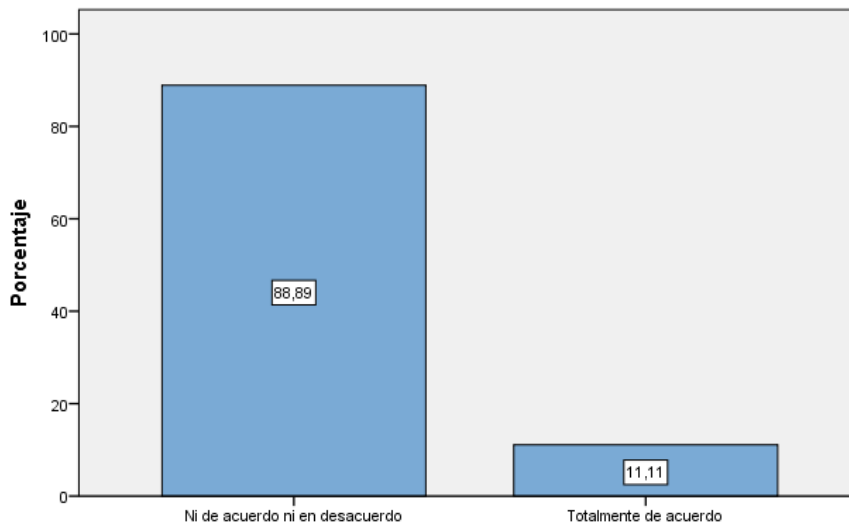
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel Localización de la Información de Textos Escritos Antes del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Antes del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	88,9	88,9	88,9
	Totalmente de acuerdo	1	11,1	11,1	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 25

Gráfico de Barras - Indicador Nivel Localización de la Información de Textos Escritos Antes del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 25 se puede constatar que respecto al criterio 08 “Considero que el Software Educativo elevará el nivel de localización de información de textos escritos con elementos complejos en su escritura y con vocabulario variado de los alumnos” el 88,89% de los docentes encuestados se muestran ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 08. A su vez se puede constatar que el 11,11% de los docentes encuestados se muestra totalmente de acuerdo con el criterio 08.

Para el indicador “nivel de localización de información de textos escritos” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta después de la implementación del Software Educativo como se ve en la tabla 30. El ítem relacionado con el indicador es el número 8 “Considero que el Software Educativo elevará el nivel de localización de información de textos escritos con elementos complejos en su escritura y con vocabulario variado de los alumnos”.

Tabla 30

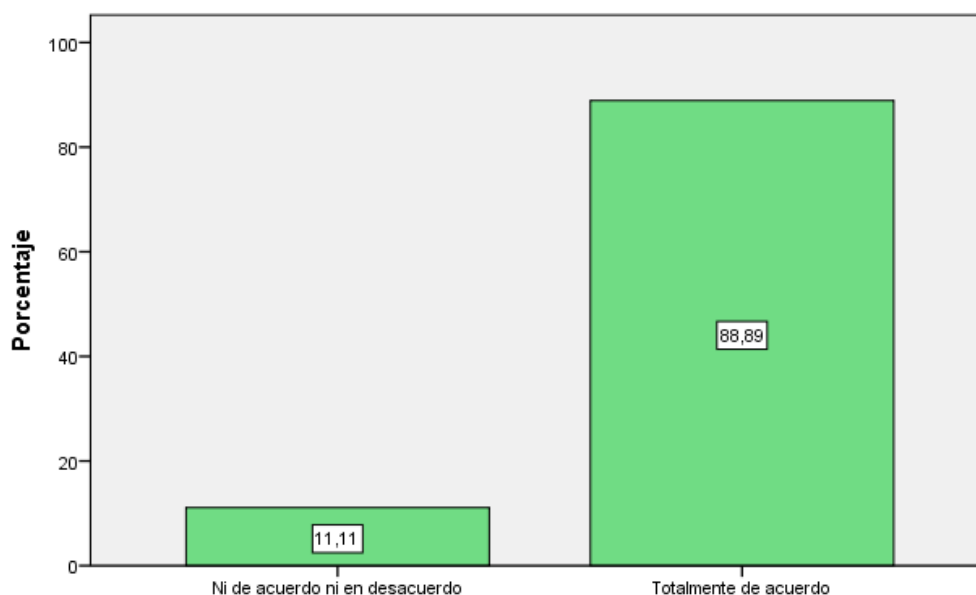
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel Localización de la Información de Textos Escritos Después del Software Educativo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Totalmente de acuerdo	8	88,9	88,9	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 26

Gráfico de Barras - Indicador Nivel Localización de la Información de Textos Escritos Después del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 26 se puede constatar que respecto al criterio 08 “Considero que el Software Educativo elevó el nivel de localización de información de textos escritos con elementos complejos en su escritura y con vocabulario variado de los alumnos” el 11,11% de los docentes encuestados se mostraron ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 08 y el 88,89% de los docentes encuestados se muestran totalmente de acuerdo con el criterio 08. Porque pudieron observar que el uso del Software Educativo (Skill) elevó el nivel de localización de información de textos escritos en los alumnos del nivel primario del curso de Comunicación. Por otro lado, ningún encuestado se mostró totalmente en desacuerdo con el criterio 08.

c) Resultado del indicador nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos

Resultados antes de la aplicación del Software Educativo.

Para el indicador “nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta antes de la implementación del Software Educativo como se muestra en la tabla 31. El ítem relacionado con el indicador es el número 9 “Considero que el Software Educativo elevará el nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos de los alumnos”.

Tabla 31

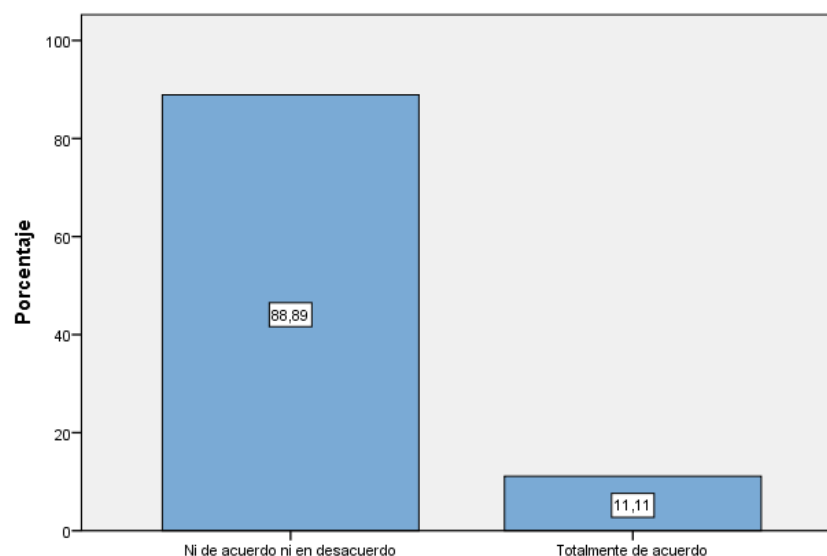
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Reconocimiento de las Estructuras de los Diversos Tipos de Textos Antes del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Antes del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	88,9	88,9	88,9
	Totalmente de acuerdo	1	11,1	11,1	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 27

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Reconocimiento de las Estructuras de los Diversos Tipos de Textos Antes del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 27 se puede constatar que respecto al criterio 09 “Considero que el Software Educativo elevará el nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos de los alumnos” el 88,89% de los docentes encuestados se muestran ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 09. A su vez se puede constatar que el 11,11% de los docentes encuestados se muestra totalmente de acuerdo con el criterio 09.

Para el indicador “nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta después de la implementación del Software Educativo como se visualiza en la tabla 32. El ítem relacionado con el indicador es el número 9 “Considero que el Software Educativo elevará el nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos de los alumnos”.

Tabla 32

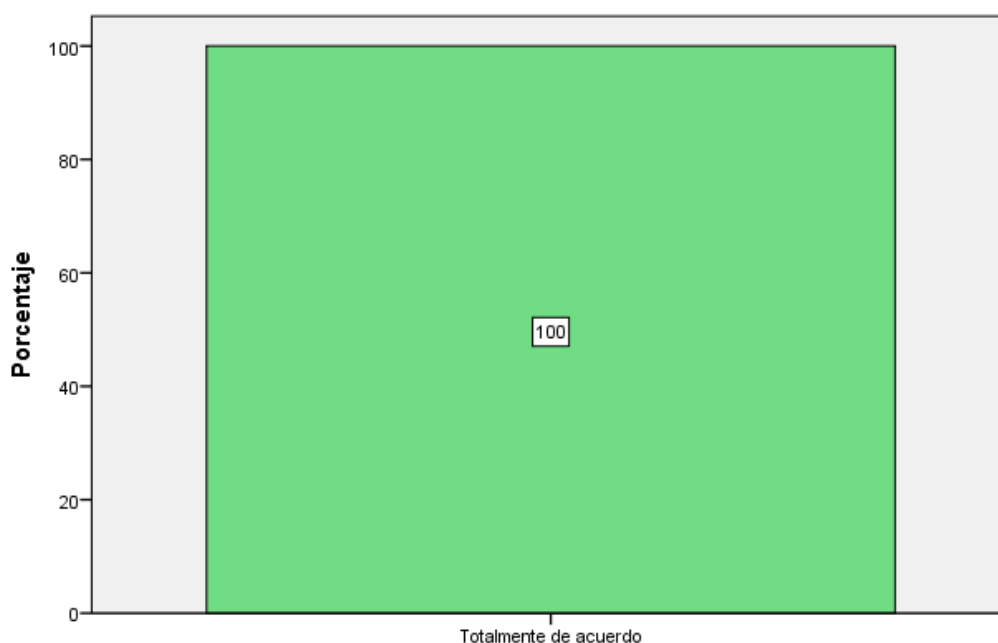
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Reconocimiento de las Estructuras de los Diversos Tipos de Textos Después del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Después del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente de acuerdo	9	100,0	100,0	100,0

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 28

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Reconocimiento de las Estructuras de los Diversos Tipos de Textos Después del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 28 se puede constatar que respecto al criterio 09 “Considero que el Software Educativo mejoró el nivel de reconocimiento de las estructuras de los

diversos tipos de textos de los alumnos” el 100% de los docentes encuestados se muestran totalmente de acuerdo con el criterio 09. Porque pudieron observar que el uso del Software Educativo (Skill) elevó el nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos en los alumnos del nivel primario del curso de Comunicación. Por otro lado, ningún encuestado se mostró ni de acuerdo ni en desacuerdo y tampoco en totalmente en desacuerdo con el criterio 09.

d) Resultado estadístico de la dimensión comprensión de textos escritos

Tabla 33

Resultado Estadístico de la Dimensión Comprensión de Textos Escritos

Estadísticos descriptivos				
	N	Media	Desv. típ.	Nivel
Antes del Software Educativo	9	6,33	0,500	Medio
Después del Software Educativo	9	8,78	0,441	Alto

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Análisis e interpretación de resultado

La tabla 33 muestra los resultados de la dimensión “Comprensión de textos escritos” antes y después de la implementación del Software Educativo donde los resultados son interpretados de la siguiente manera:

Antes de la implementación del Software Educativo los docentes encuestados calificaron a la dimensión “Comprensión de textos escritos” con una media de 6,33 y una desviación típica de 0,500; que significa que los docentes encuestados consideran que el nivel de comprensión de textos escritos será de nivel medio.

Sin embargo, después de la implementación del Software Educativo los docentes encuestados evaluaron la dimensión con una media de 8,78 y una desviación típica de 0,441; que significa que los docentes encuestados consideran que el nivel de comprensión de textos escritos es de un alto nivel al grado de aceptación consideran que el aprendizaje en el curso de comunicación mejoró significativamente en el nivel de comprensión de textos, localización de información de

textos escritos y nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos en el curso de Comunicación de la Institución Educativa Mariscal Cáceres.

4.4.2.3. Dimensión Expresión oral

a) Resultado del indicador de nivel de expresión oral

Resultados antes de la aplicación del Software Educativo.

Para el indicador “Nivel de expresión oral” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta antes de la implementación del Software Educativo como se visualiza en la tabla 34. El ítem relacionado con el indicador es el número 10 “Considero que el Software Educativo tendrá un impacto positivo en la expresión oral de los alumnos del nivel primario”.

Tabla 34

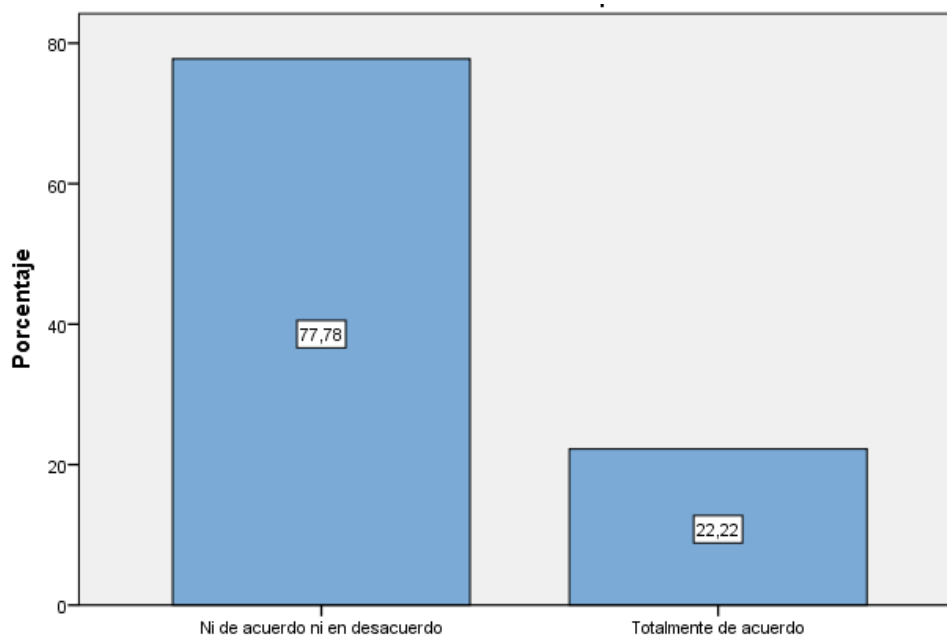
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Expresión Oral Antes del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Antes del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	77,8	77,8	77,8
	Totalmente de acuerdo	2	22,2	22,2	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 29

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Expresión Oral Antes del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 29 se puede constatar que respecto al criterio 10 “Considero que el Software Educativo tendrá un impacto positivo en la expresión oral de los alumnos del nivel primario” el 77,78% de los docentes encuestados se muestran ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 10. A su vez se puede constatar que el 22,22% de los docentes encuestados se muestra totalmente de acuerdo con el criterio 10.

Para el indicador “Nivel de expresión oral” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta después de la implementación del Software Educativo como se muestra en la tabla 35. El ítem relacionado con el indicador es el número 10 “Considero que el Software Educativo tendrá un impacto positivo en la expresión oral de los alumnos del nivel primario”.

Tabla 35

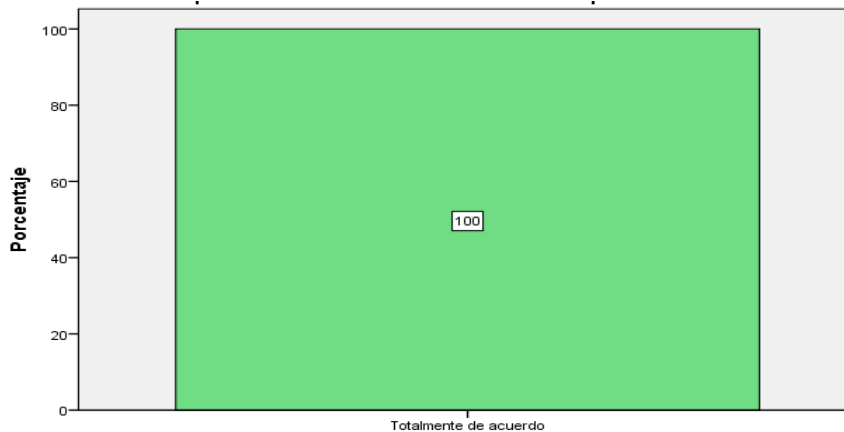
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Expresión Oral Después del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Después del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente de acuerdo	9	100,0	100,0	100,0

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 30

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Expresión Oral Después del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En figura 30 se puede constatar que respecto al criterio 10 “Considero que el Software Educativo ha tenido un impacto positivo en la expresión oral de los alumnos del nivel primario” el 100% de los docentes encuestados se muestran totalmente de acuerdo con el criterio 10. Porque pudieron observar que el uso del Software

Educativo (Skill) impacto de manera positiva la expresión oral en los alumnos del nivel primario del curso de Comunicación. Por otro lado, ningún encuestado se mostró ni de acuerdo ni en desacuerdo y tampoco en totalmente en desacuerdo con el criterio 10.

b) Resultado del indicador nivel de interacción colaborativa

Resultados antes de la aplicación del Software Educativo.

Para el indicador “Nivel de interacción colaborativa” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta antes de la implementación del Software Educativo como se visualiza la tabla 36. El ítem relacionado con el indicador es el número 11 “Considero que el Software Educativo mejorará el nivel de la interacción colaborativa de los alumnos, manteniendo el hilo temático de los temas tratados en clases”.

Tabla 36

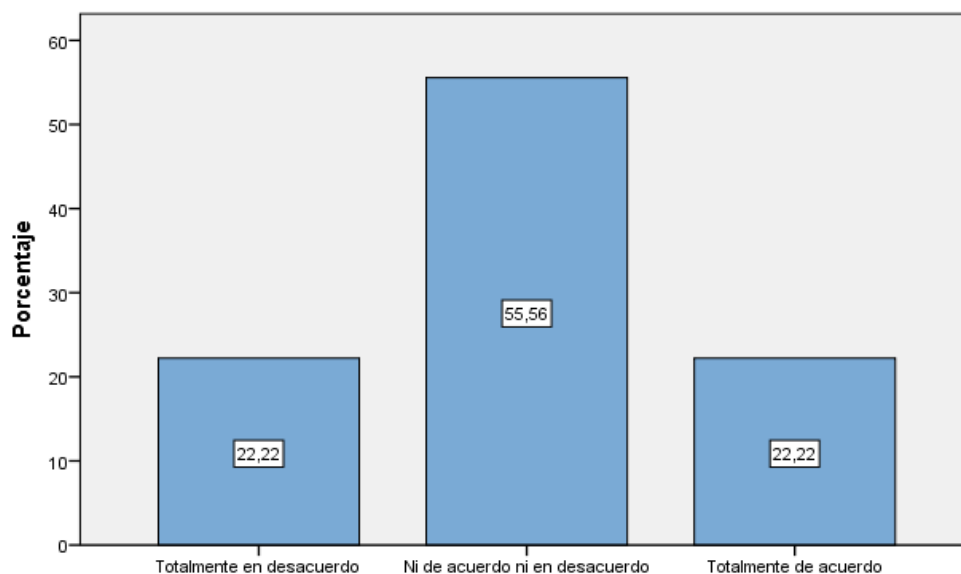
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Interacción Colaborativa Antes del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Antes del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	2	22,2	22,2	22,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	55,6	55,6	77,8
	Totalmente de acuerdo	2	22,2	22,2	100,0
Total		9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 31

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Interacción Colaborativa Antes del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 31 se puede constatar que respecto al criterio 11 “Considero que el Software Educativo mejorará el nivel de la interacción colaborativa de los alumnos, manteniendo el hilo temático de los temas tratados en clases” el 22,22% de los docentes encuestados se muestran totalmente en desacuerdo con el criterio 11. A su vez se puede constatar que el 55,56% de los docentes encuestados se muestra ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 11 y el 22,22% restante se muestra totalmente de acuerdo con el criterio 11.

Para el indicador “Nivel de interacción colaborativa” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta después de la implementación del Software Educativo como se visualiza en la tabla 37. El ítem relacionado con el indicador es el número 11 “Considero que el Software Educativo mejorará el nivel de la interacción colaborativa de los alumnos, manteniendo el hilo temático de los temas tratados en clases”.

Tabla 37

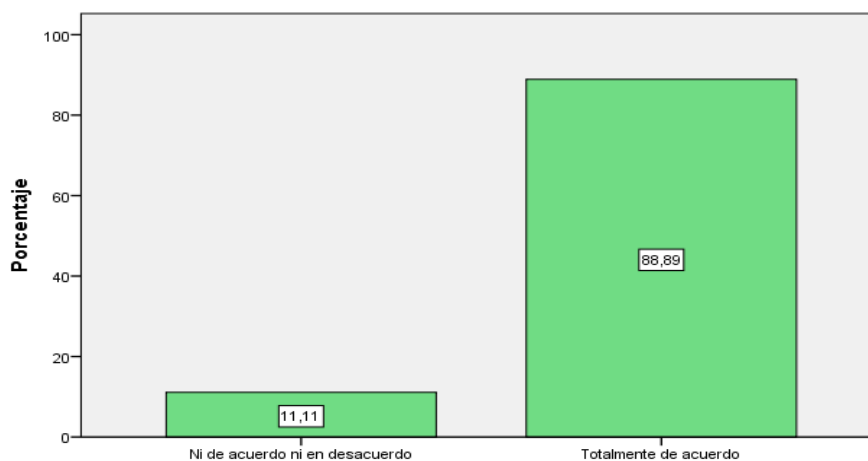
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Interacción Colaborativa Después del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Después del Software Educativo					
		Frecue ncia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Totalmente de acuerdo	8	88,9	88,9	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 32

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Interacción Colaborativa Después del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 32 se puede constatar que respecto al criterio 11 “Considero que el Software Educativo mejoró el nivel de la interacción colaborativa de los alumnos,

manteniendo el hilo temático de los temas tratados en clases” el 11,11% de los docentes encuestados se mostraron ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 11 y el 88,89% de los docentes encuestados se muestran totalmente de acuerdo con el criterio 11. Porque pudieron observar que el uso del Software Educativo (Skill) mejoró el nivel de la interacción colaborativa de los alumnos del nivel primario del curso de Comunicación. Por otro lado, ningún encuestado se mostró totalmente en desacuerdo con el criterio 11.

c) Resultado del indicador nivel de expresión clara de ideas

Resultados antes de la aplicación del Software Educativo.

Para el indicador “Nivel de expresión clara de ideas” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta antes de la implementación del Software Educativo se visualiza la tabla 38. El ítem relacionado con el indicador es el número 12 “Considero que el Software Educativo elevará el nivel de expresión de los estudiantes mediante claridad en sus ideas”.

Tabla 38

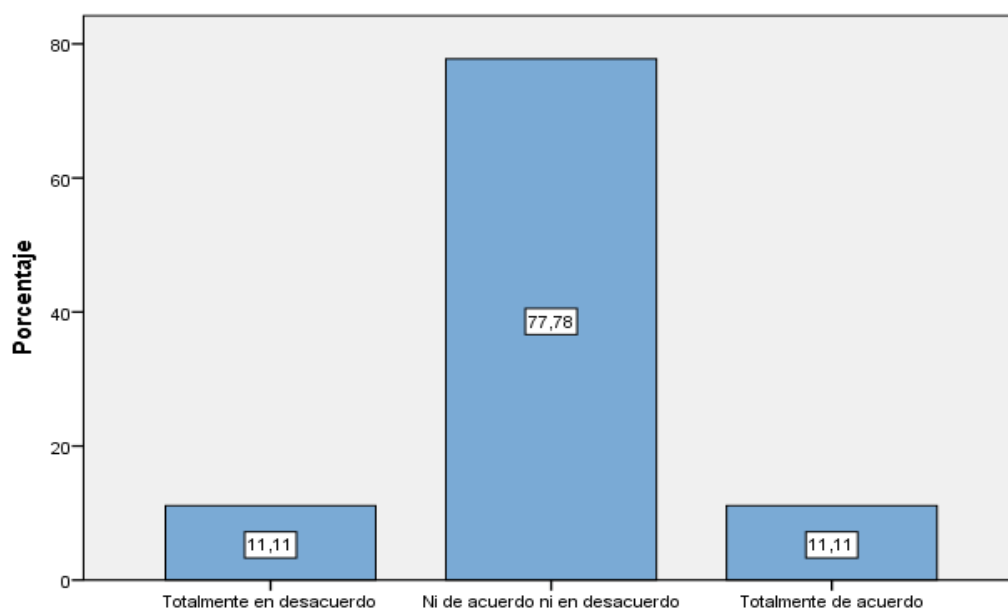
Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Expresión Clara de Ideas Antes del Software Educativo

Tabla de Frecuencias – Antes del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	77,8	77,8	88,9
	Totalmente de acuerdo	1	11,1	11,1	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Figura 33

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Expresión Clara de Ideas Antes del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 33 se puede constatar que respecto al criterio 12 “Considero que el Software Educativo elevará el nivel de expresión de los estudiantes mediante claridad en sus ideas” el 11,11% de los docentes encuestados se muestran totalmente en desacuerdo con el criterio 12. A su vez se puede constatar que el 77,78% de los docentes encuestados se muestra ni de acuerdo ni en desacuerdo con el criterio 12 y el 11,11% restante se muestra totalmente de acuerdo con el criterio 12.

Tabla 39

Tabla de Frecuencias – Indicador Nivel de Expresión Clara de Ideas Después del Software Educativo

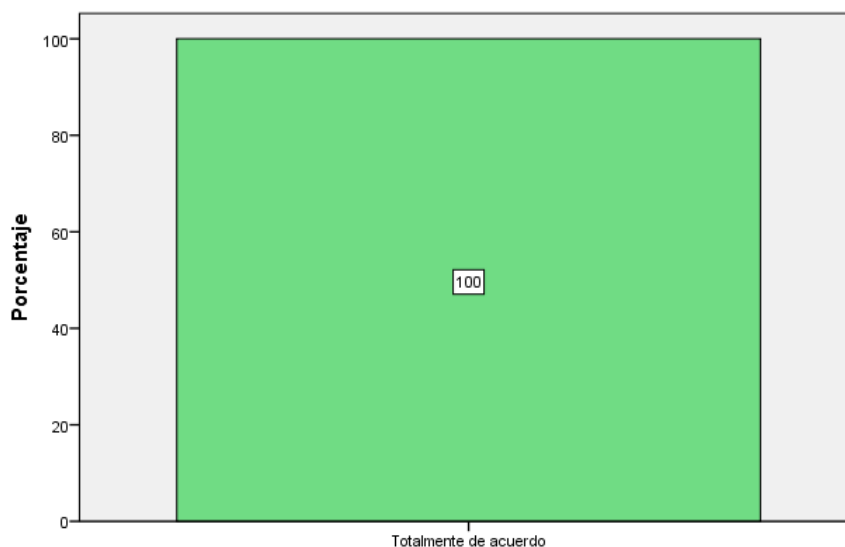
Tabla de Frecuencias – Después del Software Educativo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente de acuerdo	9	100,0	100,0	100,0

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

Para el indicador “Nivel de expresión clara de ideas” se analizaron y obtuvieron los resultados de la encuesta después de la implementación del Software Educativo como se visualiza en la tabla 39. El ítem relacionado con el indicador es el número 12 “Considero que el Software Educativo elevará el nivel de expresión de los estudiantes mediante claridad en sus ideas”.

Figura 34

Gráfico de Barras - Indicador Nivel de Expresión Clara de Ideas Después del Software Educativo



Nota. Gráfica elaborada en el programa SPSS v21 en base al procesamiento de resultados de las encuestas realizadas.

Análisis e interpretación de resultado

En la figura 34 se puede constatar que respecto al criterio 12 “Considero que el Software Educativo elevó el nivel de expresión de los estudiantes mediante claridad en sus ideas” el 100% de los docentes encuestados se muestran totalmente de acuerdo. Porque pudieron observar que el uso del Software Educativo (Skill) elevó el nivel de expresión de los alumnos del nivel primario del curso de Comunicación. Por otro lado, ningún encuestado se mostró ni de acuerdo ni en desacuerdo y tampoco en totalmente en desacuerdo.

d) Resultado estadístico de la dimensión expresión oral

Tabla 40

Resultado Estadístico de la Dimensión Expresión Oral

Estadísticos descriptivos				
	N	Media	Desv. típ.	Nivel
Antes del Software Educativo	9	6,22	1,093	Medio
Después del Software Educativo	9	8,89	0,333	Alto

Nota. Información obtenida del procesamiento del total de respuestas de la encuesta realizada a docentes en la institución educativa Mariscal Cáceres de la región de Tacna en el programa SPSS v21.

La tabla 40 muestra los resultados de la dimensión “Expresión oral” antes y después de la implementación del Software Educativo donde los resultados son interpretados de la siguiente manera:

Antes de la implementación del Software Educativo los docentes encuestados calificaron a la dimensión “Expresión oral” con una media de 6,22 y una desviación típica de 1,093; que significa que los docentes encuestados consideran que el nivel de expresión oral será de nivel medio.

Sin embargo, después de la implementación del Software Educativo los docentes encuestados evaluaron la dimensión con una media de 8,89 y una desviación típica de 0,333 que significa que los docentes encuestados consideran que la expresión oral es de un alto nivel al grado de aceptación consideran que el aprendizaje en el curso de comunicación mejoró significativamente en el nivel de expresión oral, nivel de interacción colaborativa y nivel de expresión clara de ideas en el curso de Comunicación de la Institución Educativa Mariscal Cáceres.

4.5. Comprobación de Hipótesis

Para la verificación de supuestos de normalidad se consideró los conceptos y procedimiento definidos en la revista “Metodología de la investigación Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal” del autor Manuel Romero Saldaña donde indica que las pruebas de bondad de ajuste se utilizan para contrastar si los datos de la muestra pueden considerarse que proceden de una determinada distribución o modelo de probabilidad. Por ejemplo, cuando deseamos saber si los datos que manejamos proceden de una distribución normal, binomial, de Poisson, exponencial, etc. (Romero Saldaña, 2016)

En definitiva, las pruebas de bondad de ajuste permiten verificar qué tipo de distribución siguen nuestros datos y, por tanto, qué pruebas (paramétricas o no) podemos llevar a cabo en el contraste estadístico. (Romero Saldaña, 2016)

4.5.1. Hipótesis General:

En la hipótesis general se plantea que “El uso de software Educativo mejora significativamente el aprendizaje del curso de Comunicación en los estudiantes de primaria de la I.E. Mariscal Cáceres de Tacna” como se visualiza en la tabla 41 y se detalla los resultados de la prueba de normalidad en la tabla 42.

a) Verificación de supuestos de normalidad

Tabla 41

Verificación de Supuestos de Normalidad

Planeación de Hipótesis de Normalidad
H ₀ : Los datos siguen una distribución normal.
H ₁ : Los datos no siguen una distribución normal.
Nivel de significancia
NC = 0,95
$\alpha = 0,05$ (Margen de error)
Test de Normalidad
Si $n > 30$ se aplica Kolmogorov – Smirnon
Si $n \leq 30$ se aplica Shapiro – Wilk
Criterio de decisión
Si p-valor $> 0,05$ se acepta H ₀ y se rechaza la H ₁
Si p-valor $\leq 0,05$ se rechaza la H ₀ y se acepta la H ₁
<i>Nota.</i> Se visualiza los datos que se tomaron en cuenta para la verificación de supuestos de normalidad.

Tabla 42

Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk

Detalle	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk Estadístico	gl	Sig.
Después del Software Educativo - Antes del Software Educativo	0,931	9	0,490

Nota. Información obtenida tras el procesamiento de los resultados en el programa SPSS v21. *Fuente.* (Romero Saldaña, 2016)

Decisión:

Puesto que el tamaño de la muestra es de nueve (9) docentes, es menor que 30, por tal motivo se utilizara la prueba de Shapiro-Wilk como se visualiza en la tabla 42, el valor de p-valor (0,490) es mayor a 0,05 por lo tanto, se acepta H₀ y se rechaza

H₁. Se concluye que los datos obtenidos de después y antes de la implementación del Software Educativo siguen una distribución normal.

b) Estadística de Prueba

Para la realización de la prueba de Hipótesis se utilizará la prueba T de Student como se visualiza en la tabla 43 que está establecida para dos muestras relacionadas que siguen una distribución normal y en la tabla 44 se detalla los resultados de los estadísticos descriptivos de antes y después del uso del Software Educativo.

Tabla 43

Estadística de Prueba

Planeación de Hipótesis General
H ₀ : El uso de software Educativo no mejora significativamente el aprendizaje del curso de Comunicación en los estudiantes de primaria de la I.E. "Mariscal Cáceres" de Tacna.
H ₁ : El uso de software Educativo mejora significativamente el aprendizaje del curso de Comunicación en los estudiantes de primaria de la I.E. "Mariscal Cáceres" de Tacna.
μ _A : Puntaje promedio antes de la aplicación del Software Educativo.
μ _D : Puntaje promedio después de la aplicación del Software Educativo.
H ₀ : μ _D ≤ μ _A
H ₁ : μ _D > μ _A
Nivel de significancia
NC = 0,95
α = 0,05 (Margen de error)
Prueba estadística
T de Student
Criterio de decisión
Si p-valor > 0,05 se acepta H ₀ y se rechaza la H ₁
Si p-valor ≤ 0,05 se rechaza la H ₀ y se acepta la H ₁
<i>Nota.</i> Se visualiza los datos que se tomaron en cuenta para la verificación de supuestos de normalidad.

Tabla 44*Estadísticos Descriptivos Antes y Después del Software*

	Estadísticos descriptivos				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Antes del Software Educativo	9	15	21	18,33	2,121
Después del Software Educativo	9	24	27	26,22	1,093

Nota. Información obtenida tras el procesamiento de los resultados en el programa SPSS v21.

En la tabla 44 muestra los resultados de la variable “Aprendizaje” antes y después de la implementación del Software Educativo donde los resultados son interpretados de la siguiente manera:

Antes del uso del Software Educativo los docentes encuestados calificaron a la variable aprendizaje con una media de 18,33 y una desviación típica de 2,121 que significa que los docentes encuestados consideran que el nivel de aprendizaje será regular.

Sin embargo, después del uso del Software Educativo los docentes encuestados evaluaron la variable aprendizaje con una media de 26,22 y una desviación típica de 1,093; que significa que los docentes encuestados consideran que el nivel de aprendizaje después de la implementación del Software Educativo fue Alto.

Tabla 45*Prueba T de Student*

Prueba de muestras relacionadas						
Diferencias relacionadas						
Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	Sig. (bilateral)
			Inferior	Superior		

Pa r 1	Después del Software Educativ o - Antes del Software Educativ o	7,889	2,977	0,992	5,601	10,177	7,95	8	0,000
--------------	---	-------	-------	-------	-------	--------	------	---	-------

Nota. Información obtenida tras el procesamiento de los resultados en el programa SPSS v21.

Decisión:

Puesto que el valor de p-valor (0,000) es menor a 0,05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alternativa H_1 como se visualiza en la tabla 45.

c) Conclusión

A un nivel de significancia del 0,05, se concluye que es viable el uso de un Software educativo para mejorar el aprendizaje del curso de Comunicación en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna.

4.5.2. Comprobación de Hipótesis Específicas:

4.5.2.1. Primera Hipótesis específica

En la primera hipótesis específica se planteó que “El uso de software Educativo mejora significativamente la comprensión de textos orales en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna” como se visualiza en la tabla 46 y se detalla los resultados de la prueba de normalidad en la tabla 47.

a) Verificación de supuestos de normalidad

Tabla 46

Verificación de Supuestos de Normalidad

Planeación de Hipótesis de Normalidad

H_0 : Los datos siguen una distribución normal.

H_1 : Los datos no siguen una distribución normal.

Nivel de significancia

NC = 0,95

$\alpha = 0,05$ (Margen de error)

Test de Normalidad

Si $n > 30$ se aplica Kolmogorov – Smirnon

Si $n \leq 30$ se aplica Shapiro – Wilk

Criterio de decisión

Si p-valor $> 0,05$ se acepta H_0 y se rechaza la H_1

Si p-valor $\leq 0,05$ se rechaza la H_0 y se acepta la H_1

Nota. Se visualiza los datos que se tomaron en cuenta para la verificación de supuestos de normalidad.

Tabla 47

Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk

Pruebas de normalidad			
Detalle	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Después del Software Educativo - Antes del Software Educativo	0,914	9	0,345

Nota. Información obtenida tras el procesamiento de los resultados en el programa SPSS v21. *Fuente.* (Romero Saldaña, 2016)

Decisión:

Puesto que el tamaño de la muestra es de nueve (9) docentes, es menor que 30, por tal motivo se utilizara la prueba de Shapiro-Wilk como se visualiza en la tabla 47, el valor de p-valor (0,345) es mayor a 0,05 por lo tanto, se acepta H_0 y se rechaza H_1 . Se concluye que los datos obtenidos después y antes de la implementación del Software Educativo siguen una distribución normal.

b) Estadística de Prueba

Para la realización de la prueba de Hipótesis se utilizará la prueba T de Student como se visualiza en la tabla 48 que está establecida para dos muestras relacionadas que siguen una distribución normal.

Tabla 48*Estadística de Prueba*

Planeación de Hipótesis Específica
H ₀ : El uso de software Educativo no mejora significativamente la comprensión de textos orales en los estudiantes de primaria de la I.E. "Mariscal Cáceres" de Tacna.
H ₁ : El uso de software Educativo mejora significativamente la comprensión de textos orales en los estudiantes de primaria de la I.E. "Mariscal Cáceres" de Tacna.
μ_A : Puntaje promedio antes de la aplicación del Software Educativo.
μ_D : Puntaje promedio después de la aplicación del Software Educativo.
H ₀ : $\mu_D \leq \mu_A$
H ₁ : $\mu_D > \mu_A$
Nivel de significancia
NC = 0,95
$\alpha = 0,05$ (Margen de error)
Prueba estadística
T de Student
Criterio de decisión
Si p-valor > 0,05 se acepta H ₀ y se rechaza la H ₁
Si p-valor \leq 0,05 se rechaza la H ₀ y se acepta la H ₁
<i>Nota.</i> Se visualiza los datos que se tomaron en cuenta para la estadística de prueba.

Tabla 49*Estadísticos Descriptivos Antes y Después del Software*

	Estadísticos descriptivos				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Antes del Software Educativo	9	4	7	5,78	1,093
Después del Software Educativo	9	7	9	8,56	0,726

Nota. Información obtenida tras el procesamiento de los resultados en el programa SPSS v21.

Tabla 50*Prueba T de Student*

Prueba de muestras relacionadas										
Diferencias relacionadas										
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)		
				Inferior	Superior					
Par 1	Después del Software Educativo - Antes del Software Educativo	2,778	1,641	0,547	1,516	4,04	5,077	8	0,001	

Nota. Información obtenida tras el procesamiento de los resultados en el programa SPSS v21.

Decisión:

Puesto que el valor de p-valor (0,001) como se ve en la tabla 50 es menor a 0,05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alternativa H_1 .

c) Conclusión

A un nivel de significancia del 0,05, se concluye que es viable el uso de un Software educativo para mejorar significativamente la comprensión de textos orales en los estudiantes de primaria de la I.E. "Mariscal Cáceres" de Tacna como se visualiza en la tabla 48 posteriormente se realizó la tabla 49 y tabla 50.

4.5.2.2. Segunda Hipótesis específica

En la segunda hipótesis específica se planteó que "El uso de software Educativo mejora significativamente la comprensión de textos escritos en los estudiantes de primaria de la I.E. Mariscal Cáceres de Tacna" como se visualiza en la tabla 51 y se detalla los resultados de la prueba de normalidad en la tabla 52.

a) Verificación de supuestos de normalidad

Tabla 51*Verificación de Supuestos de Normalidad*

Planeación de Hipótesis de Normalidad
H ₀ : Los datos siguen una distribución normal.
H ₁ : Los datos no siguen una distribución normal.
Nivel de significancia
NC = 0.95
$\alpha = 0.05$ (Margen de error)
Test de Normalidad
Si $n > 30$ se aplica Kolmogorov – Smirnon
Si $n \leq 30$ se aplica Shapiro – Wilk
Criterio de decisión
Si p-valor > 0.05 se acepta H ₀ y se rechaza la H ₁
Si p-valor ≤ 0.05 se rechaza la H ₀ y se acepta la H ₁
<i>Nota.</i> Se visualiza los datos que se tomaron en cuenta para la verificación de supuestos de normalidad.

Tabla 52*Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk*

Pruebas de normalidad			
Detalle	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Después del Software Educativo - Antes del Software Educativo	0,763	9	0,008

Nota. Información obtenida tras el procesamiento de los resultados en el programa SPSS v21. *Fuente.* (Romero Saldaña, 2016)

Decisión:

Puesto que el tamaño de la muestra es de nueve (9) docentes, es menor que 30, por tal motivo se utilizara la prueba de Shapiro-Wilk como se visualiza en la tabla 52 esto se realiza con una previa verificación como se visualiza en la tabla 51, el valor de p-valor (0,008) es menor a 0,05 por lo tanto, se rechaza H₀ y se acepta H₁. Se concluye que los datos obtenidos de después y antes de la implementación del Software Educativo no siguen una distribución normal.

b) Estadística de Prueba

Para la realización de la prueba de Hipótesis se utilizará la prueba T de Wilcoxon que está establecida para dos muestras relacionadas que no siguen una distribución normal basados en los resultados obtenidos en la tabla 53, finalmente obteniendo los estadísticos descriptivos en la tabla 54, el detalle de la prueba de T de Wilcoxon que se muestra en la tabla 55 y la estadística de contraste en la tabla 56.

Tabla 53

Estadística de Prueba

Planeación de Hipótesis Específica

H_0 : El uso de software Educativo no mejora significativamente la comprensión de textos escritos en los estudiantes de primaria de la I.E. "Mariscal Cáceres" de Tacna.

H_1 : El uso de software Educativo mejora significativamente la comprensión de textos escritos en los estudiantes de primaria de la I.E. "Mariscal Cáceres" de Tacna.

μ_A : Puntaje promedio antes de la aplicación del Software Educativo.

μ_D : Puntaje promedio después de la aplicación del Software Educativo.

$$H_0: \mu_D \leq \mu_A$$

$$H_1: \mu_D > \mu_A$$

Nivel de significancia

NC = 0,95

$\alpha = 0,05$ (Margen de error)

Prueba estadística

T de Wilcoxon

Criterio de decisión

Si p-valor > 0,05 se acepta H_0 y se rechaza la H_1

Si p-valor $\leq 0,05$ se rechaza la H_0 y se acepta la H_1

Nota. Se visualiza los datos que se tomaron en cuenta para la estadística de prueba.

Tabla 54*Estadísticos Descriptivos Antes y Después del Software Educativo*

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Antes del Software Educativo	9	6	7	6,33	0,500
Después del Software Educativo	9	8	9	8,78	0,441

Nota. Información obtenida tras el procesamiento de los resultados en el programa SPSS v21.

Tabla 55*Prueba T de Wilconxon - Rangos*

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Después del Software Educativo - Antes del Software Educativo	Rangos negativos	0 ^a	0,00	0,00
	Rangos positivos	9 ^b	5,00	45,00
	Empates	0 ^c		
	Total	9		

a. Después < Antes

b. Después > Antes

c. Después = Antes

Nota. Información obtenida tras el procesamiento de los resultados en el programa SPSS v21.

Tabla 56*Estadísticos de Contraste*

Estadísticos de contraste^a	
Después del Software Educativo - Antes del Software Educativo	
Z	-2,724 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	0,006

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos negativos.

Nota. Información obtenida tras el procesamiento de los resultados en el programa SPSS v21.

Decisión:

Puesto que el valor de p-valor (0,006) como se ve en la tabla 56 es menor a 0,05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alternativa H_1 .

c) **Conclusión**

A un nivel de significancia del 0,05, se concluye que es viable el uso de un Software educativo para mejorar significativamente la comprensión de textos escritos en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna como se visualiza en la tabla 53 posteriormente se realizó la tabla 54, tabla 55 y tabla 56.

4.5.2.3. **Tercera Hipótesis específica**

En la tercera hipótesis específica se planteó que “El uso de software Educativo mejora significativamente la expresión oral en los estudiantes de primaria de la I.E. Mariscal Cáceres de Tacna” primero hacemos la verificación de supuestos de normalidad como se muestra en la tabla 57 y se detalla los resultados de la prueba de normalidad en la tabla 58.

a) **Verificación de supuestos de normalidad**

Tabla 57

Verificación de Supuestos de Normalidad

Planeación de Hipótesis de Normalidad
H_0 : Los datos siguen una distribución normal.
H_1 : Los datos no siguen una distribución normal.
Nivel de significancia
NC = 0,95
α = 0,05 (Margen de error)
Test de Normalidad
Si $n > 30$ se aplica Kolmogorov – Smirnon
Si $n \leq 30$ se aplica Shapiro – Wilk

Criterio de decisión

Si p-valor > 0,05 se acepta H_0 y se rechaza la H_1

Si p-valor \leq 0,05 se rechaza la H_0 y se acepta la H_1

Nota. Se visualiza los datos que se tomaron en cuenta para la verificación de supuestos de normalidad.

Tabla 58

Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk

Detalle	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Después del Software Educativo - Antes del Software Educativo	0,917	9	0,364

Nota. Información obtenida tras el procesamiento de los resultados en el programa SPSS v21. *Fuente.* (Romero Saldaña, 2016)

Decisión:

Puesto que el tamaño de la muestra es de nueve (9) docentes, es menor que 30, por tal motivo se utilizara la prueba de Shapiro-Wilk como se visualiza en la tabla 58, el valor de p-valor (0,364) es mayor a 0,05 por lo tanto, se acepta H_0 y se rechaza H_1 . Se concluye que los datos obtenidos después y antes de la implementación del Software Educativo siguen una distribución normal.

b) Estadística de Prueba

Mediante la tabla 59 determinamos la realización de la prueba de Hipótesis que será la prueba T de Student que está establecida para dos muestras relacionadas que siguen una distribución normal, finalmente obteniendo los estadísticos descriptivos en la tabla 60 y el detalle de la prueba T de Student en la tabla 61.

Tabla 59

Estadística de Prueba

Planeación de Hipótesis Específica

H_0 : El uso de software Educativo no mejora significativamente la expresión oral en los estudiantes de primaria de la I.E. "Mariscal Cáceres" de Tacna.

Pa r 1	Después del Software Educativ o - Antes del Software Educativ o	2,667	1	0,333	1,898	3,435	8	8	0,000
-----------	---	-------	---	-------	-------	-------	---	---	-------

Nota. Información obtenida tras el procesamiento de los resultados en el programa SPSS v21.

Decisión:

Puesto que el valor de p-valor (0,000) como se ve en la tabla 61 es menor a 0,05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alternativa H_1 .

c) Conclusión

A un nivel de significancia del 0,05, se concluye que es viable el uso de un Software educativo para mejorar significativamente la expresión oral en los estudiantes de primaria de la I.E. "Mariscal Cáceres" de Tacna como se visualiza en la tabla 59 posteriormente se realizó la tabla 60 y la tabla 61.

4.6. Desarrollo de proyecto

4.6.1. Metodología de desarrollo

4.6.1.1. Definición de metodología de desarrollo

Para la creación del sistema se usó la metodología PUA (proceso unificado ágil), adopta una serie para lo grande e iterativa para lo pequeño con el objetivo de construir sistemas basados en computadora. El PUA permite una secuencia lineal de acción de ingeniería de software permitiendo que el equipo observe el flujo general del proceso. No obstante, en cada actividad, los integrantes realizan este flujo de forma iterativa para agilizar y hacer la entrega del producto. (Pressman, Ingeniería del software, 2010)

4.6.1.2. Modelado

Se genera representaciones UML del negocio y del dominio de negocio. Sin embargo, para mantenerse ágiles, estos deben tener la suficiente calidad para habilitar el avance de los integrantes

4.6.1.3. Implementación

Los modelos se convierten en código.

4.6.1.4. Pruebas

Similar a la metodología XP, el equipo diseña y ejecuta una serie de pruebas para detectar errores y asegurar que las funcionalidades hacen lo que indica los requerimientos.

4.6.1.5. Despliegue

Esta fase tiene como objetivo entregar un incremento de software y la obtención de retroalimentación de los usuarios finales.

4.6.2. Generalidades

4.6.2.1. Nombre del proyecto

Skill - Apoyo Estudiantil.

4.6.2.2. Descripción del proyecto

La Skill – Apoyo Estudiantil tiene como finalidad gestionar la información de los libros del nivel primario como material de apoyo para los estudiantes, dicha información será administrada por cada docente según sus criterios para mejorar el aprendizaje de sus alumnos.

4.6.3. Visión del proyecto

4.6.3.1. Perspectiva del proyecto

La Skill – Apoyo Estudiantil tiene como propósito servir como canal de apoyo para los estudiantes de la institución educativa Mariscal Cáceres, brindando información sobre las consultas que tengan los estudiantes respecto a las actividades de los libros del Ministerio de Educación de los diferentes cursos del nivel primario.

4.6.3.2. Objetivos del proyecto

- a) Implementar un Software Educativo (Skill) para la institución educativa Mariscal Cáceres de la ciudad de Tacna
- b) Implementar un módulo de administración para gestionar los la configuración, usuarios y permisos del sistema educativo.
- c) Implementar un módulo de docente para gestionar la información de apoyo que brindara la Skill y evaluaciones.
- d) Implementar un módulo estudiante para que pueda existir un canal para recibir la información de apoyo.

4.6.3.3. Alcance del proyecto

- a) El administrador se encargará de gestionar la creación de los usuarios, salones y cursos en el sistema.
- b) El docente se encargará de gestionar los materiales y el contenido de apoyo que brindará por medio de Alexa. También podrá crear evaluaciones para que los estudiantes.
- c) El usuario alumno podrá recibir apoyo por medio de la Skill de Alexa referente al curso de comunicación. También podrá realizar evaluaciones creado por los docentes.

4.6.3.4. Restricciones del proyecto

- a) La skill solo se podrá ejecutar en plataformas que cuenten con la aplicación de Alexa de la empresa Amazon
- b) El cliente debe contar con un usuario de Amazon para el uso de la aplicación Alexa.

4.6.3.5. Dependencias del proyecto

El sistema depende de la aplicación de Alexa de Amazon. Esta aplicación debe estar instalada en el dispositivo a usar como herramienta de apoyo estudiantil como por ejemplo en un celular, computadora, televisor, dispositivo Echo Amazon, etc.

4.6.3.6. *Licenciamiento del proyecto*

El proyecto se desarrollará bajo licenciamiento de Software libre el cual presenta las siguientes características:

- a) Proporciona la libertad de ejecutar el programa, para cualquier propósito.
- b) Estudiar el funcionamiento del programa, y adaptarlo a sus necesidades.
- c) Redistribuir copias.
- d) Mejorar el programa, y poner sus mejoras a disposición del público, para beneficio de toda la comunidad.

4.6.3.7. *Manual de usuario del proyecto*

Se adjunta manual de usuario del proyecto donde se describe los procedimientos que se realizan en el Software Educativo – Apoyo Estudiantil para los usuarios Administrador, docente y alumno.

4.6.3.8. *Guía de instalación y configuración del proyecto*

Se adjunta guía de instalación y configuración el cual se describe los procedimientos para implementar el Software Educativo – Apoyo estudiantil en los servidores.

4.6.3.9. *Stakeholders*

- a) Subdirectora del nivel primario de la institución educativa Mariscal Cáceres.
- b) Docentes del nivel primario de la institución educativa Mariscal Cáceres.
- c) Alumnos del nivel primario de la institución educativa Mariscal Cáceres.
- d) Desarrolladores del proyecto

4.6.3.10. *Usuarios del proyecto*

- a) Administrador: usuario que realizara la configuración del sistema, registro de docentes, alumnos, cursos, designación de salones
- b) Docente: usuario que realizara la configuración del contenido de apoyo que se

brinda a los estudiantes y también se encargara de la gestión de evaluaciones.

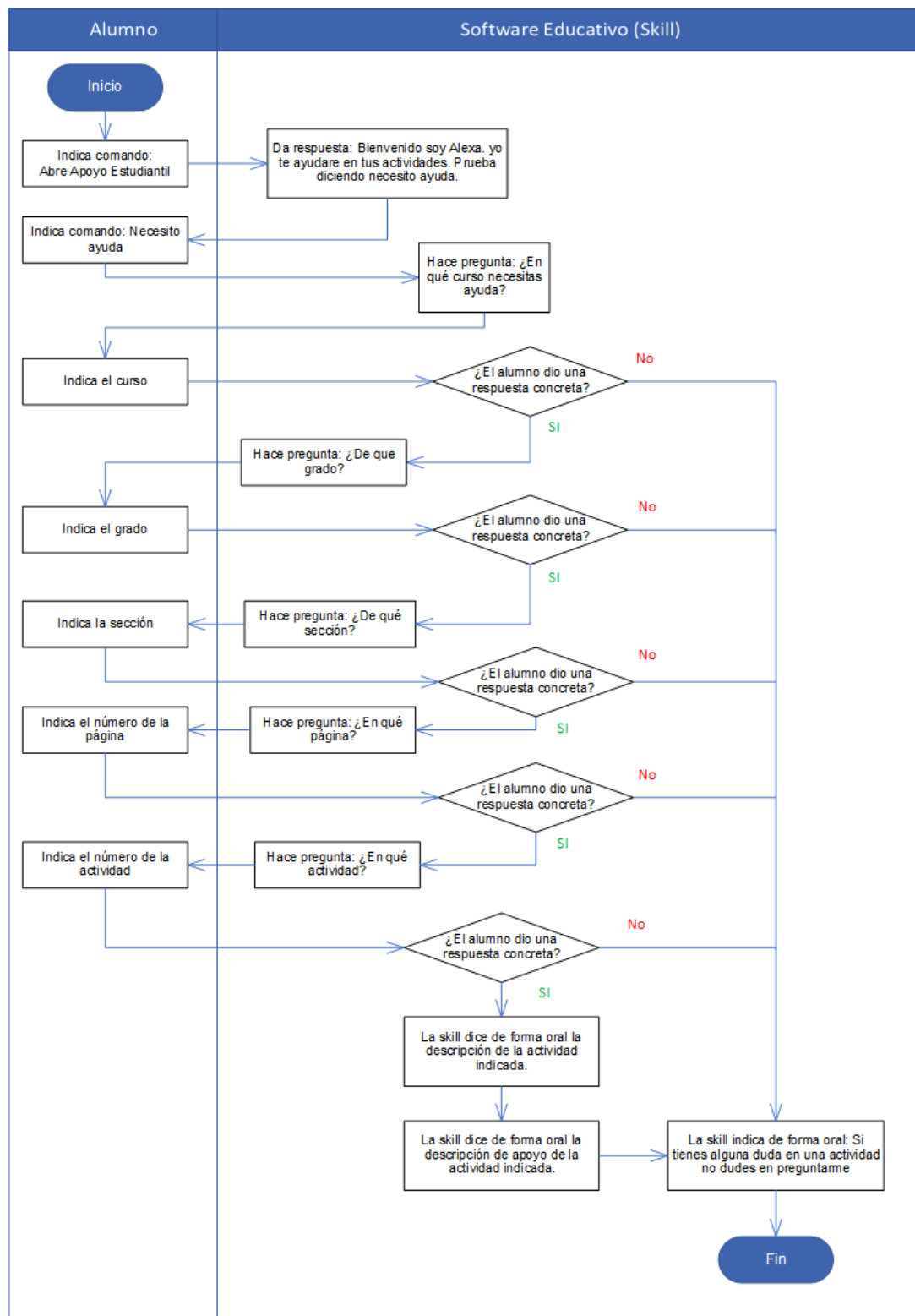
- c) Alumno: usuario que realiza consultas al sistema y evaluaciones.

4.6.3.11. Diagrama de proceso del Software Educativo

En la figura 35 se muestra los procesos que se realizan en el Software Educativo donde interviene el alumno utilizando comandos de voz para interactuar directamente con el Software Educativo (Skill).

Figura 35

Diagrama de Proceso del Software



Nota. Diagrama de procesos basados en los requerimientos que se obtuve del análisis.

4.6.3.12. Oportunidad de negocio del proyecto

El proyecto que se desarrolla es una herramienta útil que brinda apoyo a los estudiantes como un software educativo que da ayuda de forma oral mediante el asistente de Amazon Alexa, este proyecto puede escalar en diferentes áreas como en educación, salud, comercio para dar apoyo o información de diferentes cursos, materias, apoyo en salud, productos comerciales, entre otros. Brindando un asistente virtual de buena calidad.

4.6.4. Análisis de factibilidad

4.6.4.1. Análisis de factibilidad técnica

Entre las características técnicas que se debe poseer para el desarrollo del software educativo como se visualiza en la tabla 62.

Tabla 62

Factibilidad Técnica para la Implementación y Desarrollo del Software Educativo son los Siguietes

Tipo de Recurso	Nombre	Descripción	¿Se cuenta con estos recursos?
Recursos Humanos	Expertos en el desarrollo de software	1 desarrollador Full stack.	Si
		1 desarrollador Full stack.	Si
Hardware	2 equipos de computo	Procesador mínimo core i5, disco duro de 500Gb, memoria ram de 8Gb.	Si
	Amazon Echo Plus	Parlante inteligente, Woofer neodimio 7,6cm y Tweeter 2 cm, Conectividad Hogar digital Zigbee, Conexión WiFi y Bluetooth, Cancelación de ruido.	Si
	2 celulares	Celular gama media con Android	Si 6.0+

		2GB RAM y almacenamiento interno	16GB
Software	Base de datos MySQL	Gestor de Base datos que permite el almacenamiento de los datos para la aplicación.	Si
	Visual Studio	Herramienta de desarrollo de código del software educativo.	Si
	Windows 10	Herramienta de desarrollo de código del software educativo.	Si
	Microsoft Office	Herramienta para el uso de desarrollo de documentos.	Si
	Start UML 4.1.6	Herramienta para el diagramado del software educativo.	Si
	SPSS v.21	Herramienta para estadística.	Si
Otros	Dominio y hosting web	Dominio y hosting para despliegue de software educativo.	Si
	Internet	Servicio de internet.	Si
	Luz eléctrica	Servicio de luz eléctrica.	Si
Conclusión:	Se pudo confirmar que se tiene los elementos necesarios para el desarrollo del sistema, se concluye que si hay factibilidad técnica		
¿La implementación y desarrollo del software educativo posee factibilidad técnica?			Si

Nota. Mediante un análisis se obtuvo los siguientes datos mostrados en la tabla de factibilidad técnica

4.6.4.2. Análisis de factibilidad económica

Para obtener la factibilidad económica se determinó el presupuesto de los gastos en recursos técnicos, humanos y otros que permitió el desarrollo del software educativo.

Para obtener el costo total se listó los recursos usados en la tabla 63, para luego proceder a evaluar los beneficios y posteriormente comparar con los resultados mediante flujo de caja como se ve en la tabla 64.

Se debe tener a consideración que para motivos de investigación que los datos y los costos usados son los que se usaron para las pruebas con los grupos, pero la otra opción en el caso de recursos sería la de agregar audífonos con micrófonos o micrófonos que sean compatibles con los equipos de cómputo del laboratorio de cómputo de primaria.

Tabla 63*Costo de los Recursos*

Recursos Humanos			
Cant.	Cargo	Costo Unitario	Costo total
2	Expertos en el desarrollo de software	S/.1400	S/.2800
Total			S/.2800
Recursos Tecnológicos			
Hardware			
1	Echo Amazon	S/.500	S/.500
2	Celulares	S/.600	S/.1200
Total			S/.1700
Software			
1	Licencia de Base de datos MySQL	S/.700	S/.700
1	Licencia de Visual Studio	S/. -	S/. -
1	Licencia de Windows 10	S/. -	S/. -
1	Licencia de Microsoft Office	S/. -	S/. -
1	Licencia de Start UML	S/. -	S/. -
1	Licencia de SPSS	S/. -	S/. -
1	Licencia de Dominio y hosting web	S/. 91	S/. 91
Total			S/.791
Servicios			
1	Internet	S/.70	S/. 70
1	Luz eléctrica	S/.50	S/. 50
Total			S/.120
Otros			

Recursos materiales		
Movilidad	S/.1	S/.10
		S/.10
		S/.5420

Nota. Mediante la investigación sobre los costos y usos que se obtuvo de los recursos se creó el siguiente la tabla de costos de los recursos

Tabla 64

Factibilidad Flujo de caja

Tasa de Descuento	10%					
Flujo de Caja	0	1	2	3	4	5
Inversión	-5421					
Ingresos		-	5435,88	5435,88	5435,88	5435,88
Costos		1092	1092	1092	1092	1092
Utilidad Bruta		-1092,00	4,343,88	4343,88	4343,88	4343,88

Nota. Se visualiza los costos esperados dentro de 5 años.

En la tabla 65 se va a ver el flujo de caja que se espera en un futuro, se utilizó el 10% de tasa de descuento. Por otro lado, se tiene un egreso de 91 soles por concepto de Hosting pago al mes que nos da un total anual de 1092 soles por año.

Tabla 65

VAN TIR

TIR	36%
VAN	S/.10283,52
B/C	3,00
b/c >1	Rentable
b/c = 1	Indiferencia
B/C < 1	No es rentable

Nota. Se visualiza el flujo de caja.

El rango de periodo a tomar en cuenta es de 5 años, los indicadores confirman la factibilidad del proyecto, con un beneficio/costo mayor a 1, un valor actual neto positivo y una tasa interna.

4.6.4.3. Análisis de factibilidad operativa

El uso del Software educativo tendrá un impacto considerable en el aprendizaje del curso de comunicación del nivel primario ya que será una herramienta tecnológica que se podrá utilizar mediante diferentes dispositivos electrónicos. Las personas que harán uso del Software Educativo son los siguientes:

- Docentes de nivel primario de la institución educativa Mariscal Cáceres.
- Alumnos del nivel primario de la institución educativa Mariscal Cáceres.

Tras las visitas al colegio se identificó que la institución cuenta con un laboratorio de cómputo en el cual se puede brindar al estudiante el acceso al software educativo, sin embargo, adicionalmente requiere de audífonos con micrófonos o micrófonos que permiten la interacción oral con el asistente Alexa, caso contrario formar grupos donde se puede hacer uso de dispositivos móviles con la aplicación o parlantes inteligentes para que los alumnos hagan preguntas.

Se optó por la utilización de dos dispositivos Amazon Echo (Parlantes Inteligentes) y dos celulares los cuales contaban con la aplicación de Alexa. Se formaron 4 mesas de trabajo para que los estudiantes puedan utilizar dichos dispositivos tecnológicos.

Después de implementar el Software Educativo se capacitará a los docentes y alumnos para que puedan manejar adecuadamente el Software Educativo tanto en la parte administrable para los docentes como la parte Skill para los alumnos y así poder mejorar el aprendizaje del curso de comunicación del nivel primario.

4.6.5. Especificación de requerimientos funcionales de software

En la especificación de requerimientos funcionales del proyecto se describen la funcionalidad que tendrá el sistema educativo denominado Skill – Apoyo estudiantil Mariscal Cáceres. Se detallan los requerimientos funcionales del proyecto, los casos de uso, los diagramas de secuencia y prototipos.

4.6.5.1. Definición, acrónimos y abreviaturas

- a) RF00: Requerimiento funcional del proyecto
- b) CU00: Caso de uso del proyecto

4.6.5.2. Nivel de importancia del requerimiento

- a) ALTO: El requerimiento con nivel de importancia alto representa un requerimiento de alta prioridad en su desarrollo.
- b) MEDIO: El requerimiento con nivel medio representa un requerimiento de prioridad regular ya que su desarrollo no afecta directamente en los procesos del proyecto.
- c) BAJO: el requerimiento con nivel bajo representa un requerimiento de prioridad menor ya que su desarrollo no afecta directamente en los procesos del proyecto.

4.6.5.3. Requerimientos funcionales

En la tabla 66 se puede observar los requerimientos funcionales del Software Educativo donde se detalla el código del requerimiento, nombre, descripción y nivel de importancia.

Tabla 66

Tabla de Requerimientos Funcionales

Código	Nombre	Descripción	Importancia
Administración			
RF001	Listar Usuario	Se requiere que el usuario Administrador pueda visualizar una lista de todos los usuarios registrados en el sistema.	Alto
RF002	Gestionar Usuario	Se requiere que el usuario Administrador pueda gestionar los usuarios que harán uso del Software Educativo.	Alto
RF003	Listar Curso	Se requiere que el usuario Administrador pueda visualizar una lista de todos los cursos registrados en el sistema.	Alto
RF004	Gestionar Curso	Se requiere que el usuario Administrador pueda registrar y	Alto

		modificar los datos de los cursos del sistema.	
RF005	Listar Salón	Se requiere que el usuario Administrador pueda visualizar una lista de todos los salones registrados en el sistema.	Alto
RF006	Gestionar Salón	Se requiere que el usuario Administrador pueda gestionar los datos de los salones registrados en el sistema.	Alto
RF007	Listar Salón Alumno	Se requiere que el usuario Administrador visualice los alumnos que pertenecen a cada salón de clases.	Alto
RF008	Gestionar Salón Alumno	Se requiere que el usuario Administrador registre los alumnos que pertenecen a cada salón de clases.	Alto
Docente			
RF009	Listar Curso Docente	Se requiere que el usuario Docente pueda visualizar una lista de los cursos registrados en el sistema.	Alto
RF010	Listar Material	Se requiere que el usuario Docente pueda visualizar los registros de materiales registrados en los cursos.	Alto
RF011	Gestionar Material	Se requiere que el usuario Docente gestione materiales educativos de apoyo de cursos de primaria.	Alto
RF012	Listar Unidad	Se requiere que el usuario Docente pueda visualizar los registros de unidades registrados en los materiales.	Alto

RF013	Gestionar Unidad	Se requiere que el usuario Docente gestione las unidades de los materiales educativos de apoyo de los cursos de primaria.	Alto
RF014	Listar Actividad	Se requiere que el usuario Docente pueda visualizar los registros de las actividades registrados en las unidades.	Alto
RF015	Gestionar Actividad	Se requiere que el usuario Docente pueda crear y editar actividades de las unidades de los materiales educativos de apoyo de cursos de primaria.	Alto
RF016	Listar Evaluación	Se requiere que el usuario Docente visualice las evaluaciones registradas en los cursos.	Medio
RF017	Gestionar Evaluación	Se requiere que el usuario Docente pueda crear y editar evaluaciones de los cursos. Estas evaluaciones son preguntas con alternativas.	Medio
RF018	Listar Pregunta	Se requiere que el usuario Docente visualice las preguntas de que haya registrado en las evaluaciones.	Medio
RF019	Gestionar Pregunta	Se requiere que el usuario Docente pueda registrar y editar preguntas de las evaluaciones.	Medio
RF020	Listar Alternativa	Se requiere que el usuario Docente visualice las alternativas que hayan sido registradas en las preguntas.	Medio
RF021	Gestionar Alternativa	Se requiere que el usuario Docente pueda registrar y editar	Medio

		las alternativas de las preguntas.	
RF022	Listar Nota	Se requiere que el usuario Docente pueda visualizar la calificación de las evaluaciones de los estudiantes.	Medio
RF023	Ver Evaluación	Se requiere que el usuario Docente pueda visualizar el detalle de las evaluaciones realizadas por los alumnos.	Medio
Alumno			
RF024	Listar Curso Alumno	Se requiere que el usuario Alumno pueda visualizar una lista de los cursos registrado en el sistema.	Alto
RF025	Listar Evaluación Alumno	Se requiere que el usuario Alumno visualice las evaluaciones registradas por el docente.	Alto
RF026	Realizar Evaluación	Se requiere que el usuario Alumno pueda realizar evaluaciones creadas por el usuario Docente.	Alto
RF027	Ver Calificación	Se requiere que el usuario Alumno pueda visualizar el detalle de su evaluación.	Alto
RF028	Brindar ayuda	Se requiere que el usuario Alumno pueda realizar consultas sobre las actividades del cuaderno de trabajo del curso de comunicación del tercer grado de primaria.	Alto

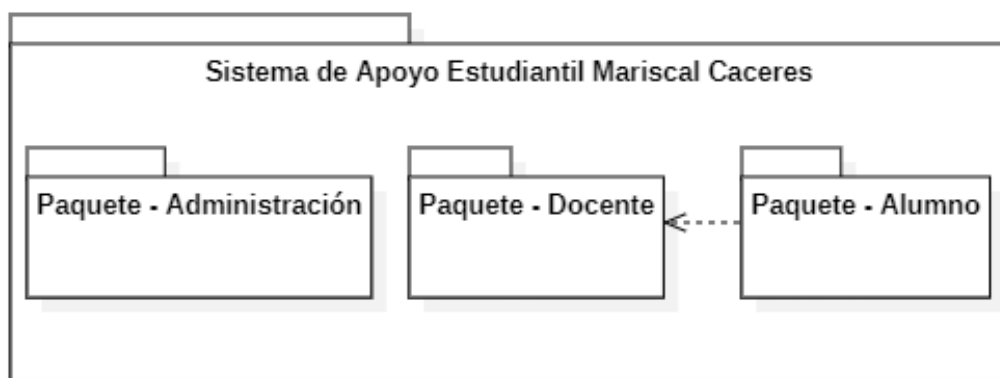
Nota. Se detallan todos los requerimientos funcionales del Software Educativo para su implementación.

4.6.5.4. Diagrama de paquetes

En el diagrama de paquetes se muestra en la figura 36 como está dividido el sistema de una manera organizada, se visualiza las dependencias que hay entre los paquetes y disposición de los diferentes elementos que conforman el sistema, más detallado en la tabla 67 y en la tabla 68 indicando los actores de negocios.

Figura 36

Diagrama de Paquetes



Nota. Diagrama de la organización jerárquica en la arquitectura del software

4.6.5.5. Descripción de diagrama de paquetes

En la tabla 67 se muestra el nombre y una descripción de los paquetes que conforman el Software Educativo.

Tabla 67

Tabla de Descripción de Diagrama de Paquetes

Paquete	Descripción
Paquete - Administración	El paquete denominado Paquete Administración contiene los procesos relacionados con la administración de los usuario y cursos.
Paquete - Docente	El paquete denominado Paquete Docente contiene los procesos relacionados con la gestión de los materiales de apoyo y evaluación.

Paquete -Alumno El paquete denominado Paquete Alumno contiene los procesos relacionados con la gestión de realización de evaluaciones y apoyo.

Nota. En la tabla se visualiza los detalles de cada paquete.

4.6.5.6. Actores del sistema

En la tabla 68 se muestra el nombre y una descripción de los actores que interactúan en el Software Educativo.

Tabla 68

Tabla de Actores del Sistema

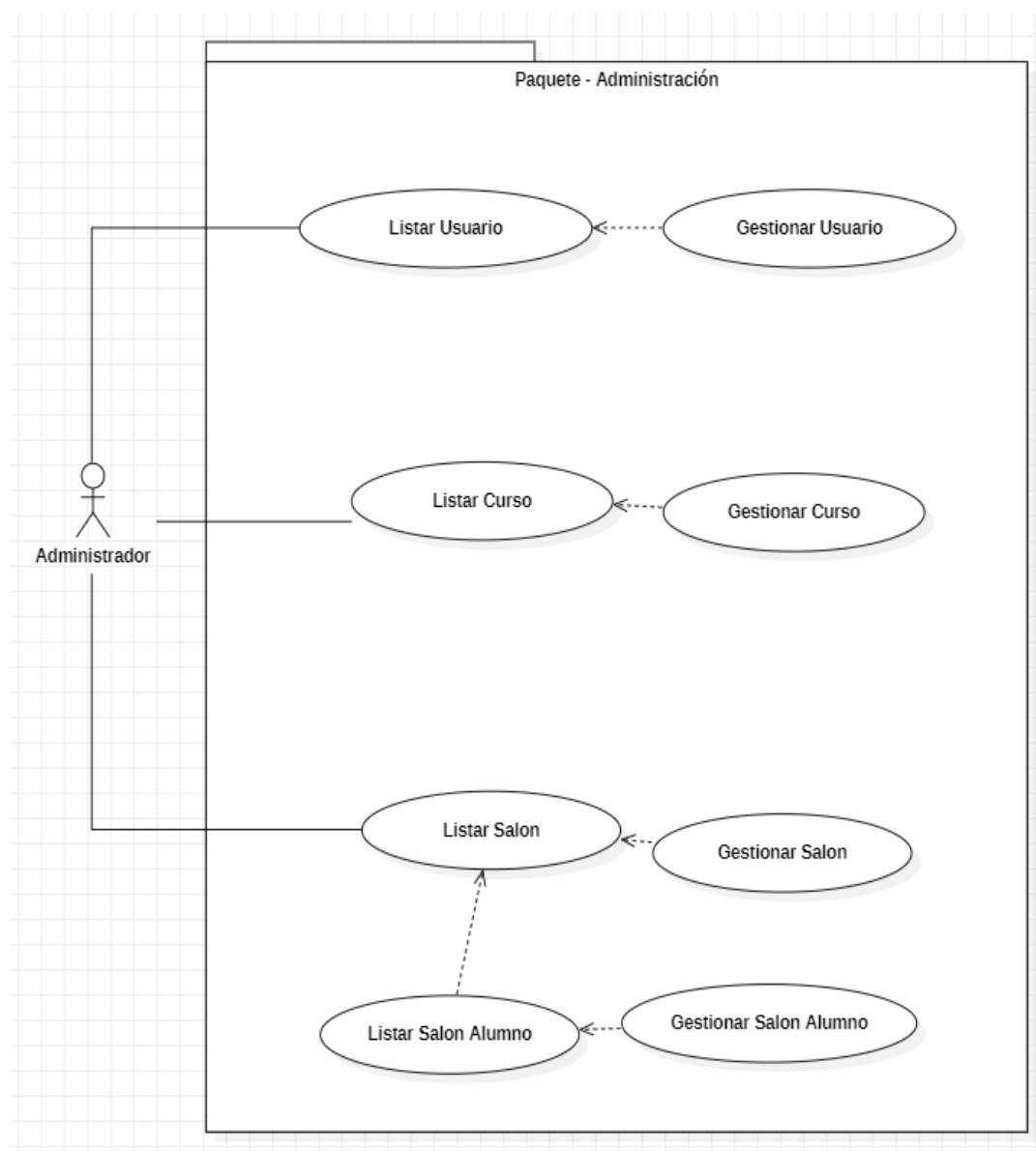
Actor	Descripción
Administrador	El usuario Administrador tiene acceso a la administración del sistema de apoyo estudiantil Mariscal Cáceres.
Docente	El usuario Docente tiene acceso a la gestión de la creación de material de apoyo y evaluación de las actividades.
Alumno	El usuario Alumno interactúa con el Asistente virtual Alexa programado para brindar apoyo por el usuario Docente.

Nota. En la tabla se detalla la descripción de los actores.

4.6.5.7. Diagramas de casos de uso

a) Casos de uso del paquete Administración

El diagrama de casos de uso permite visualizar las interacciones que tiene el Software Educativo con el usuario Administrador en el paquete Administración como se visualiza en la figura 37.

Figura 37*Despliegue del Paquete de Administración*

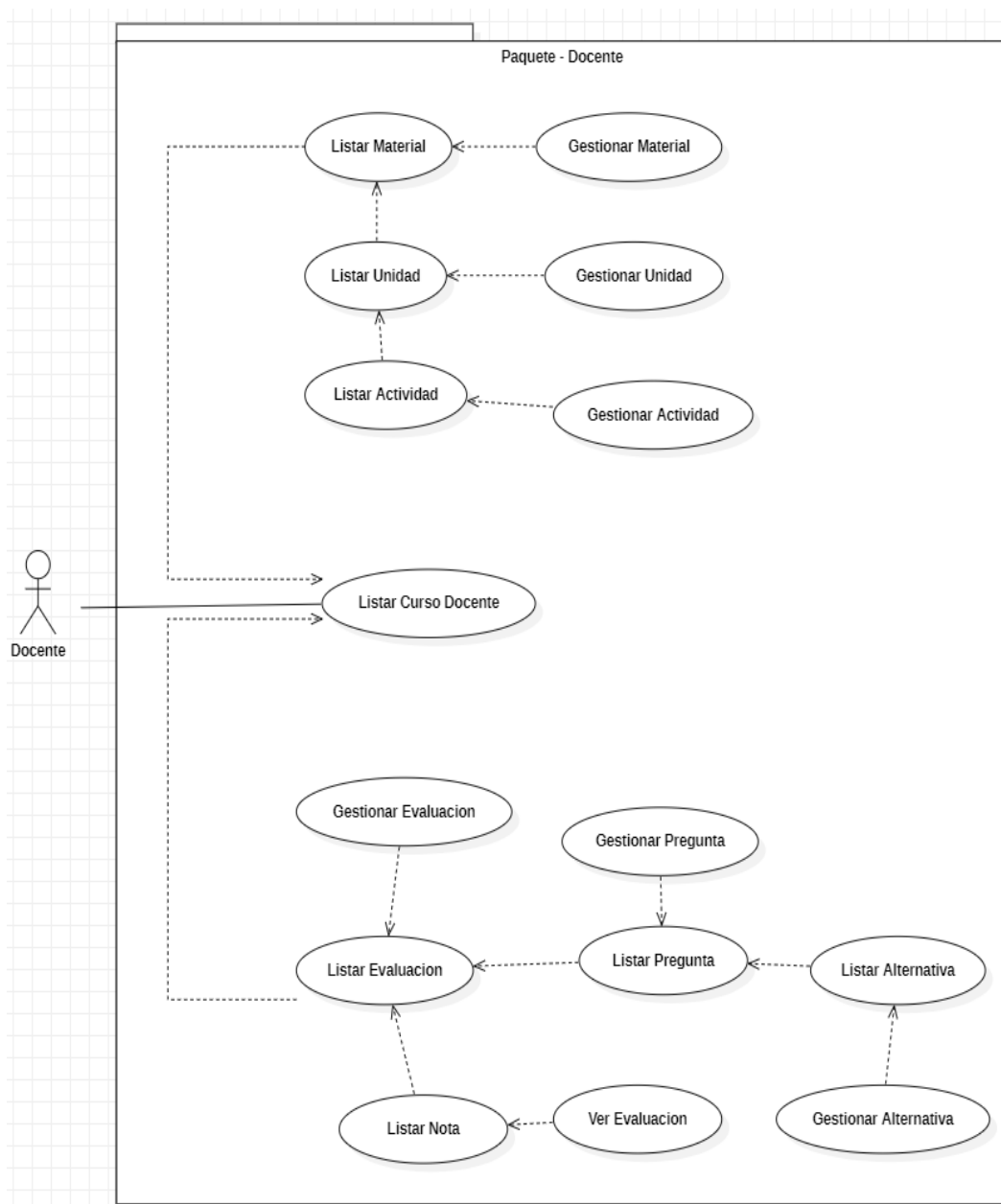
Nota. El diagrama UML da descripción técnica de los casos de usos dentro del paquete de administración.

b) Casos de uso del paquete Docente

El diagrama de casos de uso que se ve en la figura 38 permite visualizar las interacciones que tiene el Software Educativo con el usuario Docente en el paquete Docente.

Figura 38

Despliegue del Paquete de Docente



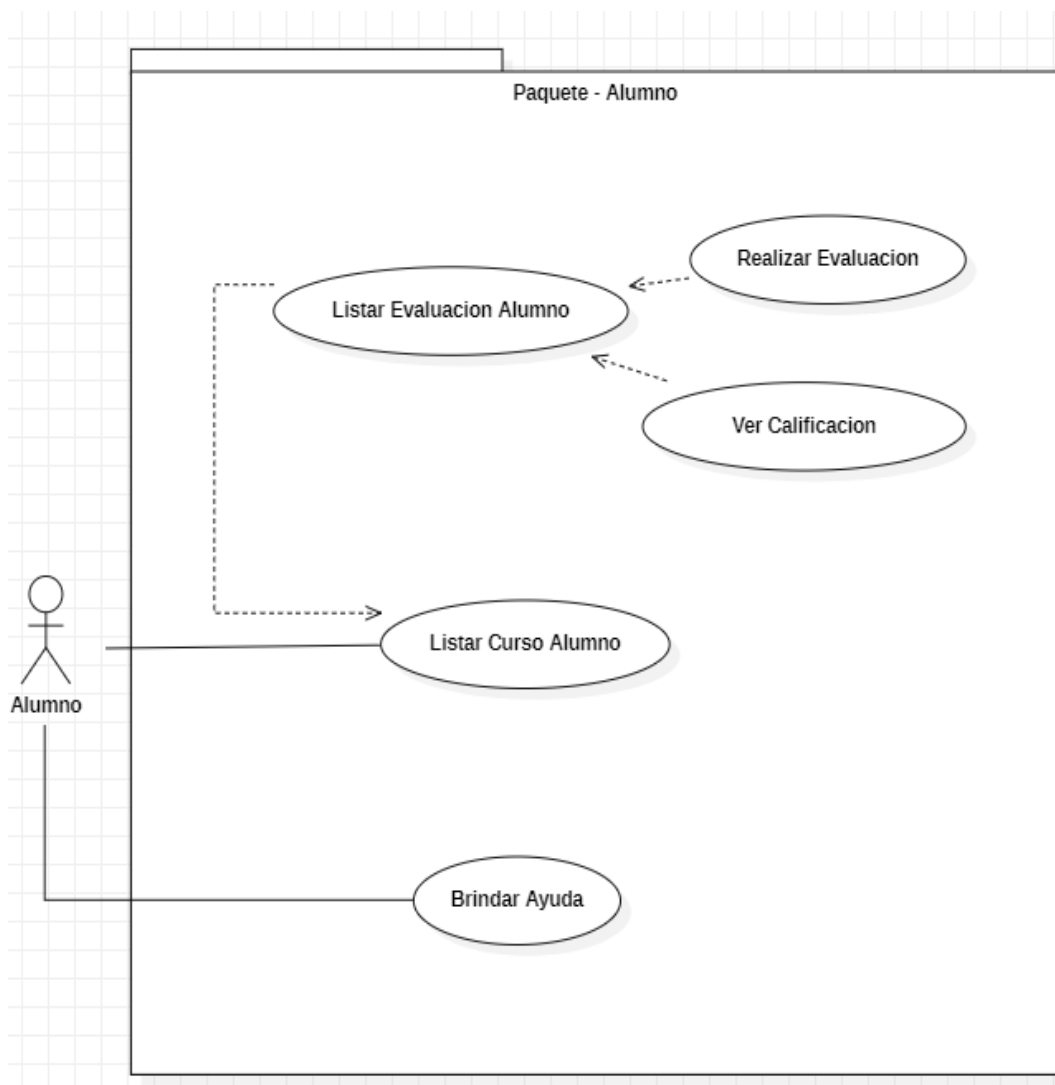
Nota. Diagrama técnico de UML especificando los casos de uso y sus relaciones dentro del paquete de docente

c) Casos de uso del paquete Alumno

El diagrama de casos de uso permite visualizar las interacciones que tiene el Software Educativo con el usuario Alumno en el paquete Alumno como se ve en la figura 39.

Figura 39

Despliegue del Paquete de Alumno



Nota. Diagrama técnico de UML especificado los casos de uso y sus relaciones dentro del paquete de alumno

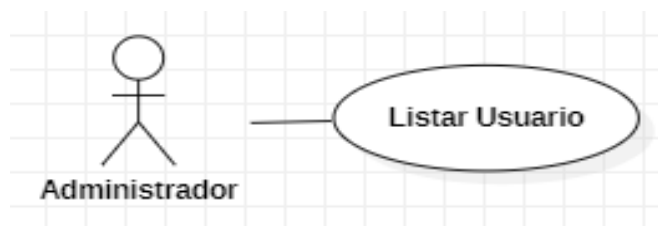
4.6.5.8. Descripción de casos de uso

a) Descripción de Caso de Uso - Listar Usuario

En esta sección se muestra el caso de uso Listar Usuario en la figura 40 y la descripción de caso de uso en la tabla 69.

Figura 40

Caso de Uso - Listar Usuario



Nota. Diagrama técnico UML del caso de uso listar usuario.

Tabla 69

Descripción de Caso de Uso - Listar Usuario

Cu001 – listar usuario	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Administrador
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Administrador ingresa al Sistema y da clic en el menú Usuarios.
Pre – condiciones	El usuario Administrador debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña.
Post – condiciones	Se muestra la lista de los usuarios registrados en el sistema.
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Administrador hace clic sobre el menú Usuarios.	2.El sistema muestra la página web LISTA DE USUARIOS con el botón “Crear nuevo usuario” para registrar un nuevo usuario, una

tabla con los registros de usuarios del sistema con los encabezados: N°, Nombres, Apellidos, Correo, DNI, Fecha de nacimiento, Sexo, Creado en, Rol, Estado y Opciones (se muestra la opción Editar).

Flujo alternativo de eventos

Acciones del usuario

1. El usuario Administrador da clic en el botón Crear nuevo usuario.

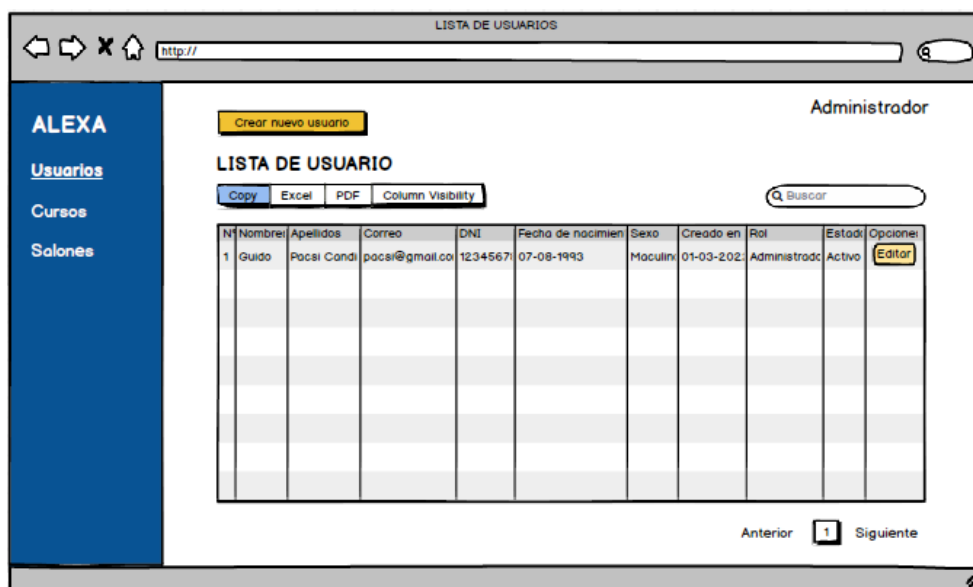
3. El usuario Administrador da clic en el botón Editar.

Acciones del sistema

2. El sistema ejecuta el CU002 GESTIONAR USUARIO.

4. El sistema ejecuta el CU002 GESTIONAR USUARIO.

Prototipo de pantalla



Nota. Tabla estándar de descripción del caso de uso listar usuario.

b) Descripción de Caso de Uso - Gestionar Usuario

En esta sección se muestra el caso de uso Gestionar Usuario en la figura 41 y la descripción de caso de uso en la tabla 70.

Figura 41

Caso de Uso - Gestionar Usuario



Nota. Diagrama técnico UML del caso de uso listar usuario.

Tabla 70

Descripción de Caso de Uso - Gestionar Usuario

Cu002 – gestionar usuario	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Administrador
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Administrador da clic en el botón Nuevo o editar de la página web Lista de Usuarios
Pre – condiciones	- El usuario Administrador debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU001 LISTAR USUARIO
Post – condiciones	Se guarda los datos del usuario
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Administrador hace clic en el botón Crear nuevo usuario.	2. El sistema muestra la página web GESTIÓN DE USUARIO con un formulario con los campos: Nombres,

-
- | | |
|---|--|
| <p>3. El usuario Administrador ingresa datos en los campos y presiona el botón Guardar.</p> | <p>Apellidos, Email, Password, DNI, Fecha de nacimiento, Sexo (se muestran las opciones masculino y femenino), Rol (Se lista los roles del sistema), estado y los botones Guardar y Cancelar.</p> |
| <p>5. El usuario Administrador hace clic en botón Editar de uno de los registros de los usuarios.</p> | <p>4. El Sistema guarda los datos del usuario.</p> |
| <p>7. El usuario Administrador modifica algún dato y presiona el botón Guardar.</p> | <p>6. El sistema muestra la página web GESTIÓN DE USUARIO con un formulario con los campos llenos: Nombres, Apellidos, Email, Password, DNI, Fecha de nacimiento, Sexo, Rol (Se selecciona el rol del registro), estado (Se selecciona el estado del registro) y los botones Guardar y Cancelar.</p> |
| | <p>8. El sistema guarda los datos del usuario seleccionado.</p> |

Flujo alternativo de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
El usuario Administrador da clic en Cancelar.	El sistema ejecuta el CU001 LISTAR USUARIO.
Prototipo de pantalla	

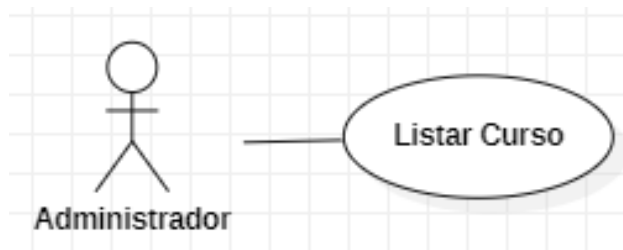
Nota. Tabla estándar de descripción del caso de uso gestionar usuario.

c) Descripción de Caso de Uso - Listar Curso

En esta sección se muestra el caso de uso Listar Curso en la figura 42 y la descripción de caso de uso en la tabla 71.

Figura 42

Caso de Uso - Listar Curso



Nota. Diagrama técnico UML del caso de uso del listar curso.

Tabla 71

Descripción de Caso de Uso - Listar Curso

Cu003 – listar curso	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacci Candia
Actores	Usuario Administrador

Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Administrador ingresa al Sistema y da clic en el menú Cursos.
Pre – condiciones	El usuario Administrador debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña.
Post – condiciones	Se muestra la lista de los cursos registrados en el sistema.

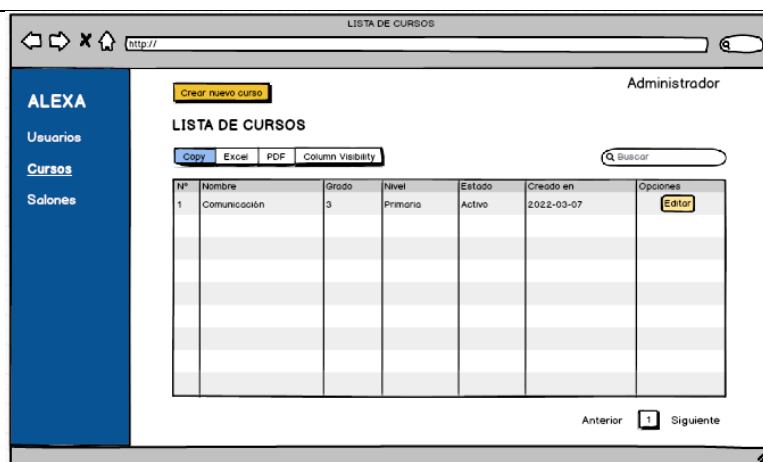
Flujo normal de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Administrador hace clic sobre el menú Cursos.	2. El sistema muestra la página web LISTA DE CURSOS con el botón Nuevo para registrar un nuevo curso, una tabla con los registros de cursos del sistema con los encabezados: N°, Nombre, Grado, Nivel, Estado, Creado en y Opciones (se muestra la opción Editar).

Flujo alternativo de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Administrador da clic en Crear nuevo curso.	2. El sistema ejecuta el CU004 GESTIONAR CURSO.
3. El usuario Administrador da clic en Editar.	4. El sistema ejecuta el CU004 GESTIONAR CURSO.

Prototipo de pantalla



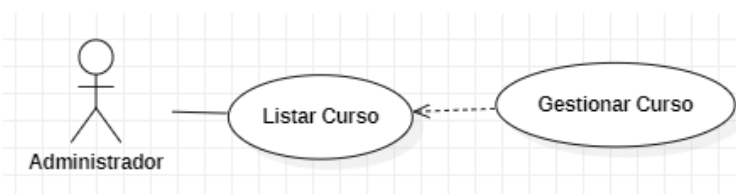
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de listar curso.

d) Descripción de Caso de Uso - Gestionar Curso

En esta sección se muestra el caso de uso Gestionar Curso en la figura 43 y la descripción de caso de uso en la tabla 72.

Figura 43

Caso de Uso - Gestionar Curso



Nota. Diagrama técnico UML del caso de uso de gestionar curso

Tabla 72

Descripción de Caso de Uso - Gestionar Curso

Cu004 – gestionar curso	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Administrador
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Administrador da clic en el botón Nuevo o editar de la página web LISTA DE CURSOS.
Pre – condiciones	- El usuario Administrador debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU003 LISTAR CURSO.
Post – condiciones	Se guarda los datos del curso
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema

- | | |
|--|---|
| <p>1. El usuario Administrador hace clic en el botón Nuevo.</p> | <p>2. El sistema muestra la página web GESTIÓN DE CURSO con un formulario con los campos: Nombre, Grado (Se listan los grados de primaria), Nivel (Se lista primaria y secundaria), Estado y los botones Guardar y Cancelar.</p> |
| <p>3. El usuario Administrador ingresa datos en los campos y presiona el botón Guardar.</p> | <p>4. El Sistema guarda los datos del curso.</p> |
| <p>5.El usuario Administrador hace clic en botón Editar de uno de los registros de los cursos.</p> | |
| | <p>6.El sistema muestra la página web GESTIÓN DE CURSO con un formulario con los campos llenos: Nombre, Grado (Se selecciona el grado del registro), Nivel (Se selecciona el nivel del registro), Estado (Se selecciona el estado del registro) y los botones Guardar y Cancelar.</p> |
| <p>7. El usuario Administrador modifica algún dato y presiona el botón Guardar</p> | |
| | <p>8. El sistema guarda los datos del curso seleccionado.</p> |

Flujo alternativo de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Administrador da clic en Cancelar.	2.El sistema ejecuta el CU003 LISTAR CURSO.
Prototipo de pantalla	

Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de gestionar curso.

e) **Descripción de Caso de Uso - Listar Salón**

En esta sección se muestra el caso de uso Listar Salón en la figura 44 y la descripción de caso de uso en la tabla 73.

Figura 44

Caso de Uso - Listar Salón



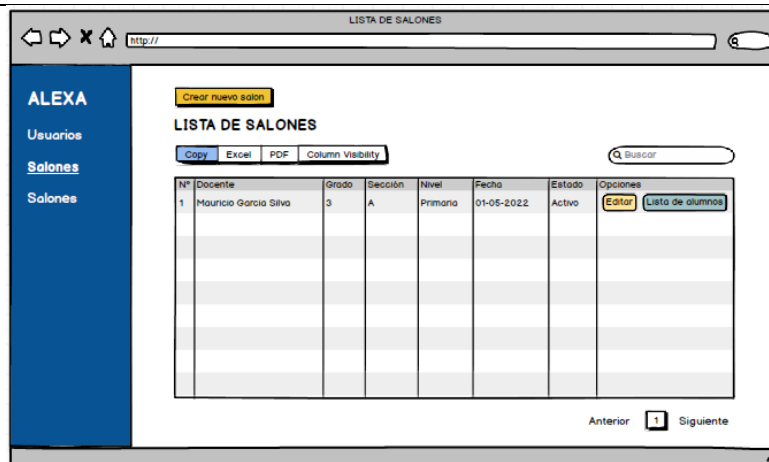
Nota. Diagrama técnico UML del caso de uso de listar salón.

Tabla 73

Descripción de Caso de Uso - Listar Salón

	Cu005 – listar salón
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Administrador

Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Administrador ingresa al Sistema y da clic en el menú Salones.	
Pre – condiciones	El usuario Administrador debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña.	
Post – condiciones	Se muestra la lista de los salones registrados en el sistema.	
<hr/>		
Flujo normal de eventos		
<hr/>		
Acciones del usuario	Acciones del sistema	
<hr/>		
1.El usuario Administrador hace clic sobre el menú Salones.	2. El sistema muestra la página web Lista de Salones con el botón Nuevo para registrar un nuevo curso, una tabla con los registros de cursos del sistema con los encabezados: N°, Docente, Grado, Sección, Nivel, Fecha, Estado y Opciones (se muestra la opción Editar y Lista de alumnos).	
<hr/>		
Flujo alternativo de eventos		
<hr/>		
Acciones del usuario	Acciones del sistema	
<hr/>		
1. El usuario Administrador da clic en Nuevo.	2. El sistema ejecuta el CU006 GESTIONAR SALÓN.	
3. El usuario Administrador da clic en Editar.	4. El sistema ejecuta el CU006 GESTIONAR SALÓN.	
5. El usuario Administrador da clic en Lista de Alumnos.	6. El sistema ejecuta el CU007 LISTAR SALÓN ALUMNO.	
<hr/>		
Prototipo de pantalla		
<hr/>		



Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de listar salón

f) Descripción de Caso de Uso - Gestionar Salón

En esta sección se muestra el caso de uso Gestionar Salón en la figura 45 y la descripción de caso de uso en la tabla 74.

Figura 45

Caso de Uso - Gestionar Salón



Nota. Diagrama técnico de UML de caso de uso de gestionar salón.

Tabla 74

Descripción de Caso de Uso - Gestionar Salón

	Cu006 – gestionar salón
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Administrador
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario

Administrador da clic en el botón Nuevo o editar de la página web LISTA DE SALONES.

Pre – condiciones	- El usuario Administrador debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU005
Post – condiciones	Se guarda los datos del salón

Flujo normal de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Administrador hace clic en el botón Crear nuevo salón.	2.El sistema muestra la página web GESTIÓN DE SALÓN con un formulario con los campos: Docente (muestra una lista de docentes registrados con estado activo), Grado (se lista grados de primaria), Sección, Nivel (se muestra nivel primaria y secundaria), Estado y los botones Guardar y Cancelar.
3.El usuario Administrador ingresa datos en los campos y presiona el botón Guardar	4.El Sistema guarda los datos del salón.
5.El usuario Administrador hace clic en botón Editar de uno de los registros de los salones.	
7.El usuario Administrador modifica algún dato y presiona el botón Guardar	6.El sistema muestra la página web GESTIÓN DE SALÓN con un formulario con los campos llenos: Docente, Grado (se selecciona el grado del registro), Sección, Nivel (se selecciona el nivel del registro), Estado y los botones Guardar y Cancelar.
	8.El sistema guarda los datos del salón seleccionado.

Flujo alternativo de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
----------------------	----------------------

- 1.El usuario Administrador da clic en Cancelar.
- 2.El sistema ejecuta el CU005 LISTAR SALON.

Prototipo de pantalla



Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de gestionar salón.

g) Descripción de Caso de Uso - Listar Salón Alumno

En esta sección se muestra el caso de uso Listar Salón Alumno en la figura 46 y la descripción de caso de uso en la tabla 75.

Figura 46

Caso de Uso - Listar Salón Alumno



Nota. Diagrama técnico UML del caso de uso listar salón alumno

Tabla 75

Descripción de Caso de Uso - Listar Salón Alumno

Cu007 – listar alumno salón	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0

Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Administrador
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Administrador ingresa al Sistema y da clic en la opción Lista de Alumnos de la página web Lista de Salones.
Pre – condiciones	El usuario Administrador debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. El usuario Administrador debe dar clic en el botón Lista de alumnos de uno de los registros de salones en el CU005 LISTAR SALÓN.
Post – condiciones	Se muestra la lista de los alumnos registrados en el salón seleccionado.

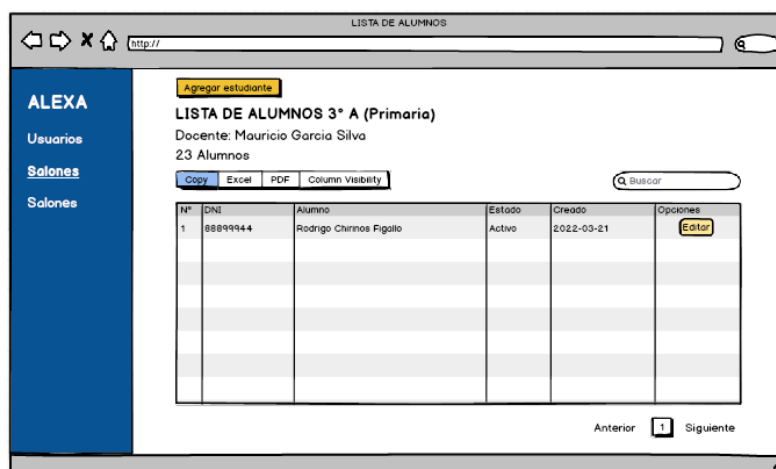
Flujo normal de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Administrador hace clic sobre el botón Lista de alumnos.	2.El sistema muestra la página web LISTA DE ALUMNOS con el botón Nuevo para registrar un nuevo alumno al curso, una tabla con los registros de alumnos pertenecientes al curso seleccionado con los encabezados: N°, DNI, Alumno, Estado, Creado y Opciones (se muestra la opción Editar). El sistema también muestra el Grado, Sección, Nivel Docente y cantidad de alumnos en el salón seleccionado.

Flujo alternativo de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Administrador da clic en el botón Agregar.	2.El sistema ejecuta el CU008 gestionar SALÓN ALUMNO.
3. El usuario Administrador da clic en el botón Editar.	4.El sistema ejecuta el CU008 GESTIONAR SALÓN ALUMNO.

 Prototipo de pantalla



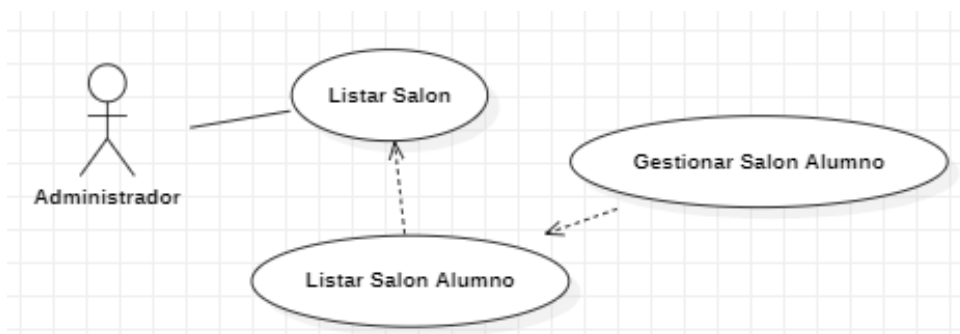
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de listar salón alumno

h) Descripción de Caso de Uso - Gestionar Salón Alumno

En esta sección se muestra el caso de uso Gestionar Salón Alumno en la figura 47 y la descripción de caso de uso en la tabla 76.

Figura 47

Caso de Uso - Gestionar Salón Alumno



Nota. Diagrama técnico UML del caso de uso de gestionar salón alumno

Tabla 76

Descripción de Caso de Uso - Gestionar Salón Alumno

Cu008 – gestionar salón alumno	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta

Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Administrador
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Administrador da clic en el botón Agregar o editar de la página web LISTA DE ALUMNO
Pre – condiciones	- El usuario Administrador debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - El usuario Administrador debe dar clic en el botón Agregar del CU007 LISTAR SALÓN ALUMNO.
Post – condiciones	Se guarda los datos de los alumnos pertenecientes a un salón.

Flujo normal de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Administrador hace clic en el botón Agregar estudiante.	2.El sistema muestra la página web GESTIÓN DE ALUMNO con los datos grado, sección, nivel, docente, cantidad de alumnos y con un formulario con los
3.El usuario Administrador ingresa datos en el campo DNI y presiona el botón Buscar	campos: DNI, estado y los botones Buscar, Guardar y Cancelar.
5.El usuario Administrador da clic en el estado Activo y luego hace clic en el botón Guardar	4.El Sistema busca los datos del alumno y muestra su DNI, Nombres y Apellidos.
7.El usuario Administrador hace clic en botón Editar de uno de los registros de los alumnos.	6.El sistema Agrega al alumno al curso seleccionado.
9.El usuario Administrador modifica el estado del alumno y presiona el botón Guardar	

8.El sistema muestra la página web GESTIÓN DE ALUMNO con un formulario con los campos llenos del alumno seleccionado: DNI, estado y los botones Buscar (Deshabilitado), Guardar y Cancelar (Habilitados).

10.El sistema guarda los datos del alumno.

Flujo alternativo de eventos

Acciones del usuario

1.El usuario Administrador da clic en Cancelar.

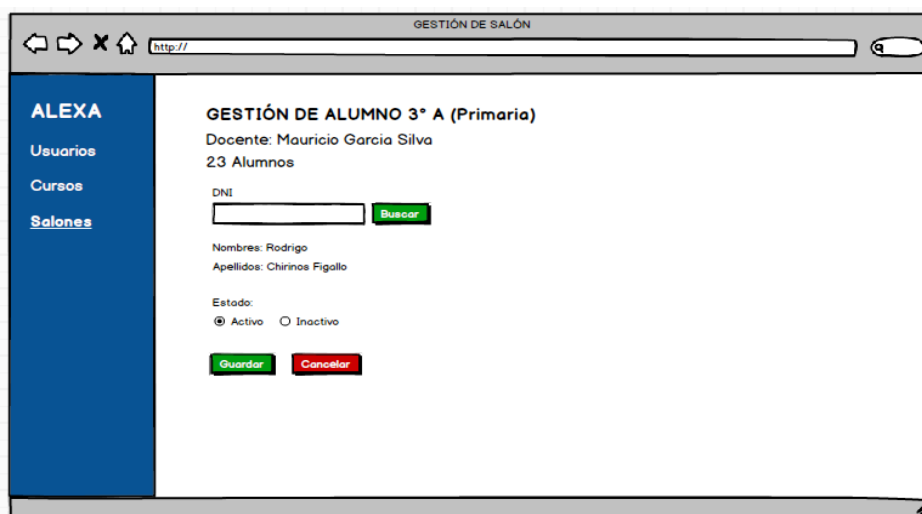
3.El usuario Administrador ingresa un DNI no valido

Acciones del sistema

2.El sistema ejecuta el CU007 LISTAR SALÓN ALUMNO.

4.El sistema muestra un mensaje “DNI no valido”.

Prototipo de pantalla



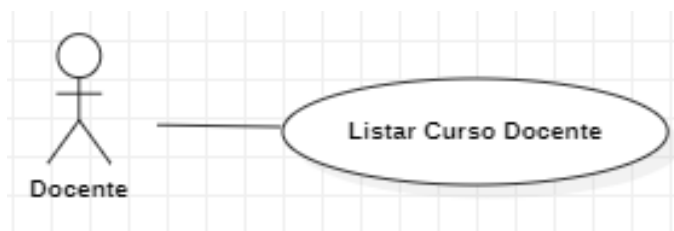
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de gestionar salón alumno

i) Descripción de Caso de Uso - Listar Curso Docente

En esta sección se muestra el caso de uso Listar Curso Docente en la figura 48 y la descripción de caso de uso en la tabla 77.

Figura 48

Caso de Uso - Listar Curso Docente



Nota. Diagrama técnico UML de caso de uso de listar curso docente.

Tabla 77

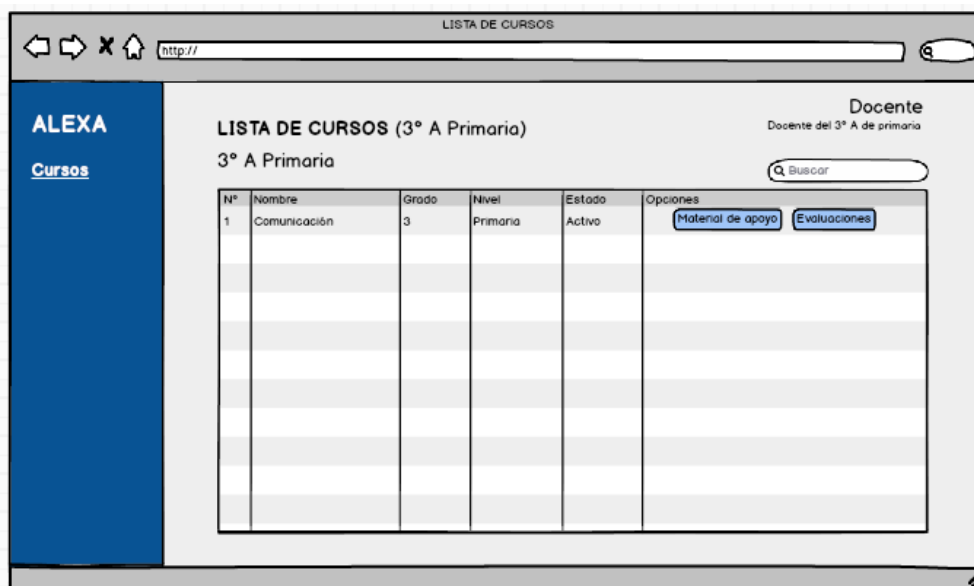
Descripción de Caso de Uso - Listar Curso Docente

Cu009 – listar curso docente	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Docente da clic en el menú Cursos
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña.
Post – condiciones	Se muestra una lista de los cursos registrados en el sistema.
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente hace clic sobre el menú Cursos.	2. El sistema muestra la página web Lista de Cursos con los datos de grado, sección, nivel y con una tabla con los registros de cursos del sistema con los encabezados: N°, Nombre, Grado, Nivel, Estado y Opciones (se muestra las opciones Material de apoyo y Evaluaciones).
Flujo alternativo de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema

1.El usuario Docente da clic en la opción Materiales de apoyo. 2. El sistema ejecuta el CU010.

3. El usuario Docente da clic en el botón Evaluaciones. 4.El sistema ejecuta el CU016.

Prototipo de pantalla



Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de listar curso docente.

j) **Descripción de Caso de Uso - Listar Material**

En esta sección se muestra el caso de uso Listar Material en la figura 49 y la descripción de caso de uso en la tabla 78.

Figura 49

Caso de Uso - Listar Material



Nota. Diagrama técnico UML del caso de uso del listar material.

Tabla 78*Descripción de Caso de Uso - Listar Material*

Cu010 – listar material	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Docente desea ver la lista de los materiales de un curso.
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - El usuario Docente debe dar clic en el botón Material de apoyo del CU009.
Post – condiciones	Se muestra una lista de los materiales registrados en un curso.
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente hace clic sobre la opción Material de apoyo.	2. El sistema muestra la página web Lista de Materiales con un botón Nuevo para registrar nuevos materiales, con los datos Nombre de curso, cantidad de materiales y con una tabla con los registros de materiales del curso con los encabezados: N°, Titulo, N° Unidades, Estado y Opciones (se muestra las opciones Unidades y Editar).
Flujo alternativo de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente da clic en la opción Editar.	2. El sistema ejecuta el CU011.
3. El usuario Docente da clic en el botón Unidades.	4. El sistema ejecuta el CU012.

 Prototipo de pantalla



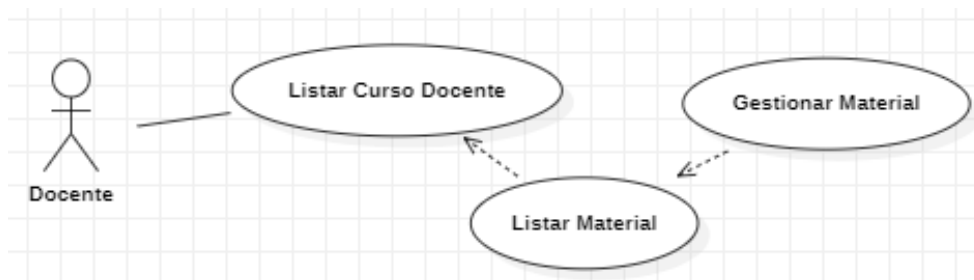
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de listar material.

k) Descripción de Caso de Uso - Gestionar Material

En esta sección se muestra el caso de uso Gestionar Material en la figura 50 y la descripción de caso de uso en la tabla 79.

Figura 50

Caso de Uso - Gestionar Material



Nota. Diagrama técnico UML de caso de uso de gestionar material.

Tabla 79

Descripción de Caso de Uso - Gestionar Material

Cu011 – gestionar material	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta

Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Docente da clic en el botón Nuevo o editar de la página web Lista de Materiales
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU010
Post – condiciones	Se guarda los datos del material

Flujo normal de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente hace clic en el botón Nuevo.	2. El sistema muestra la página web Gestión de Material con los datos curso, material y con un formulario con los campos: Título, Estado y los botones Guardar y Cancelar.
3. El usuario Docente ingresa datos en los campos y presiona el botón Guardar	4.El Sistema guarda los datos del material.
5.El usuario Docente hace clic en botón Editar de uno de los registros de los materiales.	
7. El usuario Docente modifica algún dato y presiona el botón Guardar	6.El sistema muestra la página web Gestión de Material con los datos curso, material y con un formulario con los campos llenos: Título, Estado y los botones Guardar y Cancelar.
	8.El sistema guarda los datos del material seleccionado.

Flujo alternativo de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente da clic en Cancelar.	2.El sistema ejecuta el CU010.
Prototipo de pantalla	



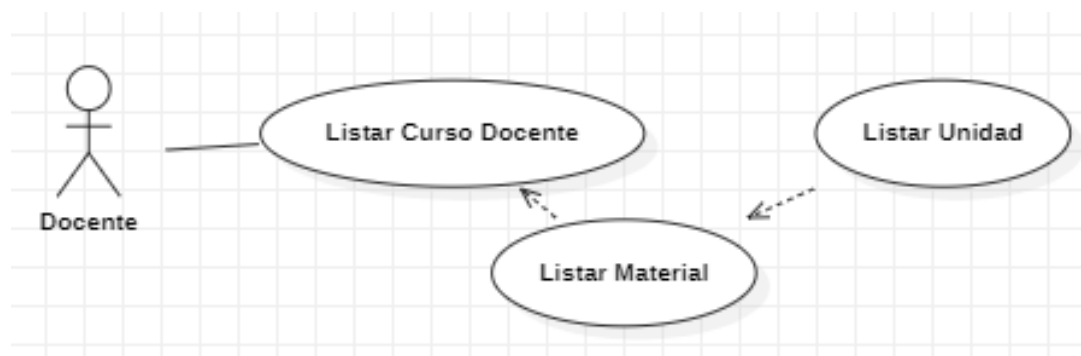
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de gestionar material.

1) Descripción de Caso de Uso - Listar Unidad

En esta sección se muestra el caso de uso Listar Unidad en la figura 51 y la descripción de caso de uso en la tabla 80.

Figura 51

Caso de Uso - Listar Unidad



Nota. Diagrama técnico UML de caso de uso de listar unidad

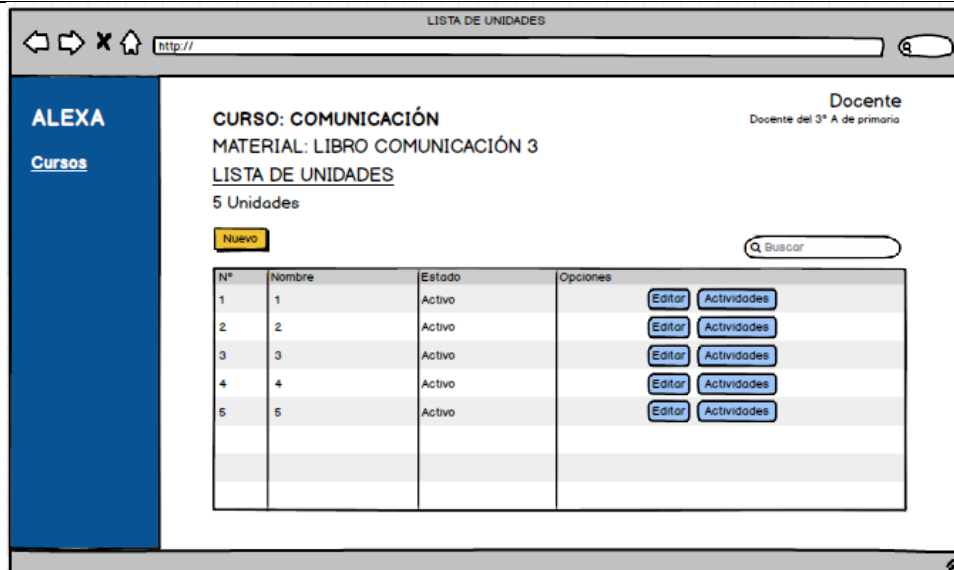
Tabla 80*Descripción de Caso de Uso - Listar Unidad*

Cu012 – listar unidad	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento que el usuario Docente desea ver la lista de las unidades de un material de un curso.
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU010
Post – condiciones	Se muestra una lista de las unidades registrados en un material.
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente hace clic sobre la opción Unidades.	2. El sistema muestra la página web Lista de Unidades con un botón Nuevo para registrar una nueva unidad, con los datos curso, material, cantidad de unidades y con una tabla con los registros de materiales del curso con los encabezados: N°, Nombre, Estado y Opciones (se muestra las opciones Actividades y Editar).
Flujo alternativo de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente da clic en la opción Nuevo.	2. El sistema ejecuta el CU013.
3. El usuario Docente da clic en la opción Editar.	4. El sistema ejecuta el CU013.

5. El usuario Docente da clic en el botón Actividades.

6.El sistema ejecuta el CU014.

Prototipo de pantalla



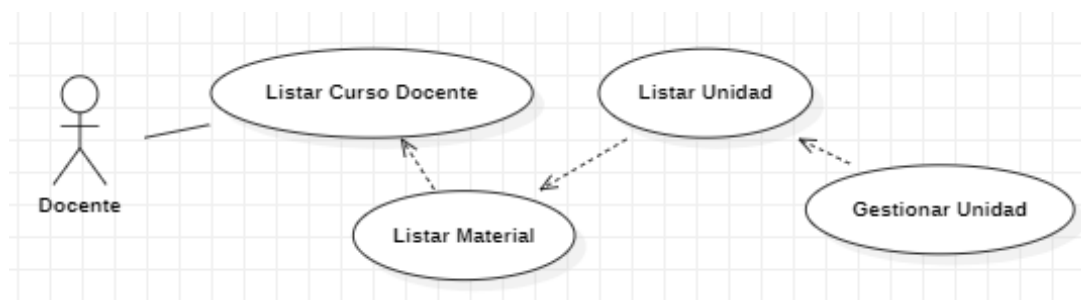
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de listar unidad.

m) Descripción de Caso de Uso - Gestionar Unidad

En esta sección se muestra el caso de uso Gestionar Unidad en la figura 52 y la descripción de caso de uso en la tabla 81.

Figura 52

Caso de Uso - Gestionar Unidad



Nota. Diagrama técnico UML del caso de uso de gestionar unidad

Tabla 81*Descripción de Caso de Uso - Gestionar Unidad*

Cu013 – gestionar unidad	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Docente da clic en el botón Nuevo o editar de la página web Lista de Unidades
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU010
Post – condiciones	Se guarda los datos de la unidad
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente hace clic en el botón Nuevo.	2. El sistema muestra la página web Gestión de Unidad con los datos curso, material y con un formulario con los campos: Nombre, Estado y los botones Guardar y Cancelar.
3.El usuario Docente ingresa datos en los campos y presiona el botón Guardar	4. El Sistema guarda los datos de la unidad.
5.El usuario Docente hace clic en botón Editar de uno de los registros de las unidades.	
7. El usuario Docente modifica algún dato y presiona el botón Guardar	6.El sistema muestra la página web Gestión de Unidad con los datos curso, material y con un formulario con los campos llenos: Nombre, Estado y los botones Guardar y Cancelar.

8.El sistema guarda los datos de la unidad seleccionada.

Flujo alternativo de eventos

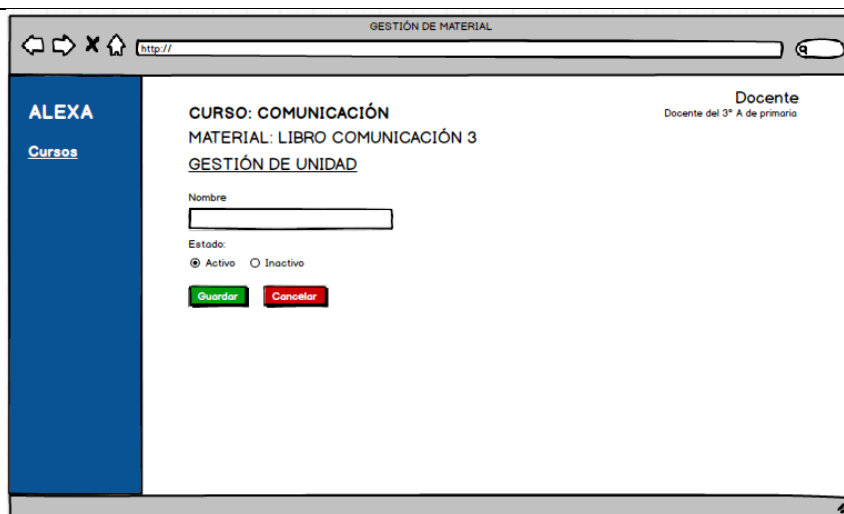
Acciones del usuario

Acciones del sistema

1.El usuario Docente da clic en Cancelar.

2.El sistema ejecuta el CU012.

Prototipo de pantalla



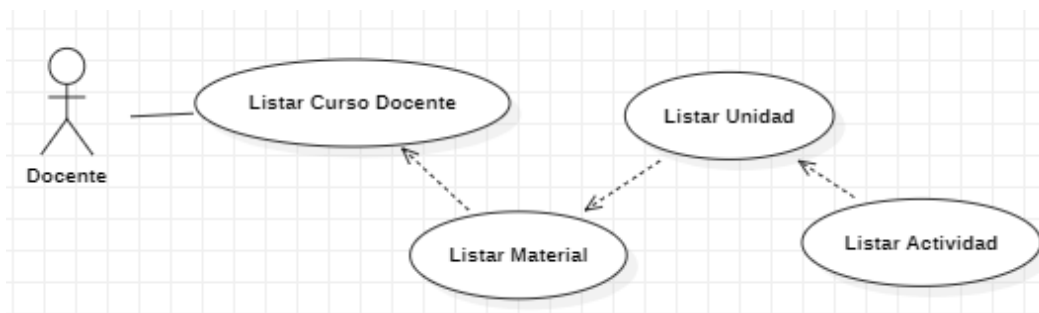
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de gestionar unidad.

n) Descripción de Caso de Uso - Listar Actividad

En esta sección se muestra el caso de uso Listar Actividad en la figura 53 y la descripción de caso de uso en la tabla 82.

Figura 53

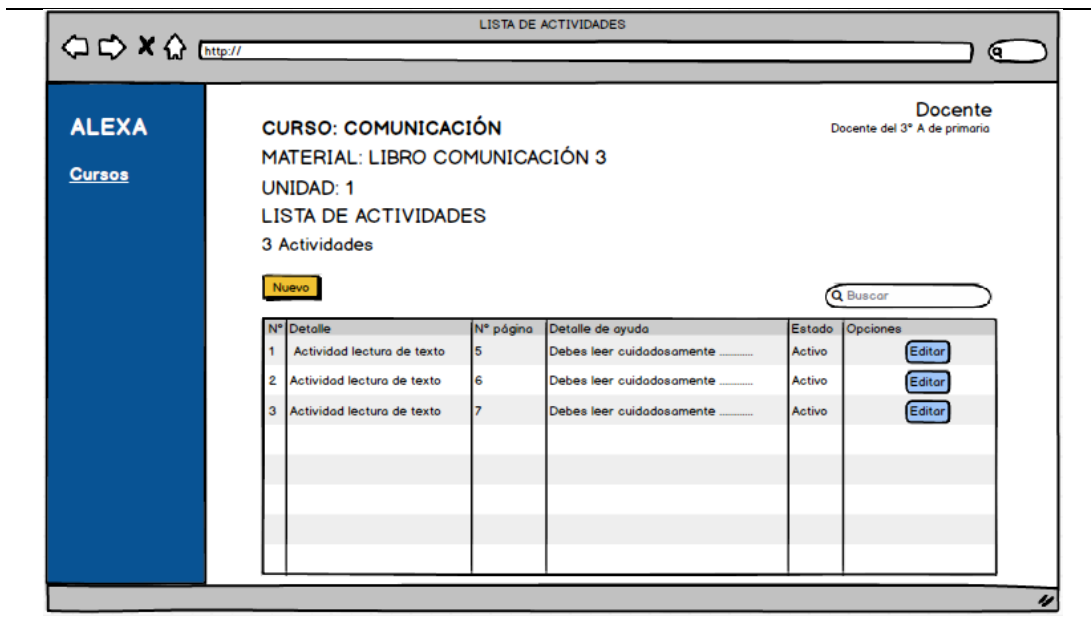
Caso de Uso - Listar Actividad



Nota. Diagrama técnico de UML de caso de uso de listar actividad.

Tabla 82*Descripción de Caso de Uso - Listar Actividad*

Cu014 – listar actividad	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento que el usuario Docente desea ver la lista de las actividades de una unidad.
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU012
Post – condiciones	Se muestra una lista de las actividades registradas en una unidad.
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente hace clic sobre la opción Unidades.	2. El sistema muestra la página web Lista de Actividades, con los datos curso, material, unidad, cantidad de actividades y con una tabla con los registros de materiales del curso con los encabezados: N°, Detalle, Número de página, Detalle de ayuda, Estado y Opciones (se muestra la opción Editar).
Flujo alternativo de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente da clic en la opción Editar.	2. El sistema ejecuta el CU015.
Prototipo de pantalla	



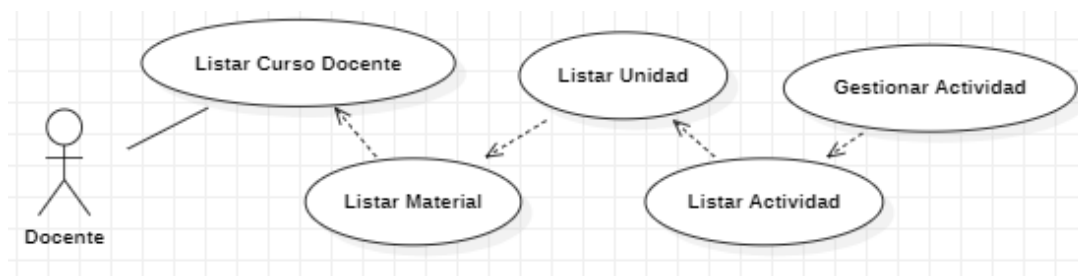
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de listar actividad.

o) Descripción de Caso de Uso - Gestionar Actividad

En esta sección se muestra el caso de uso Gestionar Actividad en la figura 54 y la descripción de caso de uso en la tabla 83.

Figura 54

Caso de Uso - Gestionar Actividad



Nota. Diagrama técnico de caso de uso de gestionar actividad.

Tabla 83

Descripción de Caso de Uso - Gestionar Actividad

Cu015 – gestionar actividad	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0

Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Docente da clic en el botón Nuevo o editar de la página web Lista de Actividades
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU014
Post – condiciones	Se guarda los datos de la actividad
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente hace clic en el botón Nuevo.	2. El sistema muestra la página web Gestión de Actividad con los datos curso, material, unidad y con un formulario con los campos: Detalle, N° de página, detalle de ayuda, Estado y los botones Guardar y Cancelar.
3.El usuario Docente ingresa datos en los campos y presiona el botón Guardar	4.El Sistema guarda los datos de la actividad.
5.El usuario Docente hace clic en botón Editar de uno de los registros de las actividades.	6.El sistema muestra la página web Gestión de Actividad con un formulario con los campos llenos: Detalle, N° de página, detalle de ayuda, estado y los botones Guardar y Cancelar.
7. El usuario Docente modifica algún dato y presiona el botón Guardar	8. El sistema guarda los datos de la actividad seleccionada.
Flujo alternativo de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Docente da clic en Cancelar.	2. El sistema ejecuta el CU014.

Prototipo de pantalla

The screenshot shows a web browser window with the title 'GESTIÓN DE ACTIVIDAD'. The address bar contains 'http://'. On the left, there is a blue sidebar with the text 'ALEXA' and 'Cursos'. The main content area displays the following information:

- CURSO: COMUNICACIÓN**
- MATERIAL: LIBRO COMUNICACIÓN 3**
- UNIDAD: 1**
- GESTIÓN DE ACTIVIDAD**

Below this information, there are three input fields labeled 'Detalle', 'Nº de página', and 'Detalle de ayuda'. At the bottom, there is a section for 'Estado:' with two radio buttons: 'Activo' (selected) and 'Inactivo'. At the very bottom, there are two buttons: 'Guardar' (green) and 'Cancelar' (red).

Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de gestionar actividad.

p) Descripción de Caso de Uso - Listar Evaluación

En esta sección se muestra el caso de uso Listar Evaluación en la figura 55 y la descripción de caso de uso en la tabla 84.

Figura 55

Caso de Uso - Listar Evaluación



Nota. Diagrama UML de caso de uso de listar evaluación

Tabla 84

Descripción de Caso de Uso - Listar Evaluación

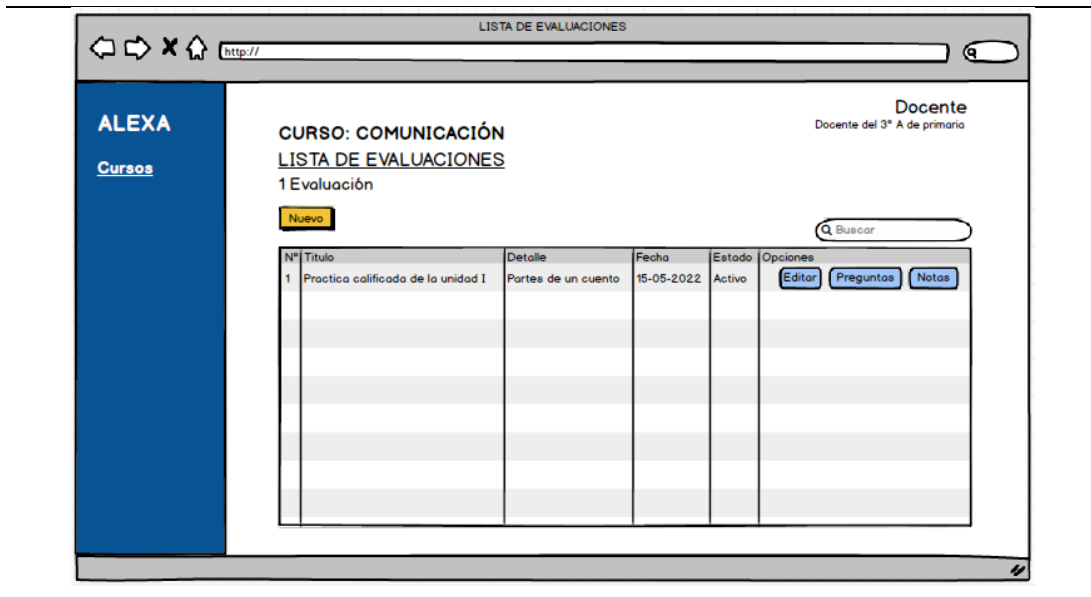
Cu016 – listar evaluación	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0

Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento que el usuario Docente desea ver la lista de las evaluaciones de un curso.
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU009
Post – condiciones	Se muestra una lista de las evaluaciones registradas en un curso.

Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
El usuario Docente hace clic sobre la opción Evaluaciones.	2. El sistema muestra la página web Lista de Evaluaciones, con los datos: curso, cantidad de evaluaciones y con una tabla con los registros de evaluaciones del curso con los encabezados: N°, Titulo, Detalle, Fecha, Estado y Opciones (se muestra la opción Editar, Preguntas y Notas).

Flujo alternativo de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Docente da clic en la opción Nuevo.	2. El sistema ejecuta el CU017.
3. El usuario Docente da clic en la opción Editar.	4.El sistema ejecuta el CU017.
5. El usuario Docente da clic en la opción Preguntas.	
7. El usuario Docente da clic en la opción Notas.	6.El sistema ejecuta el CU018.
	8.El sistema ejecuta el CU022.

Prototipo de pantalla	
-----------------------	--



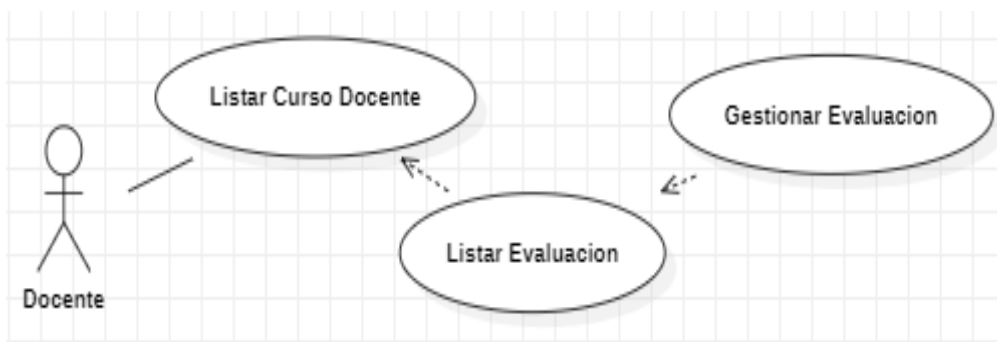
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de listar evaluación.

q) Descripción de Caso de Uso - Gestionar Evaluación

En esta sección se muestra el caso de uso Gestionar Evaluación en la figura 56 y la descripción de caso de uso en la tabla 85.

Figura 56

Caso de Uso - Gestionar Evaluación



Nota. Diagrama UML de caso de uso de gestionar evaluación.

Tabla 85

Descripción de Caso de Uso - Gestionar Evaluación

Cu017 – gestionar evaluación	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta

Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Docente da clic en el botón Nuevo o editar de la página web Lista de Evaluaciones
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU016
Post – condiciones	Se guarda los datos de la evaluación

Flujo normal de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente hace clic en el botón Nuevo.	2.El sistema muestra la página web Gestión de Evaluación con el dato curso y con un formulario con los campos: Titulo, Detalle, Fecha, Estado y los botones Guardar y Cancelar.
3.El usuario Docente ingresa datos en los campos y presiona el botón Guardar	4.El Sistema guarda los datos de la evaluación.
5.El usuario Docente hace clic en botón Editar de uno de los registros de las evaluaciones.	6.El sistema muestra la página web Gestión de Evaluación con el dato curso y con un formulario con los campos llenos: Titulo, Detalle, Fecha, Estado y los botones Guardar y Cancelar.
7.El usuario Docente modifica algún dato y presiona el botón Guardar	8.El sistema guarda los datos de la evaluación seleccionada.

Flujo alternativo de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Docente da clic en Cancelar.	2. El sistema ejecuta el CU016.

Prototipo de pantalla

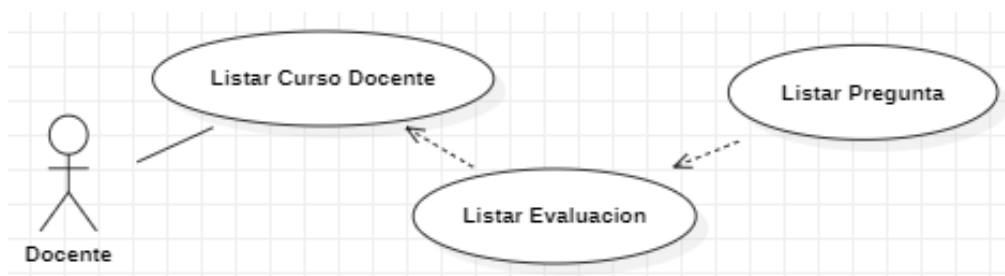
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de gestionar evaluación.

r) Descripción de Caso de Uso - Listar Pregunta

En esta sección se muestra el caso de uso Listar Pregunta en la figura 57 y la descripción de caso de uso en la tabla 86.

Figura 57

Caso de Uso - Listar Pregunta



Nota. Diagrama UML de caso de uso de Listar Pregunta.

Tabla 86

Descripción de Caso de Uso - Listar Pregunta

Cu018 – listar pregunta	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta

Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento que el usuario Docente desea ver la lista de las preguntas de una evaluación.
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU016.
Post – condiciones	Se muestra una lista de las preguntas registradas en una evaluación.

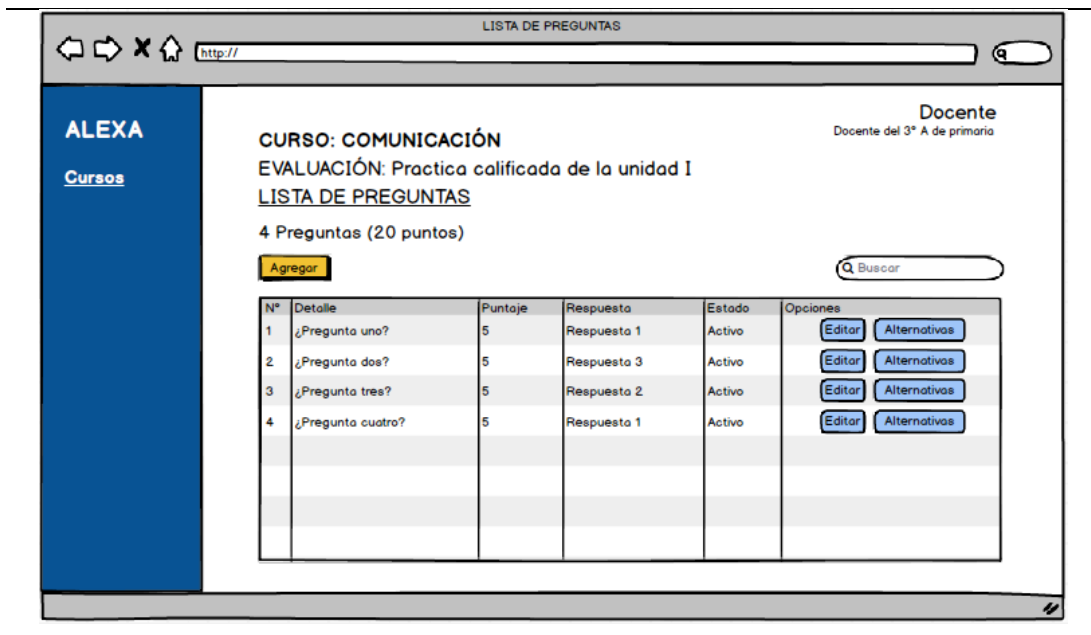
Flujo normal de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente hace clic sobre la opción Preguntas.	2.El sistema muestra la página web Lista de Preguntas, con los datos: curso, evaluación, cantidad de preguntas y con una tabla con los registros de las preguntas de la evaluación seleccionada con los encabezados: N°, Detalle, Puntaje, Respuesta, Estado y Opciones (se muestra la opción Editar y Alternativas).

Flujo alternativo de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Docente da clic en la opción Editar.	2. El sistema ejecuta el CU019.
3.El usuario Docente da clic en la opción Alternativas.	4.El sistema ejecuta el CU020.

Prototipo de pantalla



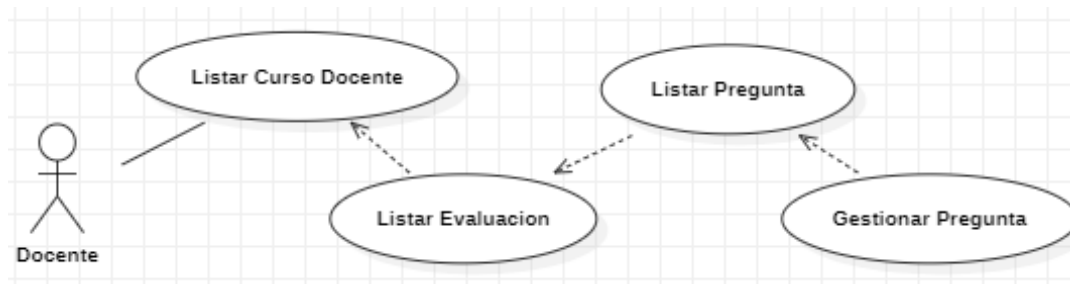
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de listar pregunta.

s) **Descripción de Caso de Uso - Gestionar Pregunta**

En esta sección se muestra el caso de uso Gestionar Pregunta en la figura 58 y la descripción de caso de uso en la tabla 87.

Figura 58

Caso de Uso - Gestionar Pregunta



Nota. Diagrama UML de caso de uso de gestionar pregunta.

Tabla 87

Descripción de Caso de Uso - Gestionar Pregunta

Cu019 – gestionar pregunta	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta

Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Docente da clic en el botón Nuevo o editar de la página web Lista de Preguntas
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU018
Post – condiciones	Se guarda los datos de la pregunta

Flujo normal de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente hace clic en el botón Nuevo.	2.El sistema muestra la página web Gestión de Pregunta con los datos curso, evaluación y con un formulario con los campos: Detalle, puntaje, estado y los botones Guardar y Cancelar.
3.El usuario Docente ingresa datos en los campos y presiona el botón Guardar	4.El Sistema guarda los datos de la pregunta.
5.El usuario Docente hace clic en botón Editar de uno de los registros de las preguntas.	
7.El usuario Docente modifica algún dato y presiona el botón Guardar	6.El sistema muestra la página web Gestión de Pregunta con los datos curso, evaluación y con un formulario con los campos llenos: Detalle, puntaje, estado y los botones Guardar y Cancelar.
	8.El sistema guarda los datos de la pregunta seleccionada.

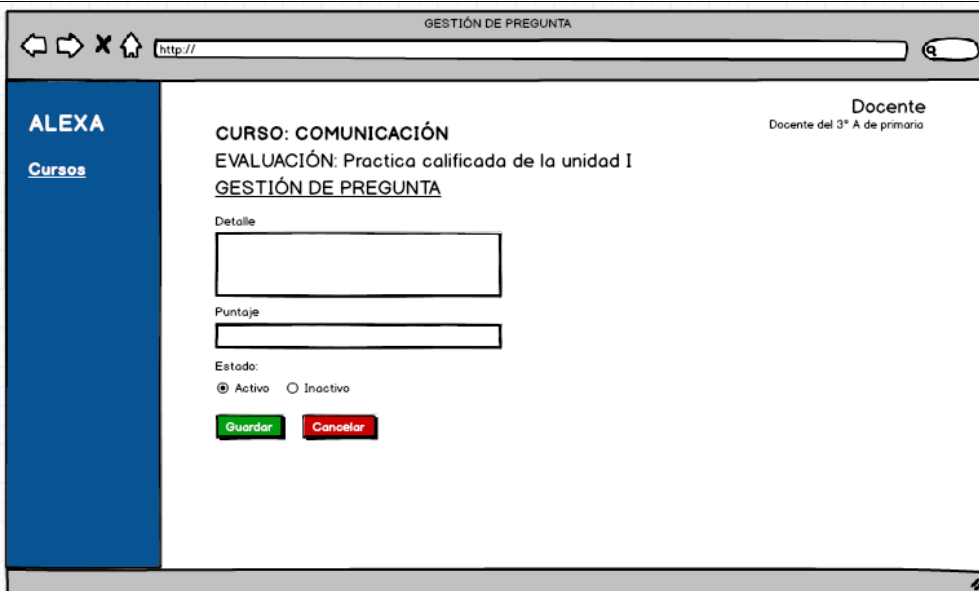
Flujo alternativo de eventos

Acciones del usuario

Acciones del sistema

1. El usuario Docente da clic en Cancelar.
2. El sistema ejecuta el CU018.

Prototipo de pantalla



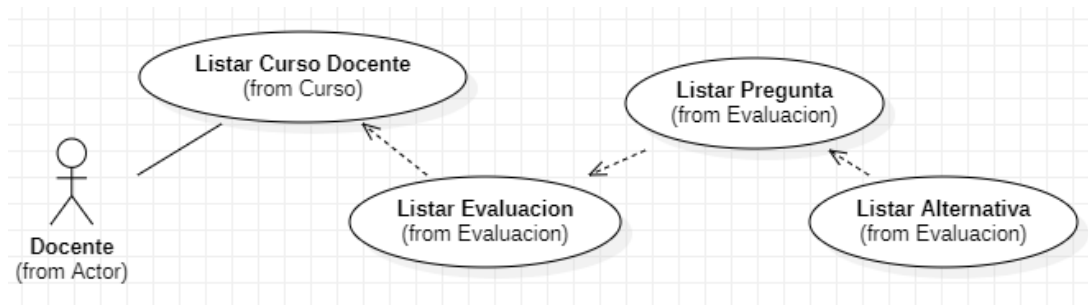
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de gestionar pregunta.

t) Descripción de Caso de Uso - Listar Alternativa

En esta sección se muestra el caso de uso Listar Alternativa en la figura 59 y la descripción de caso de uso en la tabla 88.

Figura 59

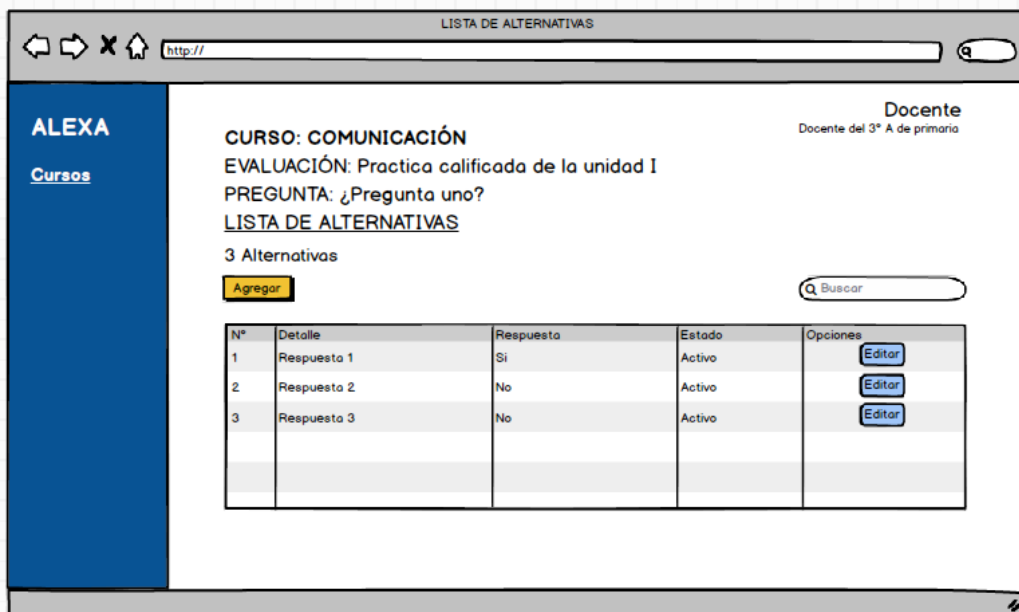
Caso de Uso - Listar Alternativa



Nota. Diagrama UML de caso de uso de listar alternativa

Tabla 88*Descripción de Caso de Uso - Listar Alternativa*

Cu020 – listar alternativa	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento que el usuario Docente desea ver la lista de las respuestas de una pregunta.
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU018.
Post – condiciones	Se muestra una lista de las alternativas registradas en una pregunta.
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Docente hace clic sobre la opción Alternativas.	2. El sistema muestra la página web Lista de Alternativas, con los datos: curso, evaluación, pregunta, cantidad de alternativas y con una tabla con los registros de las alternativas de la pregunta seleccionada con los encabezados: N°, Detalle, Respuesta, Estado y Opciones (se muestra la opción Editar).
Flujo alternativo de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Docente da clic en la opción Editar.	2. El sistema ejecuta el CU021.
Prototipo de pantalla	



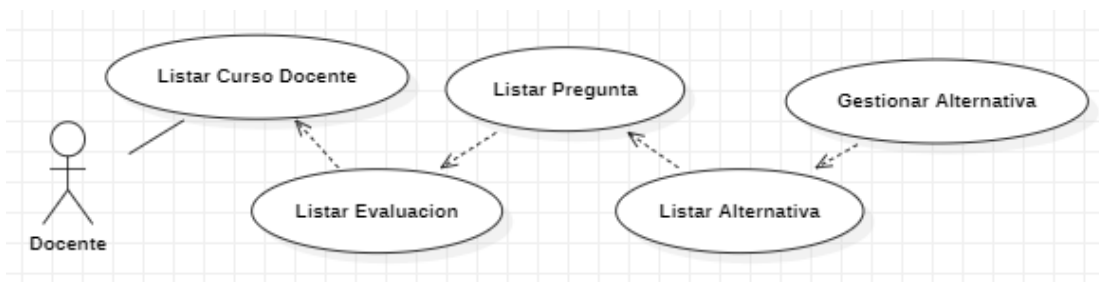
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de listar alternativa.

u) Descripción de Caso de Uso - Gestionar Alternativa

En esta sección se muestra el caso de uso Gestionar Alternativa en la figura 60 y la descripción de caso de uso en la tabla 89.

Figura 60

Caso de Uso - Gestionar Alternativa



Nota. Diagrama UML de caso de uso de gestionar alternativa.

Tabla 89

Descripción de Caso de Uso - Gestionar Alternativa

Cu021 – gestionar alternativa	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0

Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Docente da clic en el botón Nuevo o editar de la página web Lista de Alternativas
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU020

Post – condiciones

Flujo normal de eventos

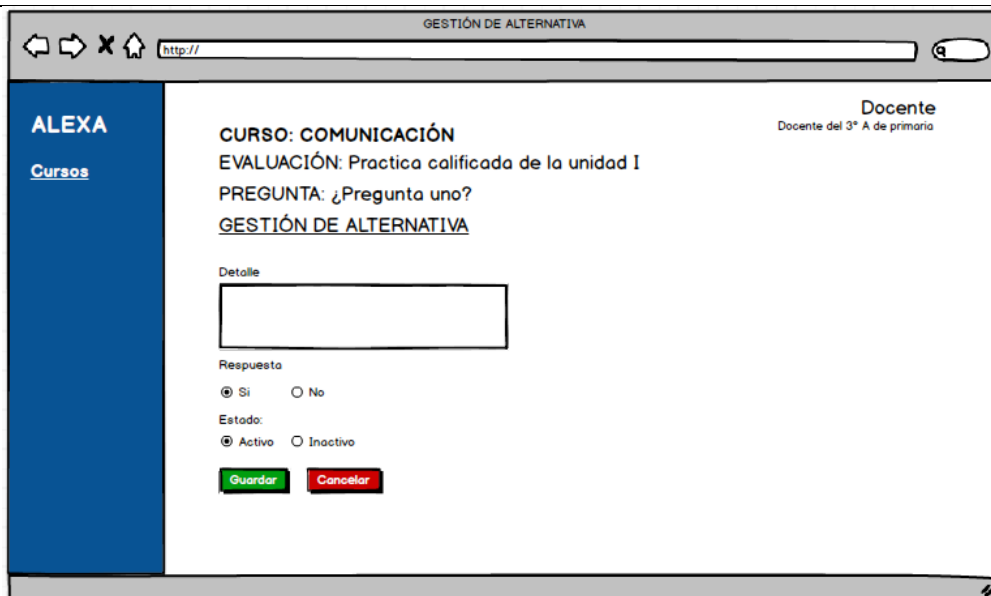
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Docente hace clic en el botón Nuevo.	2. El sistema muestra la página web Gestión de Alternativa con los datos curso, evaluación, pregunta y con un formulario con los campos: Detalle, Respuesta (por defecto esta seleccionado “No”), estado y los botones Guardar y Cancelar.
3.El usuario Docente ingresa datos en los campos y presiona el botón Guardar	4.El Sistema guarda los datos de la pregunta.
5. El usuario Docente hace clic en botón Editar de uno de los registros de las preguntas.	6.El sistema muestra la página web Gestión de Pregunta con los datos curso, evaluación, pregunta y con un formulario con los campos llenos: Detalle, Respuesta, estado y los botones Guardar y Cancelar.
7.El usuario Docente modifica algún dato y presiona el botón Guardar	8.El sistema guarda los datos de la alternativa seleccionada.

Flujo alternativo de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
----------------------	----------------------

1. El usuario Docente da clic en Cancelar.
2. El sistema ejecuta el CU020.

Prototipo de pantalla



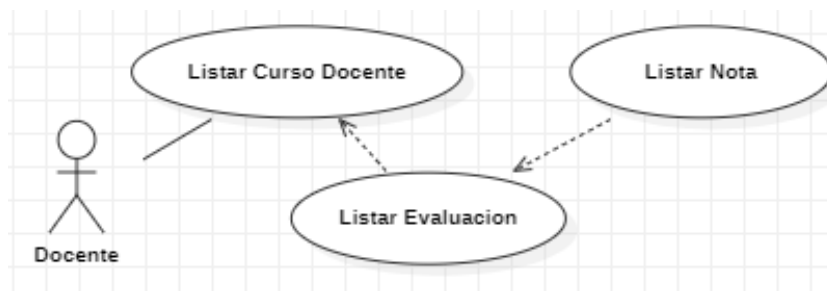
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de gestionar alternativa.

v) **Descripción de Caso de Uso - Listar Nota**

En esta sección se muestra el caso de uso Listar Nota en la figura 61 y la descripción de caso de uso en la tabla 90.

Figura 61

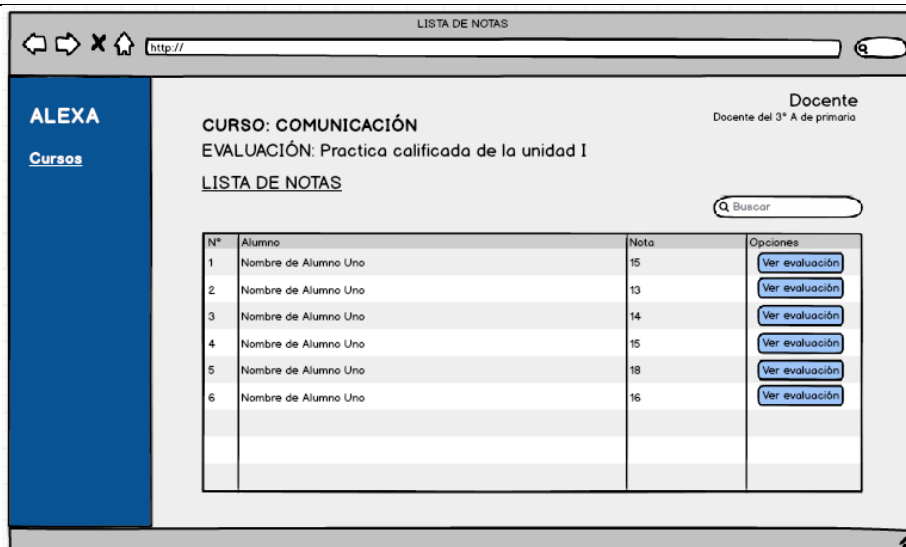
Caso de Uso - Listar Nota



Nota. Diagrama de caso de uso de listar nota.

Tabla 90*Descripción de Caso de Uso - Listar Nota*

Cu022 – listar nota	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Docente da clic en el botón Notas de la página web Lista de Evaluaciones
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU016
Post – condiciones	Se muestra una lista de las notas de una evaluación
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Docente hace clic sobre la opción Notas.	2. El sistema muestra la página web Lista de Notas, con los datos: curso, evaluación y con una tabla con los registros de las notas de la evaluación con los encabezados: N°, Alumno, Nota y Opciones (se muestra la opción Ver evaluación).
Flujo alternativo de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Docente da clic en la opción Ver evaluación.	2. El sistema ejecuta el CU023.
Prototipo de pantalla	



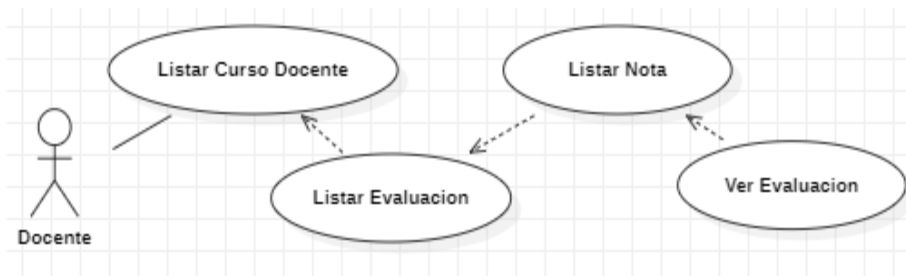
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso de listar nota.

w) **Descripción de Caso de Uso - Ver Evaluación**

En esta sección se muestra el caso de uso Ver Evaluación en la figura 62 y la descripción de caso de uso en la tabla 91.

Figura 62

Caso de Uso - Ver Evaluación



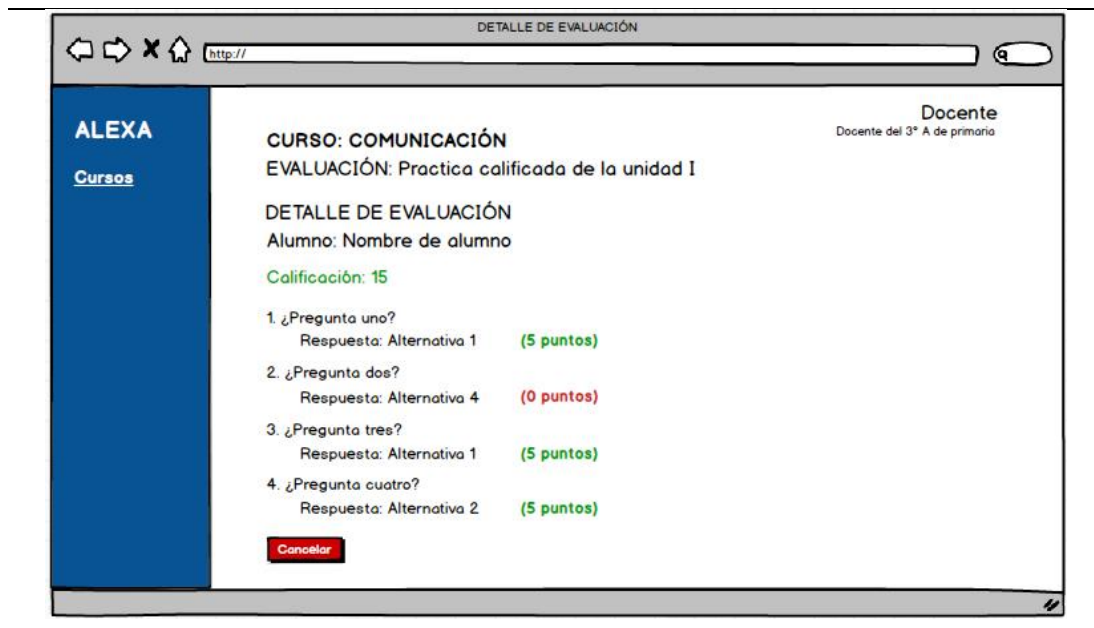
Nota. Diagrama UML de caso de uso “ver evaluación”

Tabla 91

Descripción de Caso de Uso - Ver Evaluación

Cu023 – ver evaluación	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia

Actores	Usuario Docente
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Docente da clic en el botón Ver evaluación de la página web Lista de Notas
Pre – condiciones	- El usuario Docente debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU022
Post – condiciones	Se muestra una las respuestas y la calificación del alumno seleccionado
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Docente hace clic sobre la opción Ver evaluación.	2. El sistema muestra la página web Detalle de Evaluación, con los datos: curso, evaluación, Nombre de Alumno, calificación y con una lista de las preguntas y respuestas que el alumno marco (se vera la puntuación obtenida por cada pregunta). También se mostrará el botón calacear.
Flujo alternativo de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Docente da clic en la opción Cancelar.	2. El sistema ejecuta el CU022.
Prototipo de pantalla	



Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso “ver evaluación”.

x) Descripción de Caso de Uso - Listar Curso Alumno

En esta sección se muestra el caso de uso Listar Curso Alumno en la figura 63 y la descripción de caso de uso en la tabla 92.

Figura 63

Caso de Uso - Listar Curso Alumno



Nota. Diagrama UML de caso de uso “listar curso alumno “

Tabla 92

Descripción de Caso de Uso - Listar Curso Alumno

Cu024 – listar curso alumno	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0

Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Alumno
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Alumno da clic en el menú Cursos
Pre – condiciones	- El usuario Alumno debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña.
Post – condiciones	Se muestra una lista de los cursos

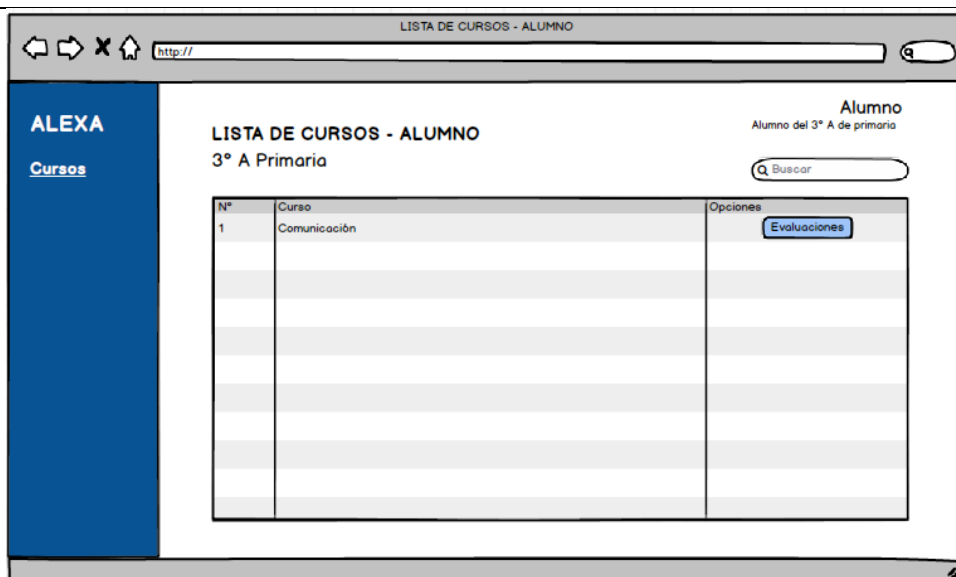
Flujo normal de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario alumno hace clic sobre el menú Cursos.	2. El sistema muestra la página web Lista de Cursos – Alumno con los datos de grado, sección, nivel y con una tabla con los registros de cursos del sistema con los encabezados: N°, Curso y Opciones (se muestra la opción Evaluaciones).

Flujo alternativo de eventos

Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Alumno da clic en el botón Evaluaciones.	2. El sistema ejecuta el CU025.

Prototipo de pantalla



Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso “listar curso alumno”.

y) **Descripción de Caso de Uso - Listar Evaluación Alumno**

En esta sección se muestra el caso de uso Listar Evaluación Alumno en la figura 64 y la descripción de caso de uso en la tabla 93.

Figura 64

Caso de Uso - Listar Evaluación Alumno



Nota. Diagrama UML de caso de uso “listar evaluación alumno”.

Tabla 93

Descripción de Caso de Uso - Listar Evaluación Alumno

Cu025 – listar evaluación alumno	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candía
Actores	Usuario Alumno
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Alumno da clic en el botón evaluaciones de los Cursos.
Pre – condiciones	- El usuario Alumno debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU024
Post – condiciones	Se muestra una lista de las evaluaciones del curso
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El alumno hace clic sobre la opción Evaluaciones.	2. El sistema muestra la página web Lista de Evaluaciones – Alumno con los datos de curso, evaluación, docente y con una tabla

con los registros de evaluaciones del curso seleccionado con los encabezados: N°, Evaluación, Fecha, Nota y Opciones, se muestra la opción Realizar Evaluación y Ver Calificación. La opción Realizar Evaluación solo estará habilitada siempre y cuando el alumno no realice la evaluación, la opción Ver Calificación solo estará habilitada si el alumno si realizó la evaluación.

Flujo alternativo de eventos

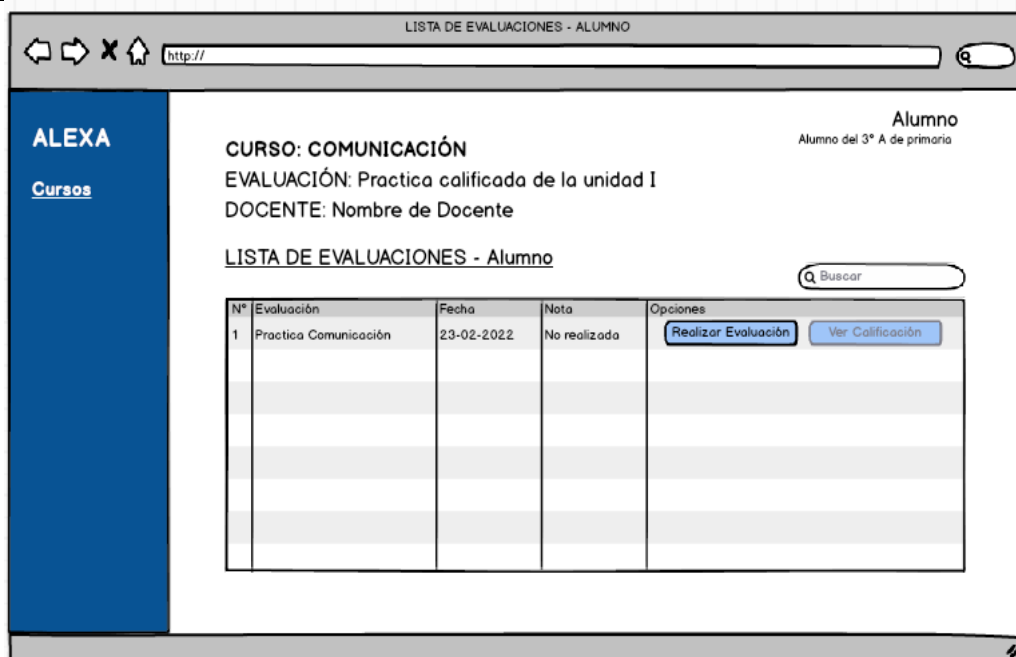
Acciones del usuario

1. El usuario Alumno da clic sobre la opción Realizar Evaluación.
3. El usuario da clic sobre la opción Ver Calificación.

Acciones del sistema

2. El sistema ejecuta el CU026.
4. El sistema ejecuta el CU027.

Prototipo de pantalla



Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso “listar evaluación alumno”.

z) Descripción de Caso de Uso - Realizar Evaluación

En esta sección se muestra el caso de uso Realizar Evaluación en la figura 65 y la descripción de caso de uso en la tabla 94.

Figura 65

Caso de Uso - Realizar Evaluación



Nota. Diagrama UML de caso de uso “realizar evaluación”

Tabla 94

Descripción de Caso de Uso - Realizar Evaluación

Cu026 – realizar evaluación	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Alumno
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Alumno da clic en el botón evaluaciones de los Cursos.
Pre – condiciones	- El usuario Alumno debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU024
Post – condiciones	Se muestra una lista de las evaluaciones del curso
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1. El usuario Alumno da clic sobre la opción realizar evaluación.	2. El sistema muestra un mensaje: “¿Está seguro de iniciar con la evaluación?” y el botón Aceptar y Cancelar

- | | |
|--|--|
| <p>3. El usuario da clic en Aceptar</p> | <p>4. El sistema muestra la página web Evaluación con los datos Curso, Docente, Evaluación y una lista de las preguntas y alternativas de la evaluación. También muestra el botón Terminar Evaluación.</p> |
| <p>5. El usuario Alumno marca una alternativa de cada pregunta y presiona el botón Terminar Evaluación</p> | <p>6. El sistema guarda la evolución con el puntaje final y muestra un mensaje “Su calificación es:” acompañado de la nota del alumno. También muestra el botón Regresar a evaluaciones.</p> |

Flujo alternativo de eventos

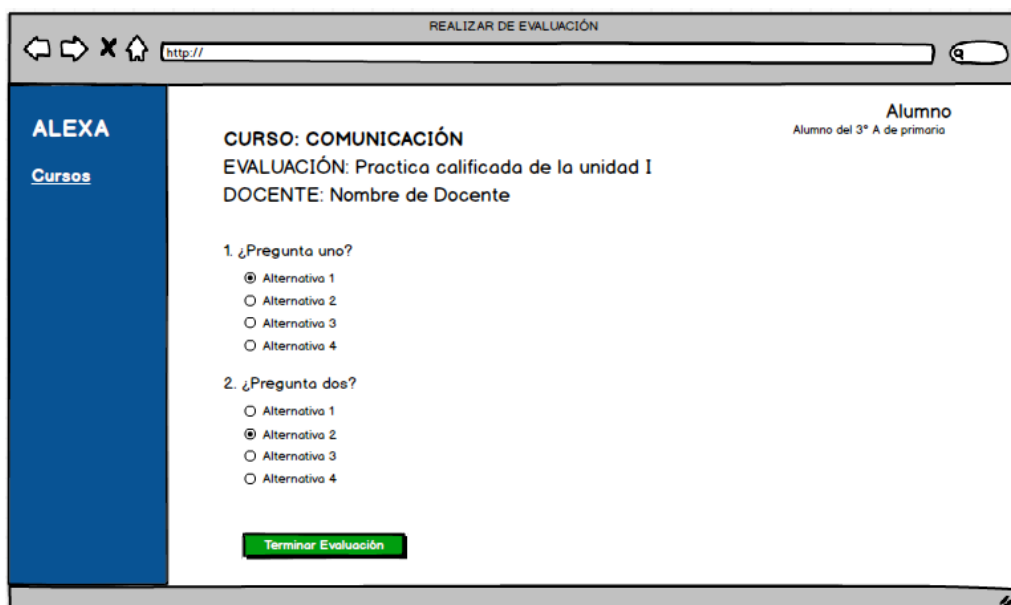
Acciones del usuario

1. El usuario Alumno da clic en cancelar
3. El usuario Alumno da clic en el botón Regresar a evaluaciones

Acciones del sistema

2. El sistema ejecuta el CU024.
4. El sistema ejecuta el CU024.

Prototipo de pantalla



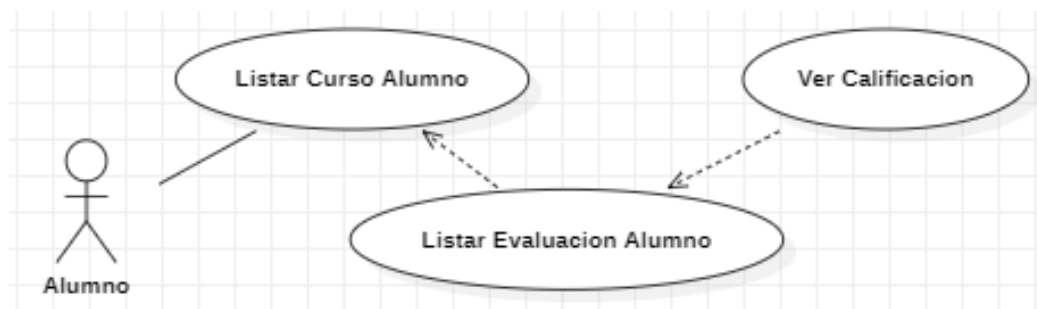
Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso “realizar evaluación”.

aa) Descripción de Caso de Uso - Ver Calificación

En esta sección se muestra el caso de uso Ver Calificación en la figura 66 y la descripción de caso de uso en la tabla 95.

Figura 66

Caso de Uso - Ver Calificación



Nota. Diagrama UML de caso de uso “ver calificación”

Tabla 95

Descripción de Caso de Uso - Ver Calificación

Cu027 – ver calificación	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candia
Actores	Usuario Alumno
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Alumno da clic en el botón Ver Calificación de las evaluaciones.
Pre – condiciones	- El usuario Alumno debe ingresar al Sistema mediante usuario y contraseña. - Se debe ejecutar primero el CU025
Post – condiciones	Se muestra el puntaje de las preguntas y puntaje final de la evaluación
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema

1. El usuario hace clic sobre la opción Ver Calificación.	2. El sistema muestra la página web Detalle de Calificación con los datos: curso, evaluación, Nombre de Docente, calificación y con una lista de las preguntas y respuestas que el alumno marco (se vera la puntuación obtenida por cada pregunta). También se mostrará el botón calacear.
---	--

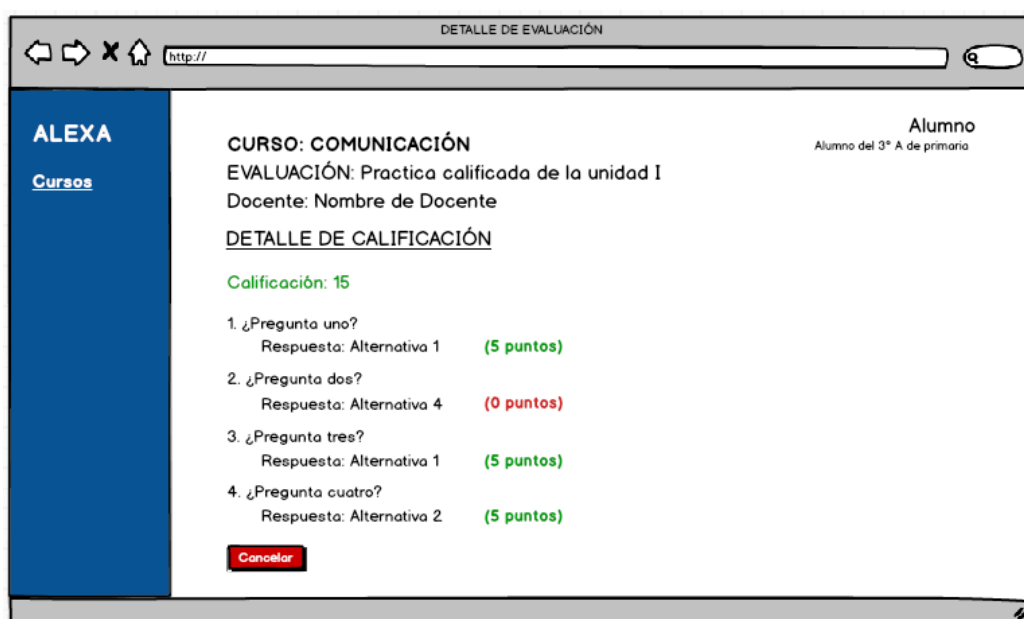
Flujo alternativo de eventos

Acciones del usuario

Acciones del sistema

1. El usuario Alumno da clic en la opción Cancelar.	2. El sistema ejecuta el CU024.
---	---------------------------------

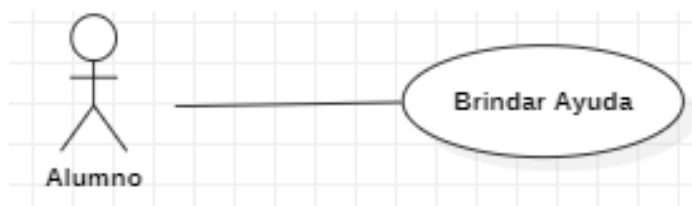
Prototipo de pantalla



Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso “Ver calificación”.

bb) Descripción de Caso de Uso - Brindar Ayuda

En esta sección se muestra el caso de uso Brindar Ayuda en la figura 67 y la descripción de caso de uso en la tabla 96.

Figura 67*Caso de Uso - Brindar Ayuda*

Nota. Diagrama UML de caso de uso “brindar ayuda”

Tabla 96*Descripción de Caso de Uso - Brindar Ayuda*

Cu028 – brindar ayuda	
Tipo	Funcional
Importancia	Alta
Versión	1.0
Autor	Guido Henry Pacsi Candía
Actores	Usuario Alumno
Descripción	Se describe las acciones y procedimientos realizados al momento de que el usuario Alumno da clic en el botón Ver Calificación de las evaluaciones.
Pre – condiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario Alumno debe tener instalado la app Alexa en su celular o contar con un dispositivo Echo de Amazon. - El usuario Alumno debe activar la skill usando el comando de voz “Alexa abre Apoyo Estudiantil”.
Post – condiciones	El asistente de Amazon Alexa da apoyo al usuario Alumno mediante audio
Flujo normal de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Alumno pide ayuda a la Skill con el comando de voz “Necesito ayuda”	2.La skill responde al usuario por audio “Hola soy Alexa, ¿En qué curso necesitas ayuda?”

3.El usuario Alumno indica por medio de la voz, por ejemplo: “En curso Comunicación unidad uno, en la página cinco, la actividad uno”	4.La skill responde al usuario alumno por audio, por ejemplo: “Bien, En la actividad uno debes leer cuidadosamente el texto y subrayar las palabras que creas más importantes, usa un lápiz para poder realizar el subrayado.”
Flujo alternativo de eventos	
Acciones del usuario	Acciones del sistema
1.El usuario Alumno pide ayuda a la Skill con el comando de voz “Necesito ayuda”	2.La skill responde al usuario por audio “Hola soy Alexa, ¿En qué curso necesitas ayuda?”
3.El usuario Alumno indica por medio de la voz, por ejemplo: “En el curso de Comunicación”	4.La skill responde al usuario alumno por audio “¿En qué unidad?”
5.El usuario Alumno le indica por medio de la voz, por ejemplo: “En la unidad uno”	6.La skill responde al usuario alumno por audio “¿En qué página del cuaderno de trabajo?”
7.El usuario Alumno le indica por medio de la voz, por ejemplo: “En la página cinco”	8.La skill responde al usuario alumno por audio “¿En qué actividad?”
9.El usuario Alumno le indica por medio de la voz, por ejemplo: “En la actividad uno”	10.La skill responde al usuario alumno por audio, por ejemplo: “Bien, En la actividad uno debes leer cuidadosamente el texto y subrayar las palabras que creas más importantes, usa un lápiz para poder realizar el subrayado.”
Prototipo de pantalla	



Presiona para hablar con Alexa



Amazon Music Unlimited, \$5.69/mes después de la prueba

Se renueva cada mes, cancela en cualquier momento en music.amazon.com/settings. Ver más.



Administrar Echo de Guido

Establece el volumen, llama por Drop-In, ajusta las alarmas y más



Sugerencias de Alexa

Selección de tus visitas recientes



Skills y juegos



Configuración del dispositivo



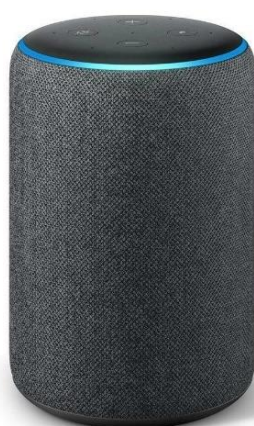
Configuración de la cuenta



Dispositivos

Explora las funciones de Alexa

Prueba a decir:



Nota. Tabla de descripción estándar del caso de uso brindar ayuda.

4.6.5.9. Diagrama de secuencia

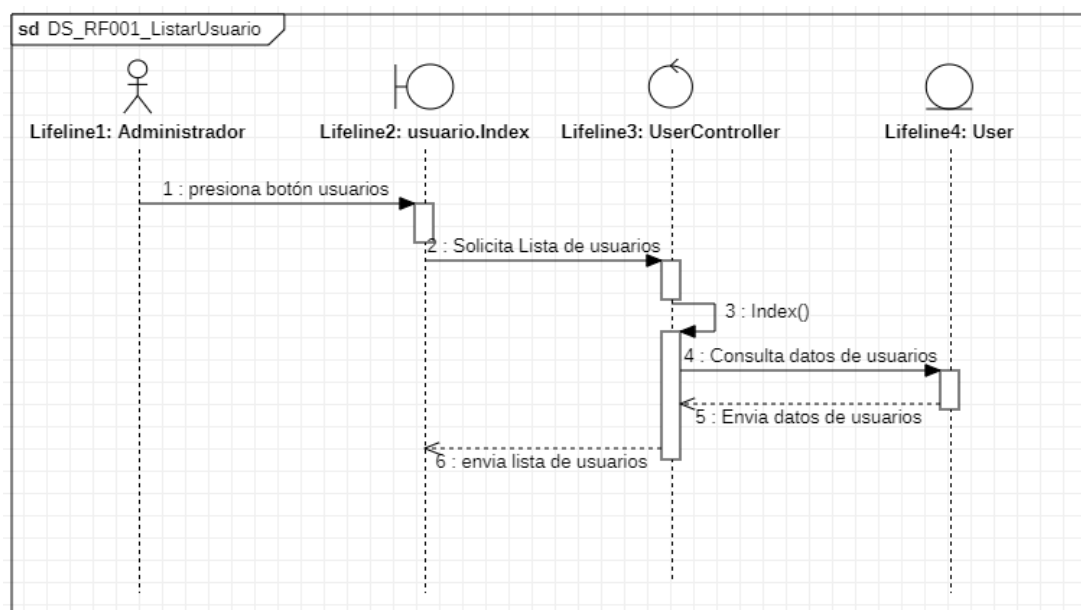
En la presente sección se mostrarán los diagramas de secuencia de los casos de uso del Software Educativo desarrollado para tener un mejor entendimiento de la secuencia de la interacción de los actores que intervienen en el sistema con los objetos del Sistema.

a) CU001 – Listar usuario

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Administrador referente al caso de uso Listar Usuario como se ve en la figura 68.

Figura 68

Diagrama de Secuencia - Listar Usuario



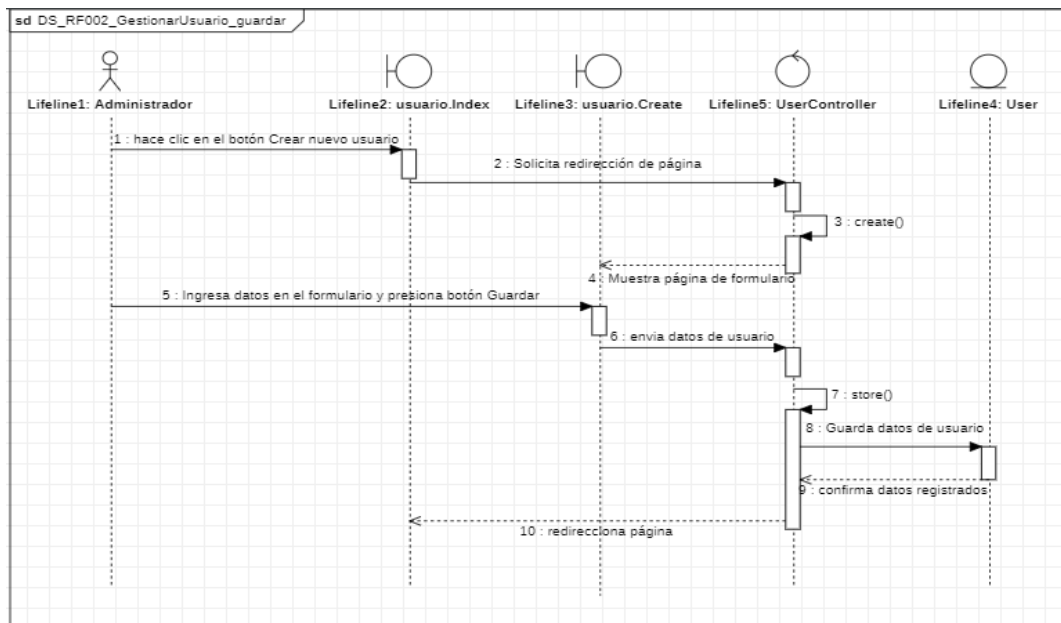
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

b) CU002 – Gestionar usuario

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Administrador referente al caso de uso Gestionar Usuario para registrar y modificar los datos de un usuario como se ve en la figura 69 y la figura 70.

Figura 69

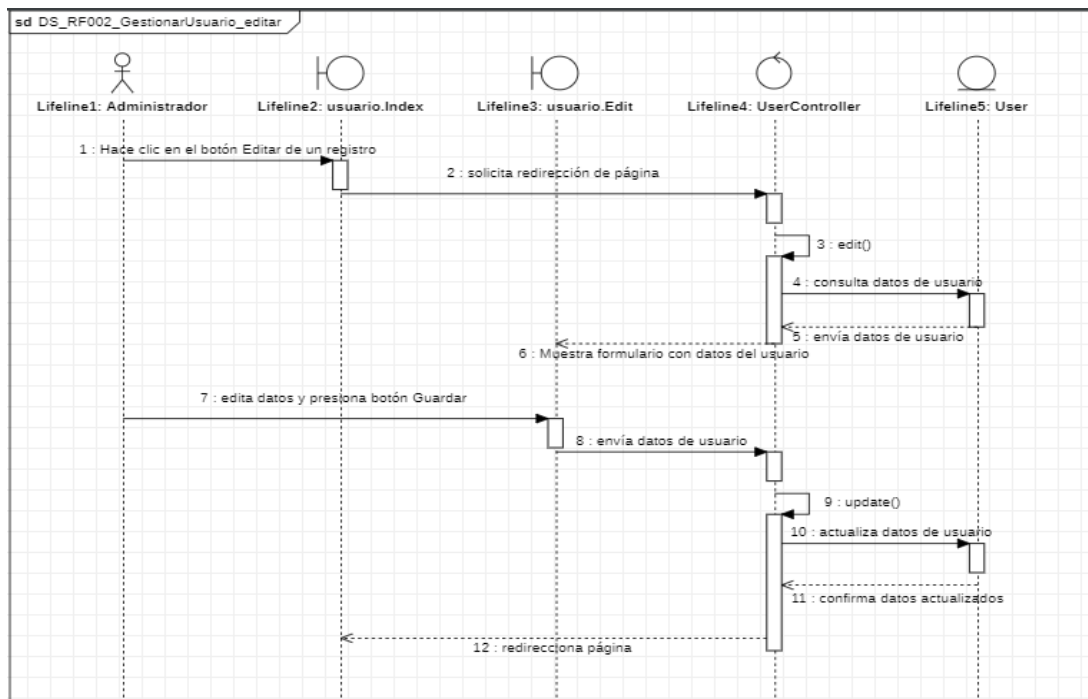
Diagrama de Secuencia - Gestionar Usuario - Guardar



Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

Figura 70

Diagrama de Secuencia - Gestionar Usuario - Editar



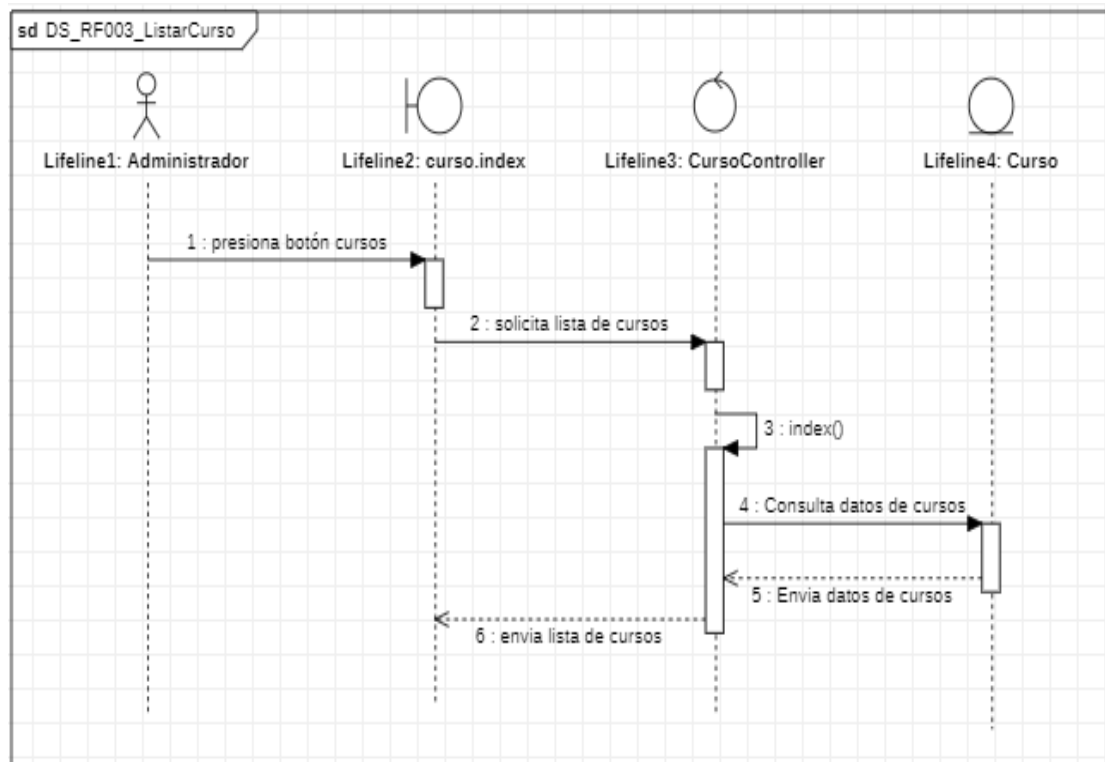
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

c) CU003 – Listar Curso

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Administrador referente al caso de uso Listar Curso como se ve en la figura 71.

Figura 71

Diagrama de Secuencia - Listar Curso



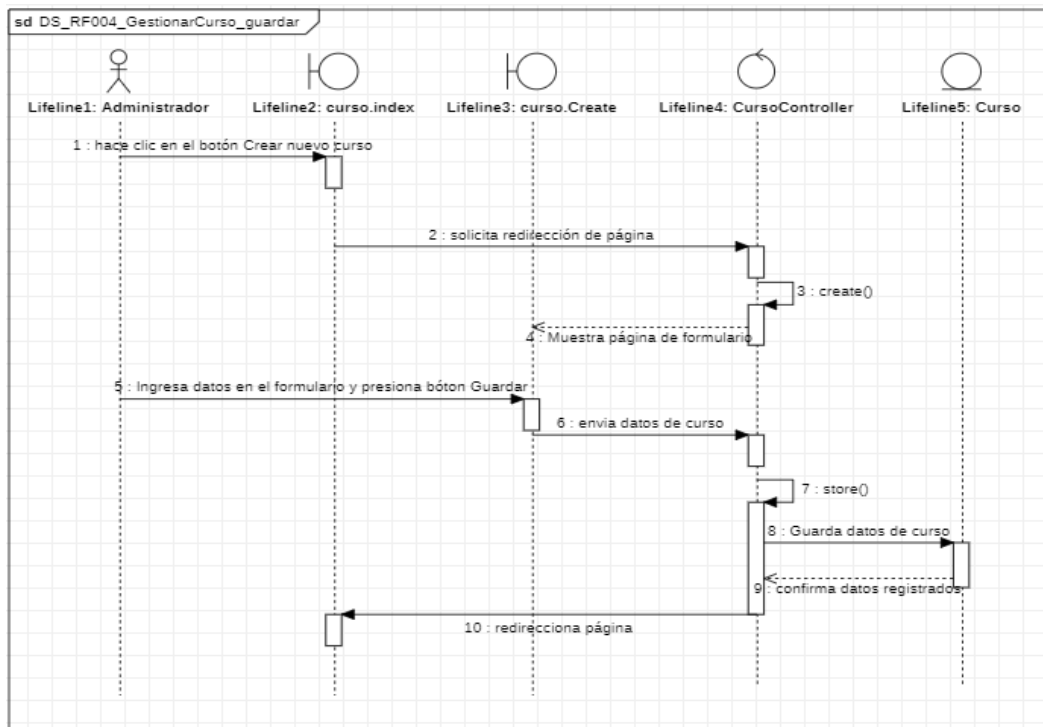
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

d) CU004 – Gestionar Curso

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Administrador referente al caso de uso Gestionar Curso para registrar y modificar los datos de un curso como se ve en la figura 72 y figura 73.

Figura 72

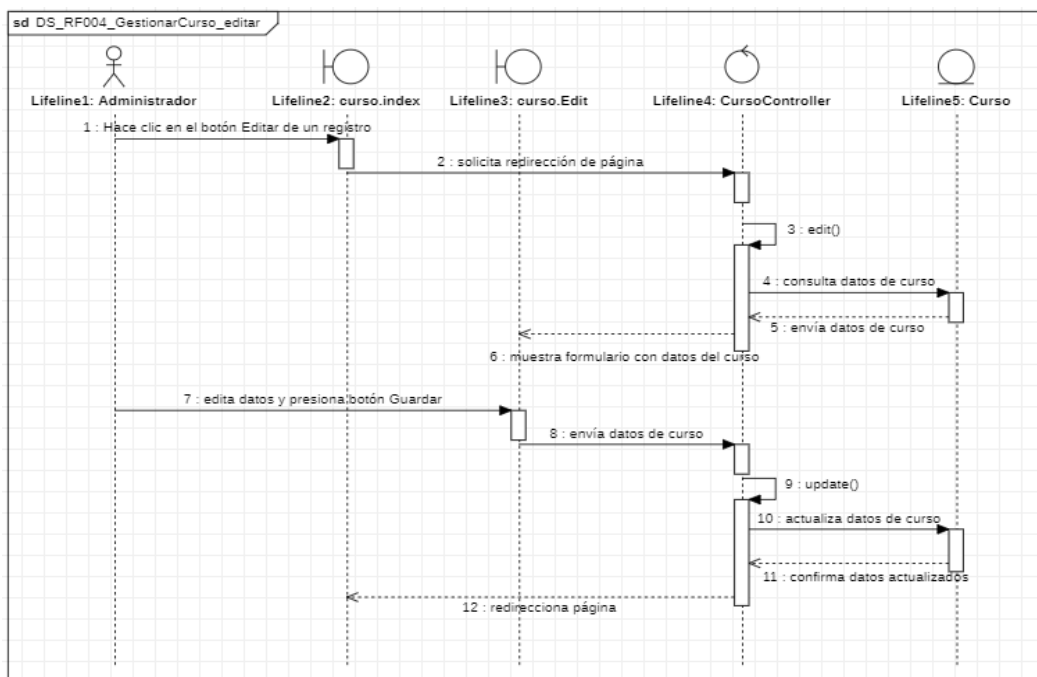
Diagrama de Secuencia - Gestionar Curso - Guardar



Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

Figura 73

Diagrama de Secuencia - Gestionar Curso - Editar



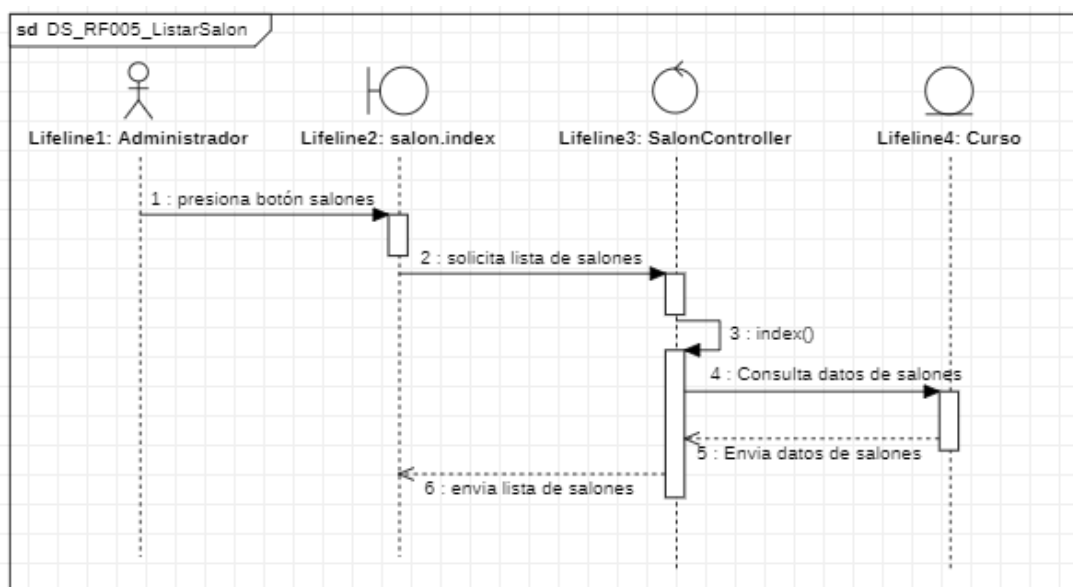
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

e) **CU005 – Listar Salón**

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Administrador referente al caso de uso Listar Salón como se ve en la figura 74.

Figura 74

Diagrama de Secuencia - Listar Salón



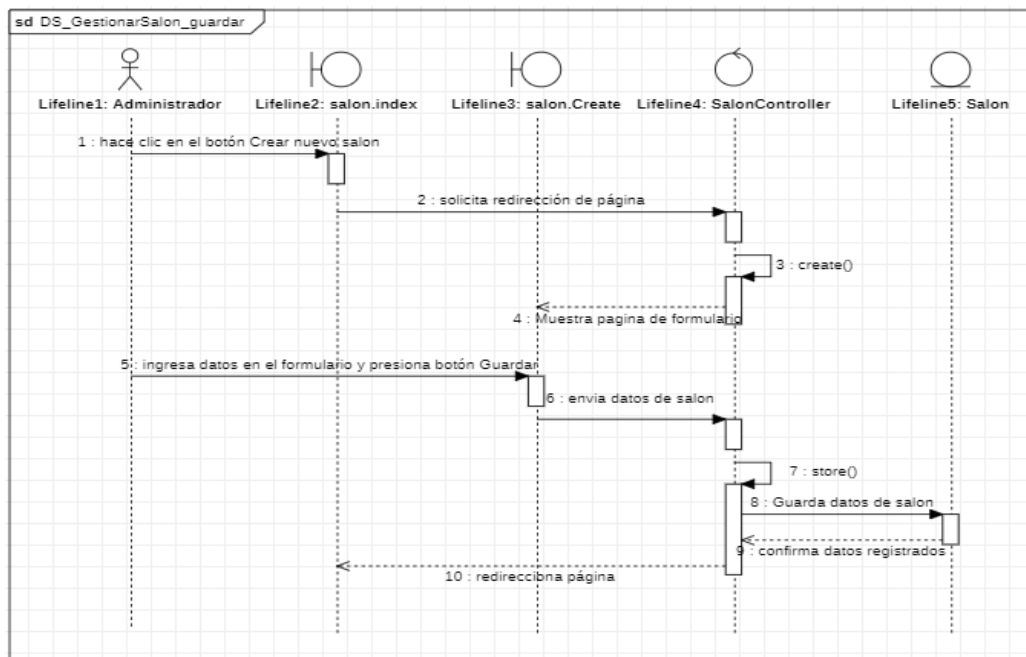
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

f) **CU006 – Gestionar Salón**

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Administrador referente al caso de uso Gestionar Salón para registrar y modificar los datos de un salón como se ve en la figura 75 y figura 76.

Figura 75

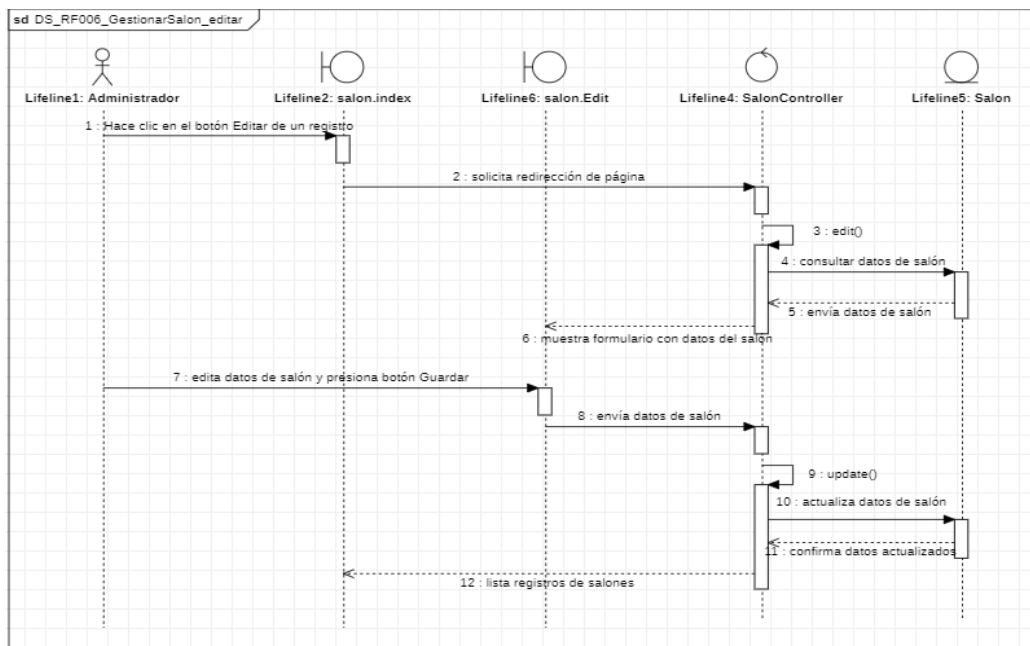
Diagrama de Secuencia - Gestionar Salón - Guardar



Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

Figura 76

Diagrama de Secuencia - Gestionar Salón - Editar



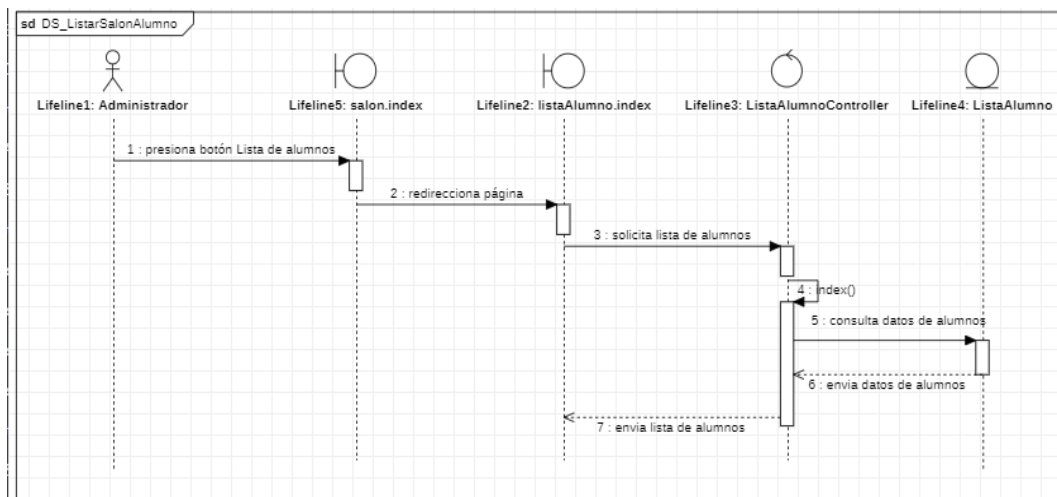
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

g) CU007 – Listar Salón Alumno

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Administrador referente al caso de uso Listar Salón Alumno como se ve en la figura 77.

Figura 77

Diagrama de Secuencia - Listar Salón Alumno



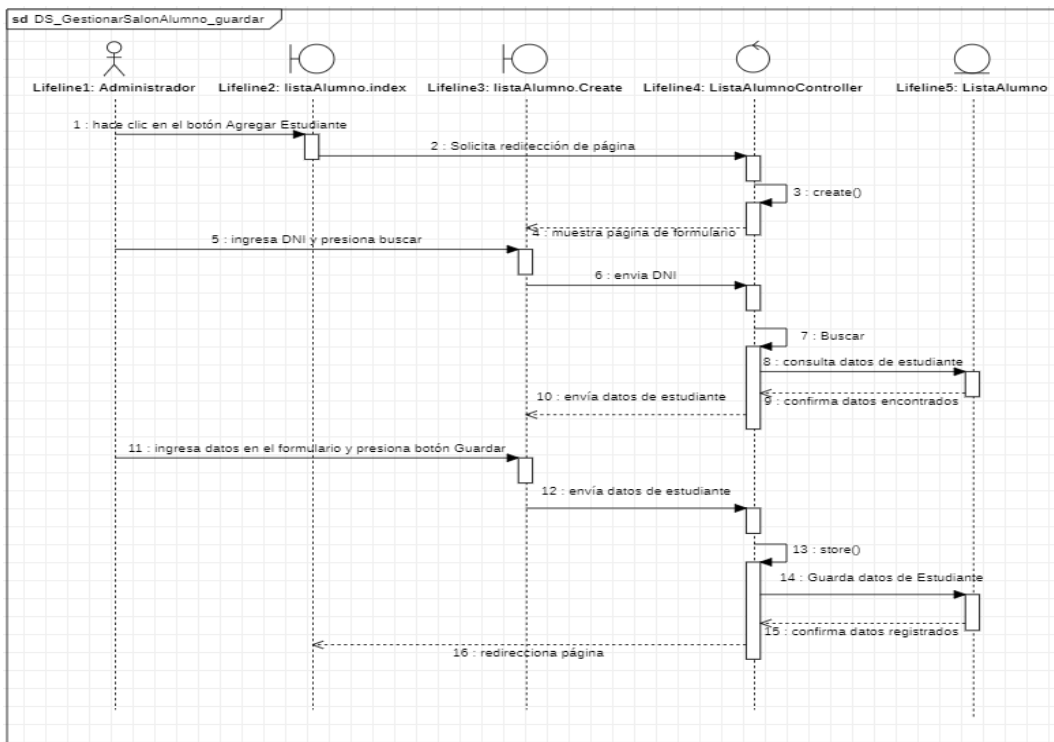
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

h) CU008 – Gestionar Salón Alumno

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Administrador referente al caso de uso Gestionar Salón Alumno para registrar y modificar los datos de un alumno de un salón como se ve en la figura 78 y figura 79.

Figura 78

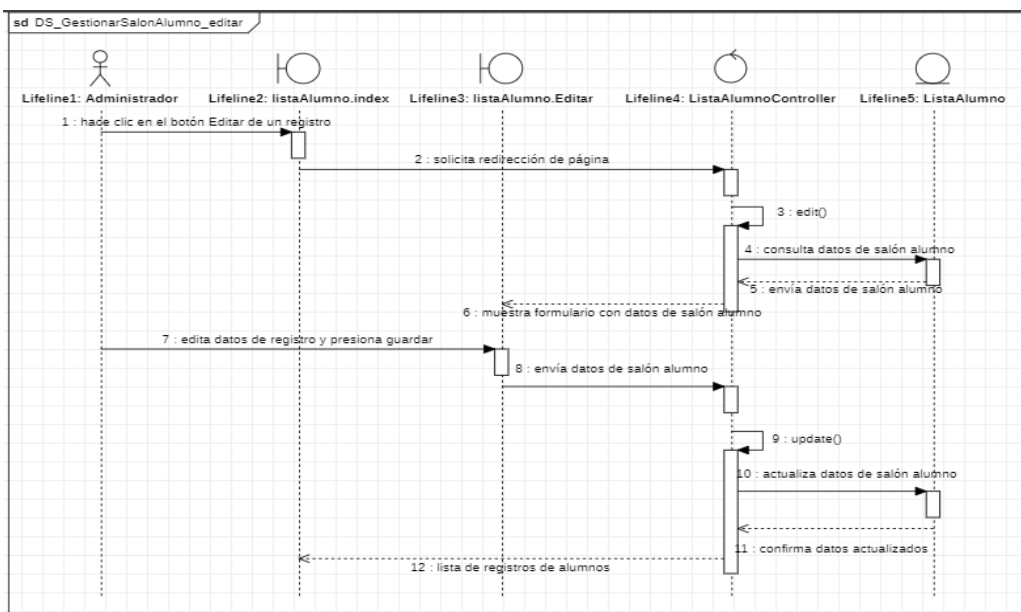
Diagrama de Secuencia - Gestionar Salón Alumno - Guardar



Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

Figura 79

Diagrama de Secuencia - Gestionar Salón Alumno - Editar



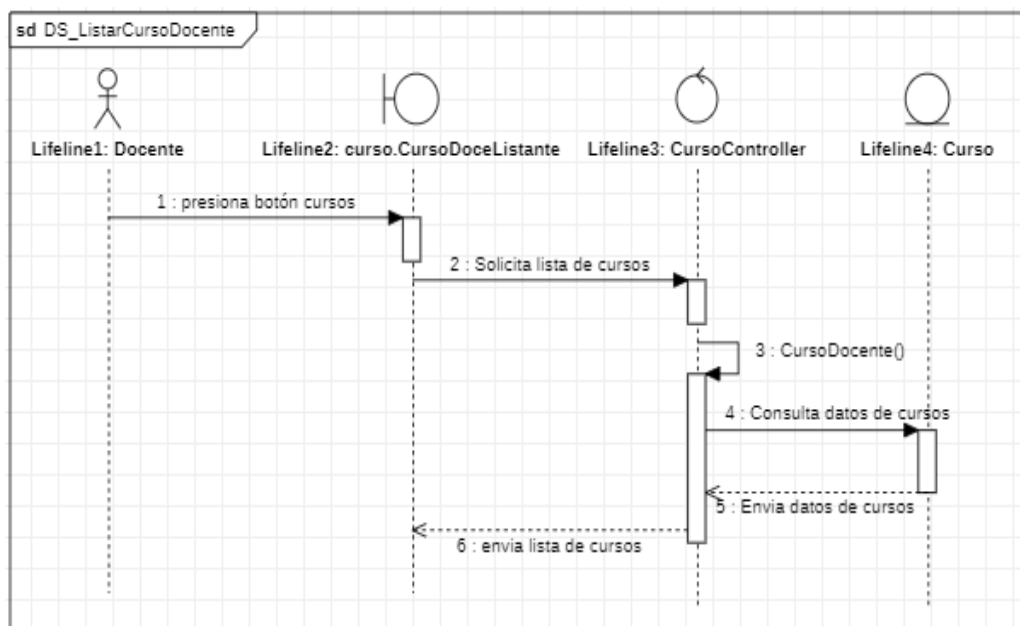
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

i) CU009 – Listar Curso Docente

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Docente referente al caso de uso Listar Curso Docente como se ve en la figura 80.

Figura 80

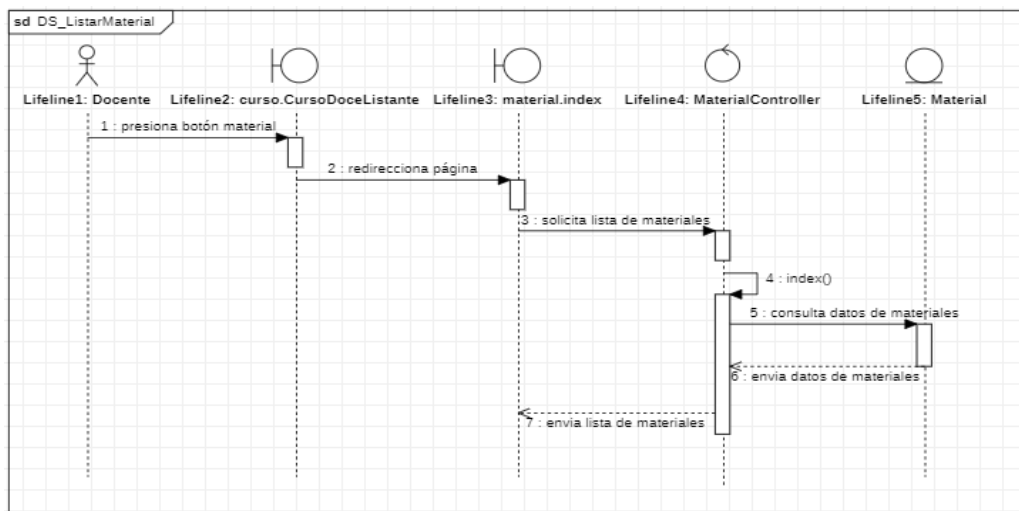
Diagrama de Secuencia - Listar Curso Docente



Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

j) CU010 – Listar Material

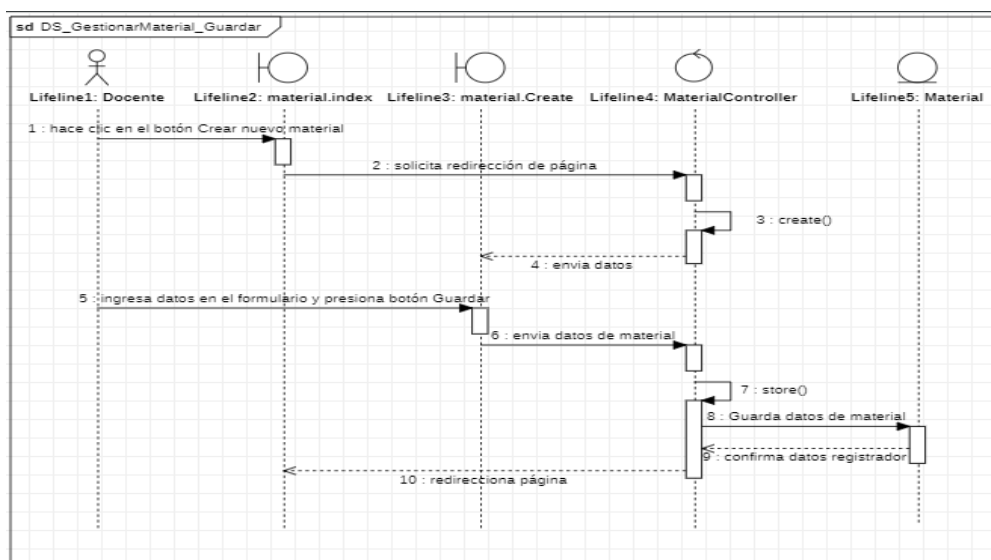
El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Docente referente al caso de uso Listar Material como se ve en la figura 81.

Figura 81*Diagrama de Secuencia - Listar Material*

Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

k) CU011 – Gestionar Material

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Docente referente al caso de uso Gestionar Material para registrar y modificar los datos de un material como se ve en la figura 82 y figura 83.

Figura 82*Diagrama de Secuencia - Gestionar Material - Guardar*

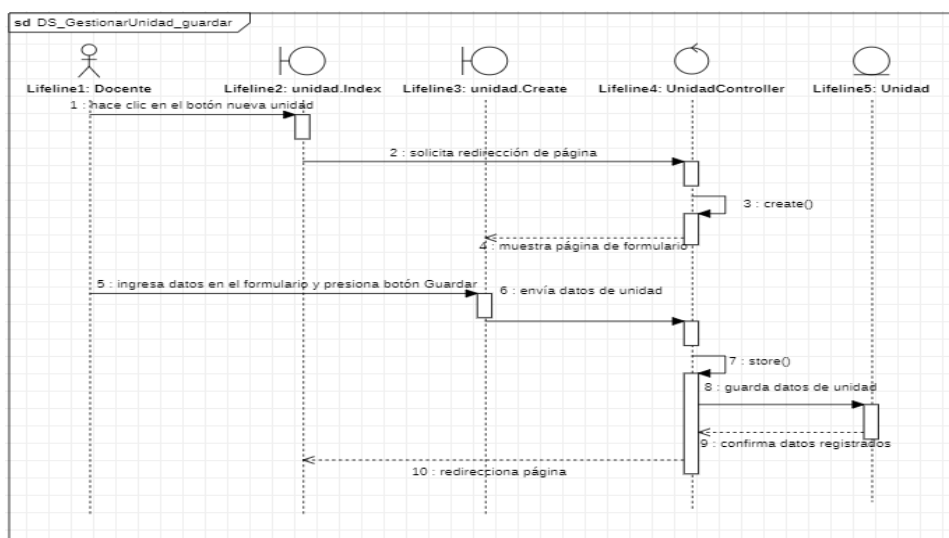
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

m) CU013 – Gestionar Unidad

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Docente referente al caso de uso Gestionar Unidad para registrar y modificar los datos de una unidad como se ve en la figura 85 y figura 86.

Figura 85

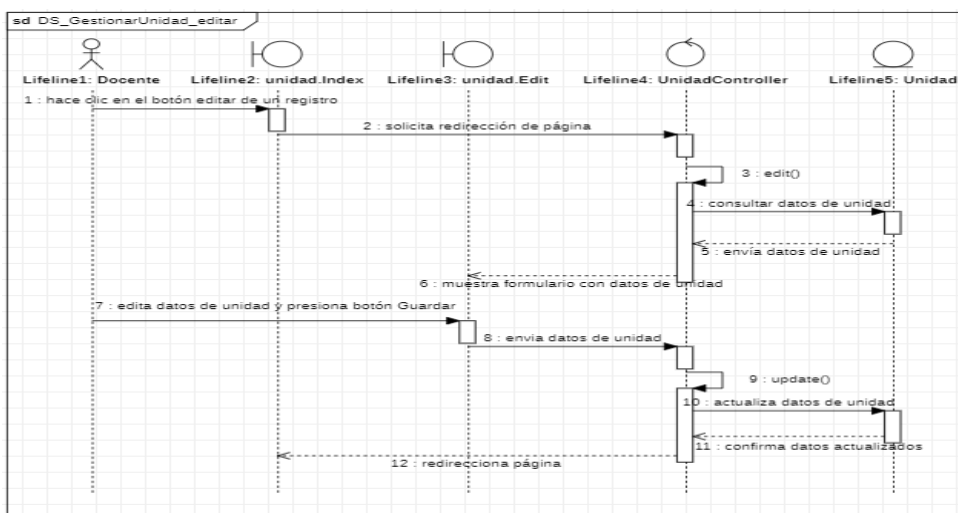
Diagrama de Secuencia - Gestionar Unidad - Guardar



Nota. Diagrama UML muestra la relación entre los objetos y su respectivo estereotipo.

Figura 86

Diagrama de Secuencia - Gestionar Unidad - Editar



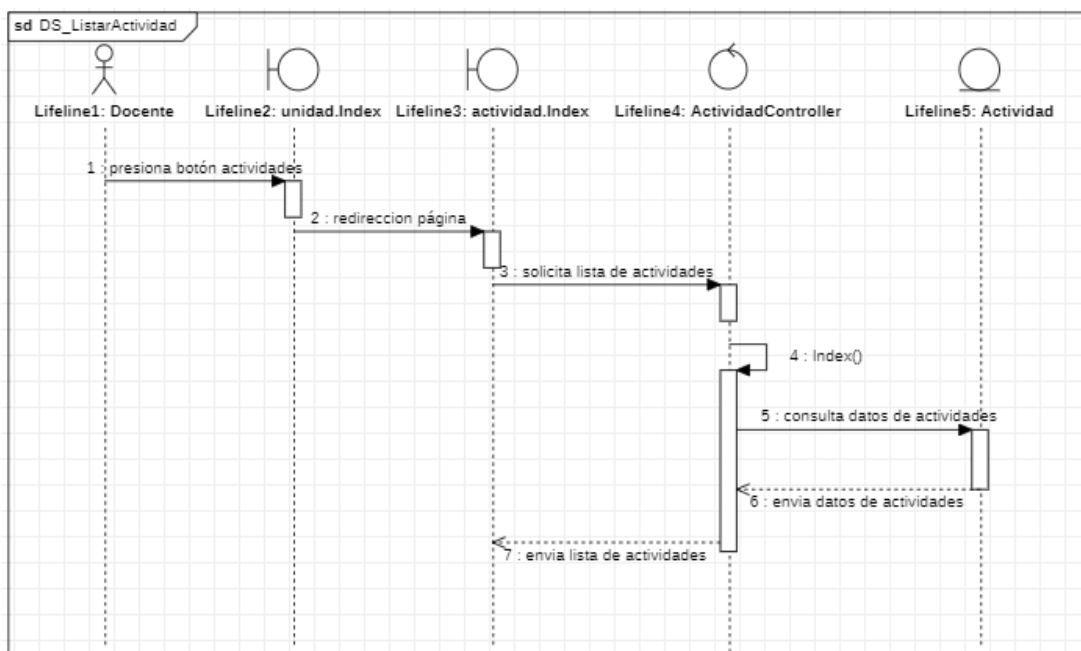
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

n) CU014 – Listar Actividad

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Docente referente al caso de uso Listar Actividad como se ve en la figura 87.

Figura 87

Diagrama de Secuencia - Listar Actividad



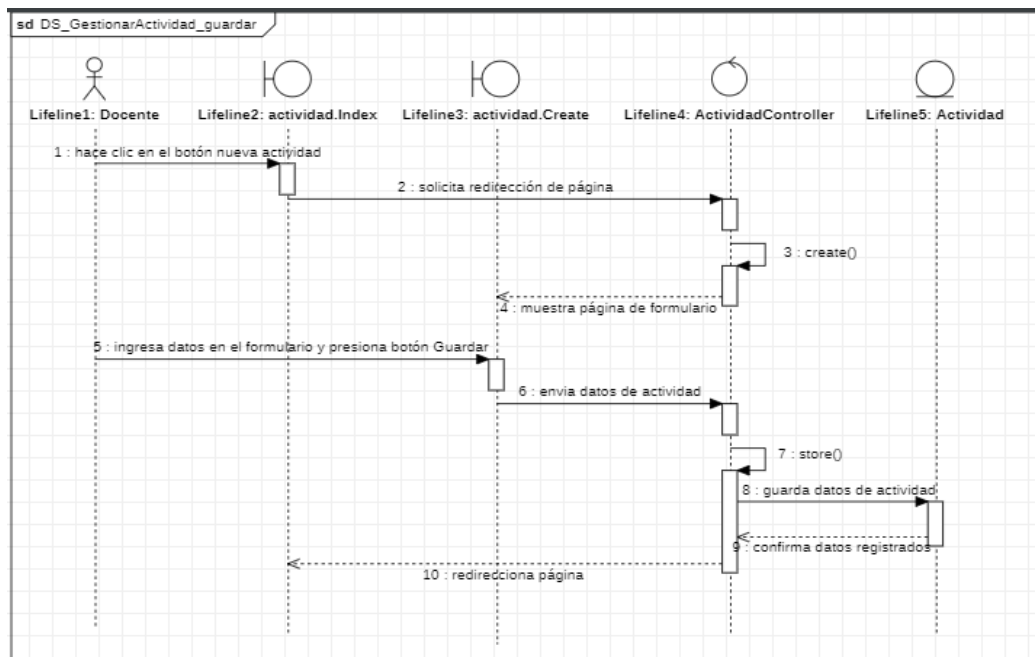
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

o) CU015 – Gestionar Actividad

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Docente referente al caso de uso Gestionar Actividad para registrar y modificar los datos de una actividad como se ve en la figura 88 y la figura 89.

Figura 88

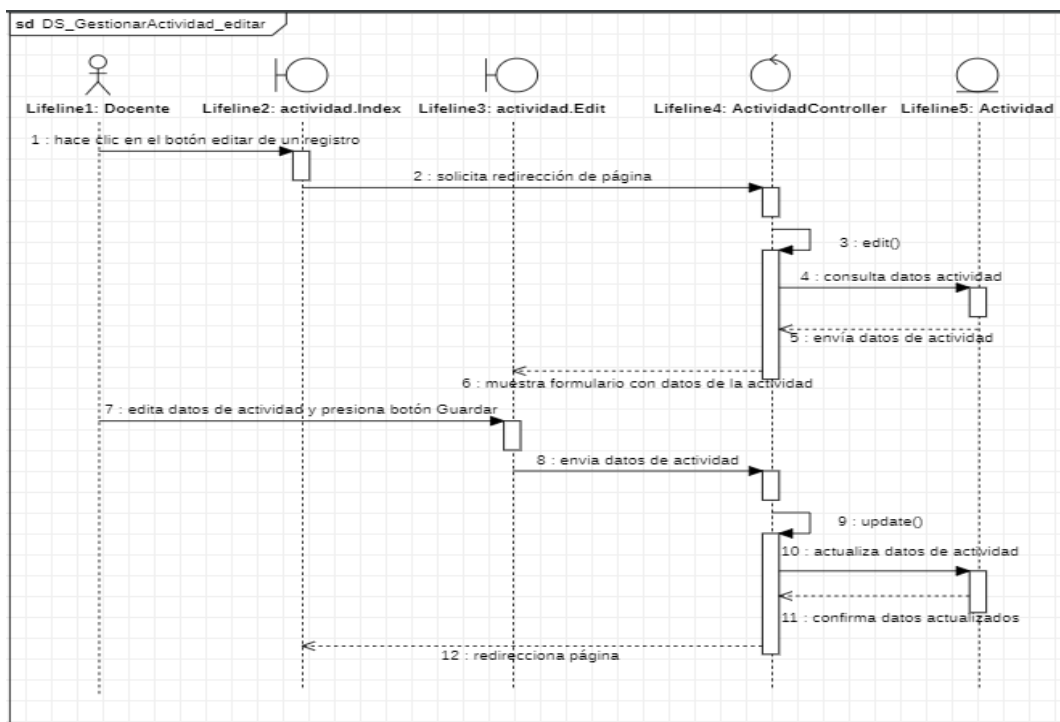
Diagrama de Secuencia - Gestionar Actividad - Guardar



Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

Figura 89

Diagrama de Secuencia - Gestionar Actividad - Editar



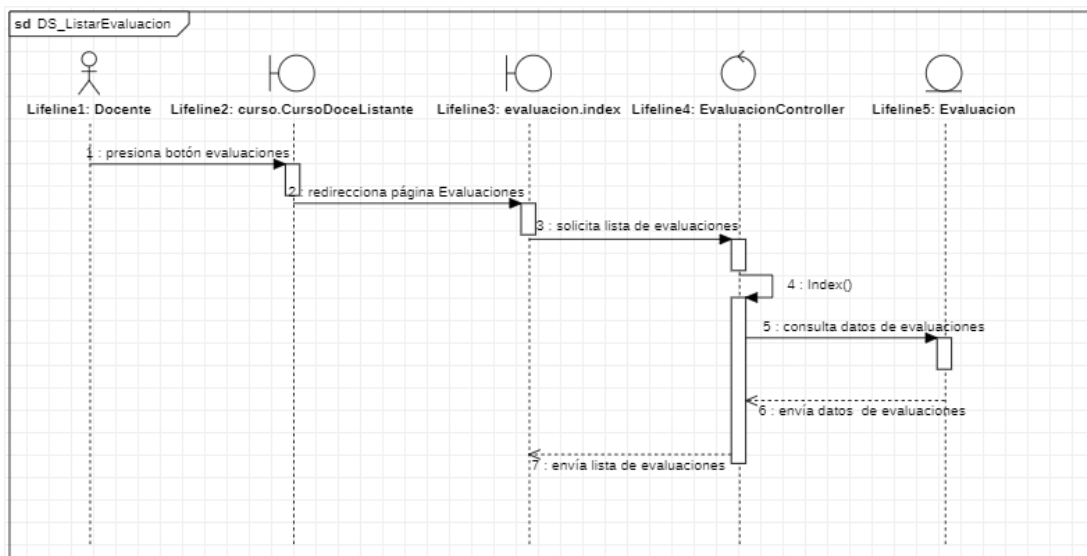
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

p) CU016 – Listar Evaluación

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Docente referente al caso de uso Listar Evaluación como se ve en la figura 90.

Figura 90

Diagrama de Secuencia - Listar Evaluación



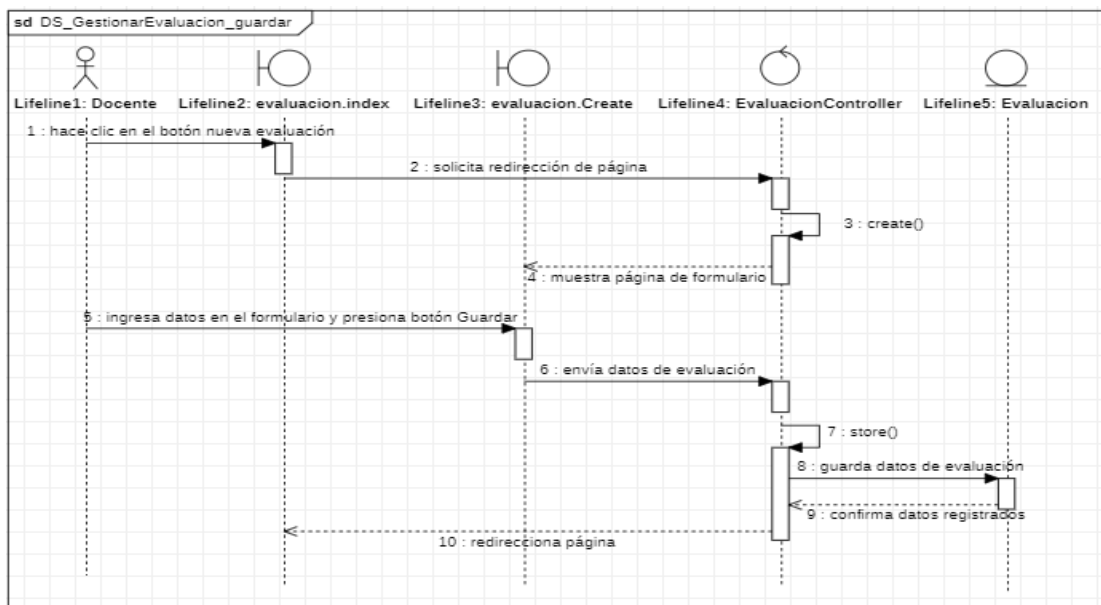
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

q) CU017 – Gestionar Evaluación

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Docente referente al caso de uso Gestionar Evaluación para registrar y modificar los datos de una evaluación como se ve en la figura 91 y la figura 92.

Figura 91

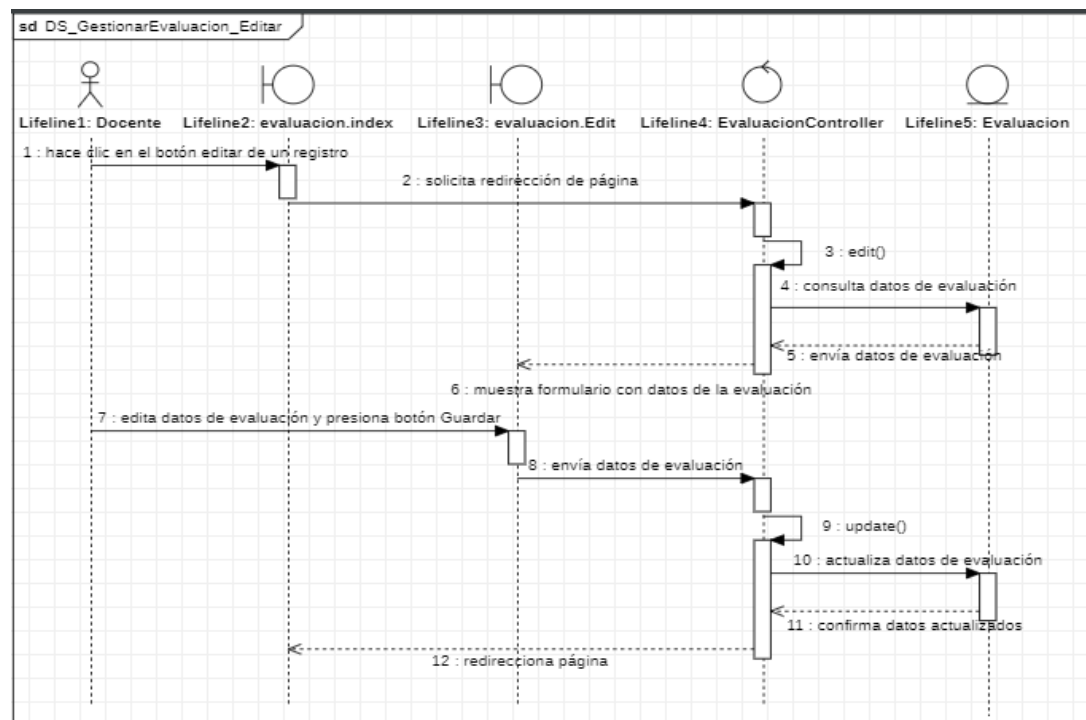
Diagrama de Secuencia - Gestionar Evaluación - Guardar



Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

Figura 92

Diagrama de Secuencia - Gestionar Evaluación - Editar



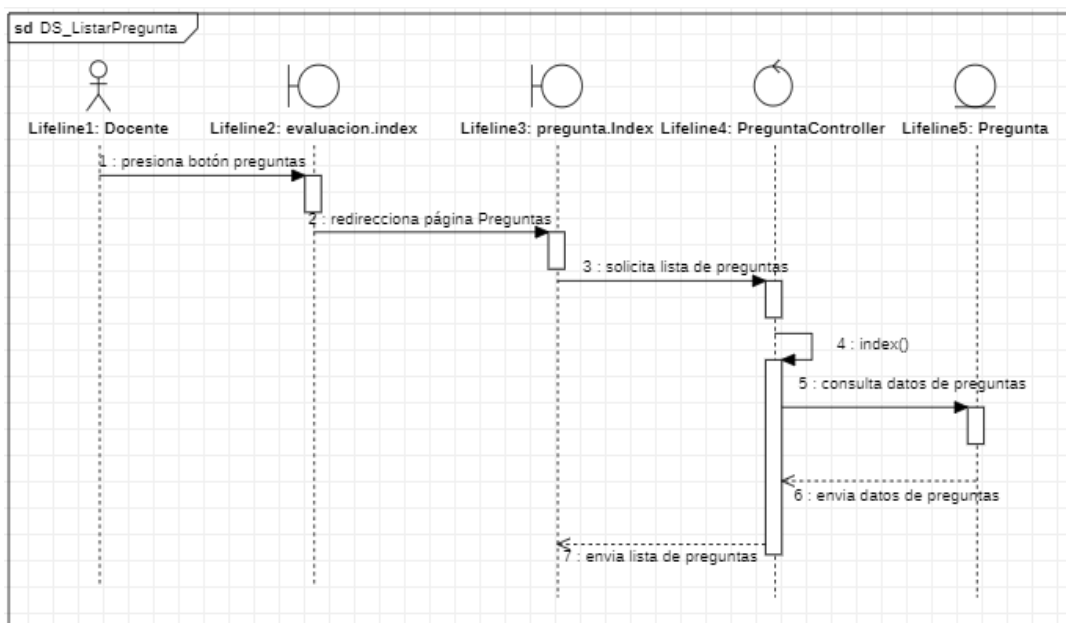
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

r) **CU018 – Listar Pregunta**

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Docente referente al caso de uso Listar Pregunta, como se ve en la figura 93.

Figura 93

Diagrama de Secuencia - Listar Pregunta

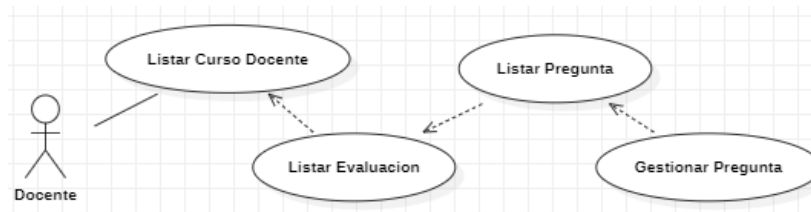


Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

s) **CU019 – Gestionar Pregunta**

Figura 94

Caso de Uso - Gestionar Pregunta

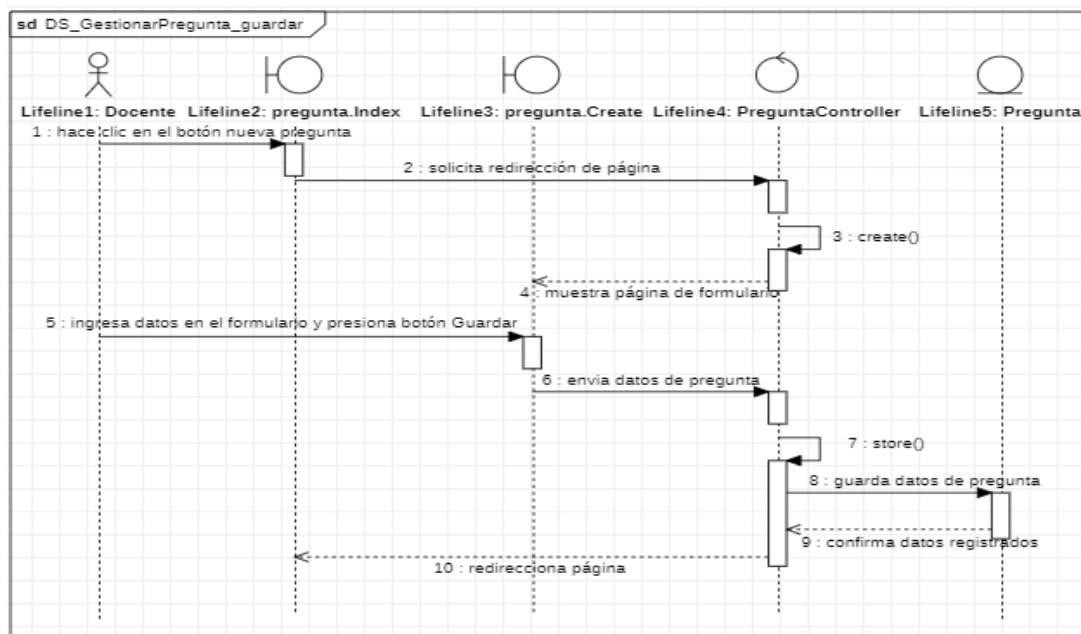


Nota. Diagrama UML muestra la relación entre los objetos y su respectivo estereotipo.

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Docente referente al caso de uso Gestionar Pregunta para registrar y modificar los datos una pregunta, como se ve en la figura 94 y la figura 95.

Figura 95

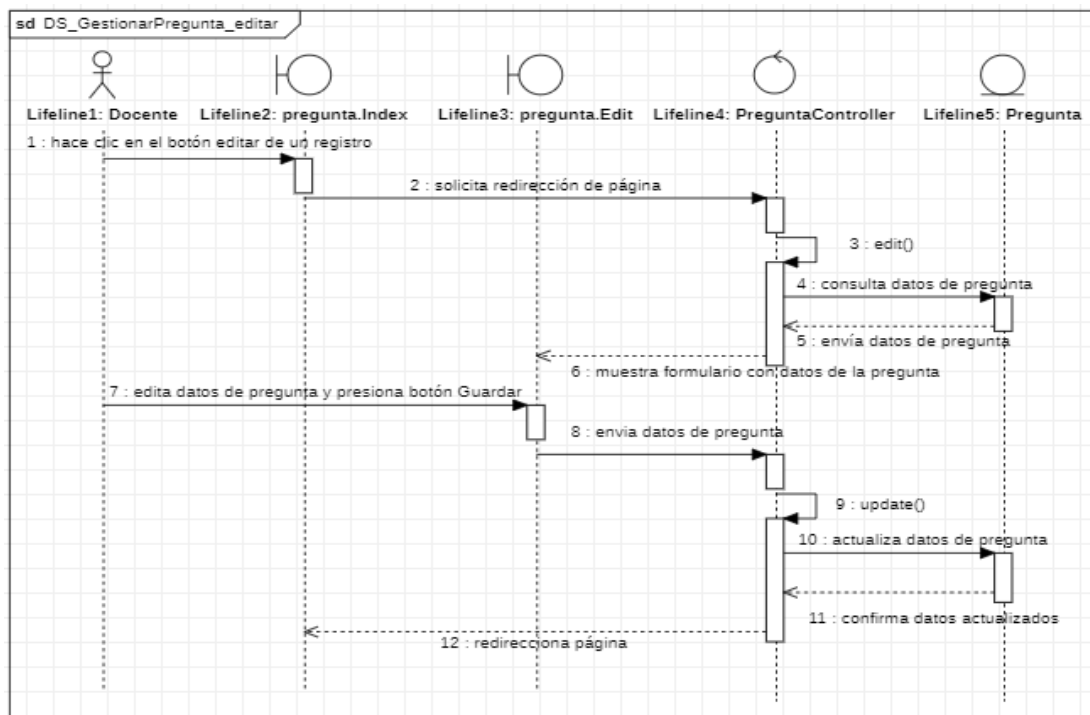
Diagrama de Secuencia - Gestionar Pregunta - Guardar



Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

Figura 96

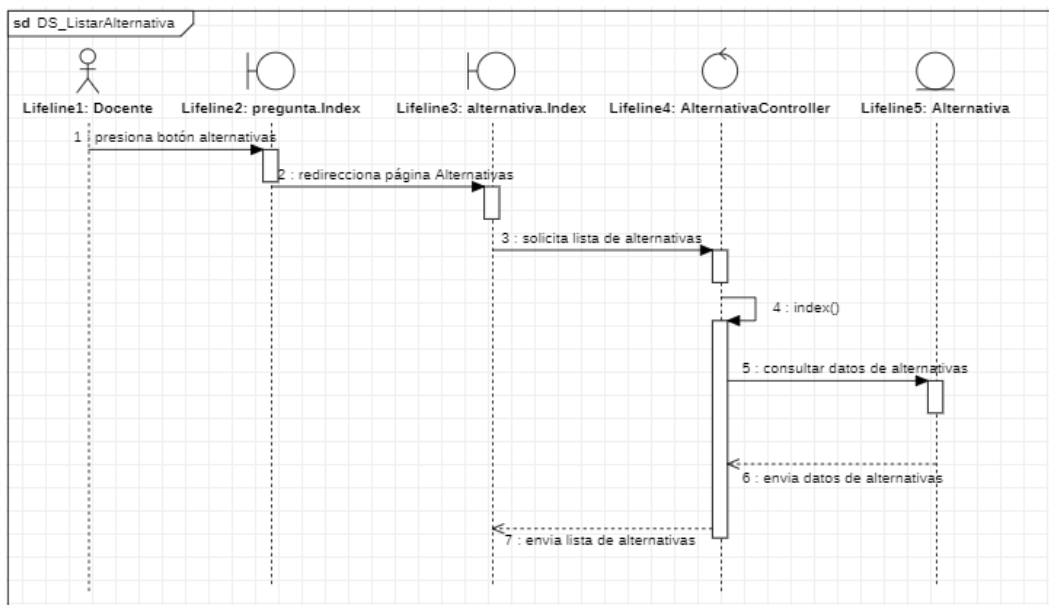
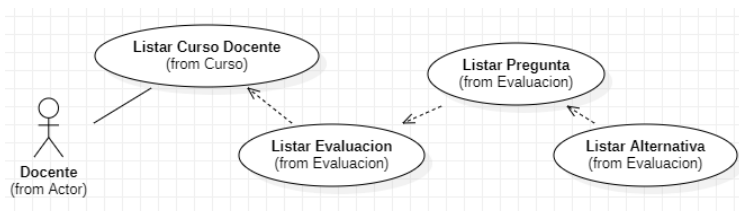
Diagrama de Secuencia - Gestionar Pregunta - Editar



Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

t) CU020 – Listar Alternativa

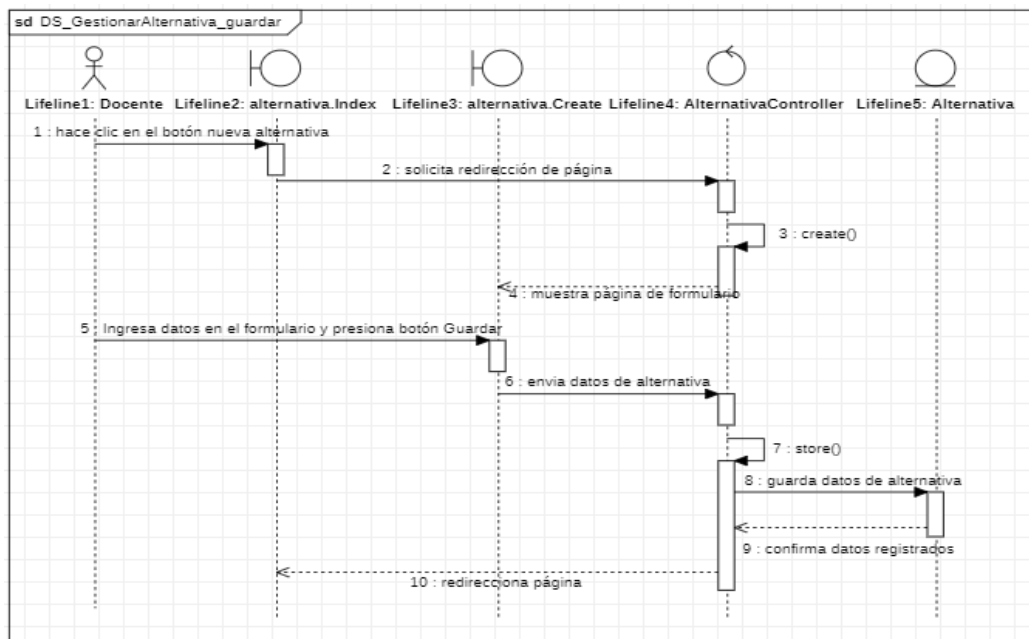
El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Docente referente al caso de uso Listar Alternativa como se ve en la figura 96.

Figura 97*Diagrama de Secuencia - Listar Alternativa***Figura 98***Diagrama de Caso de uso - Listar Alternativa***Nota.** Diagrama UML del caso de uso “Listar alternativa”**u) CU021 – Gestionar Alternativa**

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Docente referente al caso de uso Gestionar Alternativa para registrar y modificar los datos de una alternativa como se ve en la figura 97 y la figura 98.

Figura 99

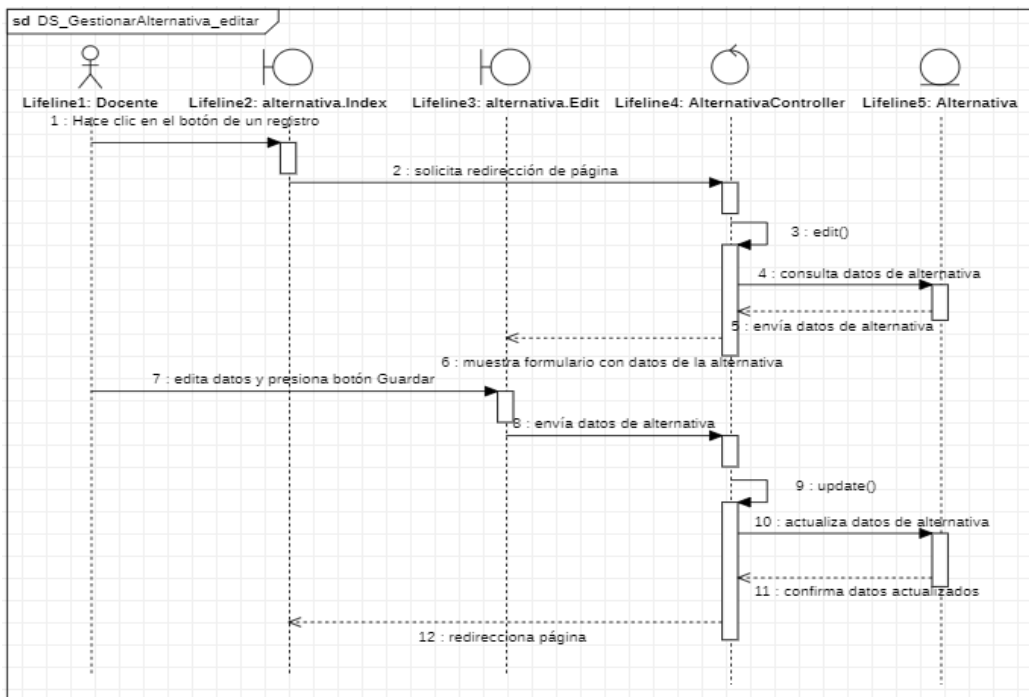
Diagrama de Secuencia - Gestionar Alternativa - Guardar



Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

Figura 100

Diagrama de Secuencia - Gestionar Alternativa - Editar



Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

v) **CU022 – Listar Nota**

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Docente referente al caso de uso Listar Nota, como se ve en la figura 99.

Figura 101

Diagrama de Caso de uso Listar Nota



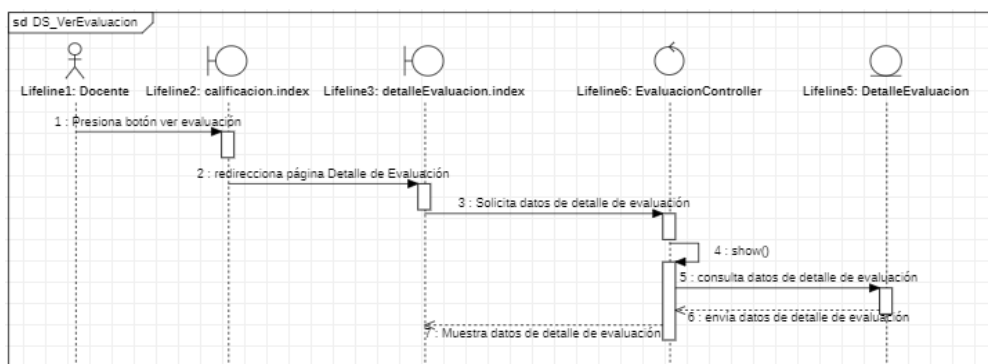
Nota. Diagrama UML relación del caso de uso con el actor y otros casos de usos.

w) **CU023 – Ver Evaluación**

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Docente referente al caso de uso Ver Evaluación, como se ve en la figura 100.

Figura 102

Diagrama de Secuencia - Ver Evaluación



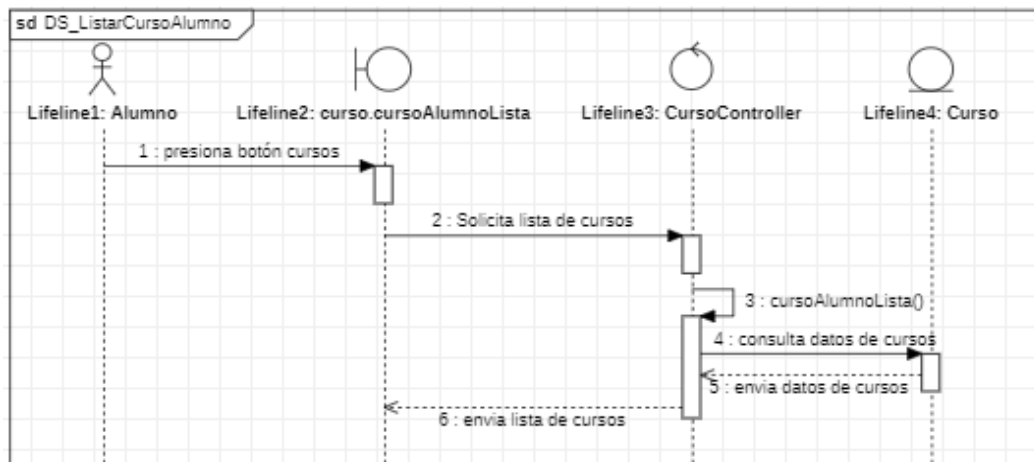
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

x) **CU024 – Listar Curso Alumno**

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Alumno referente al caso de uso Listar Curso Alumno, como se ve en la figura 101.

Figura 103

Diagrama de Secuencia - Listar Curso Alumno



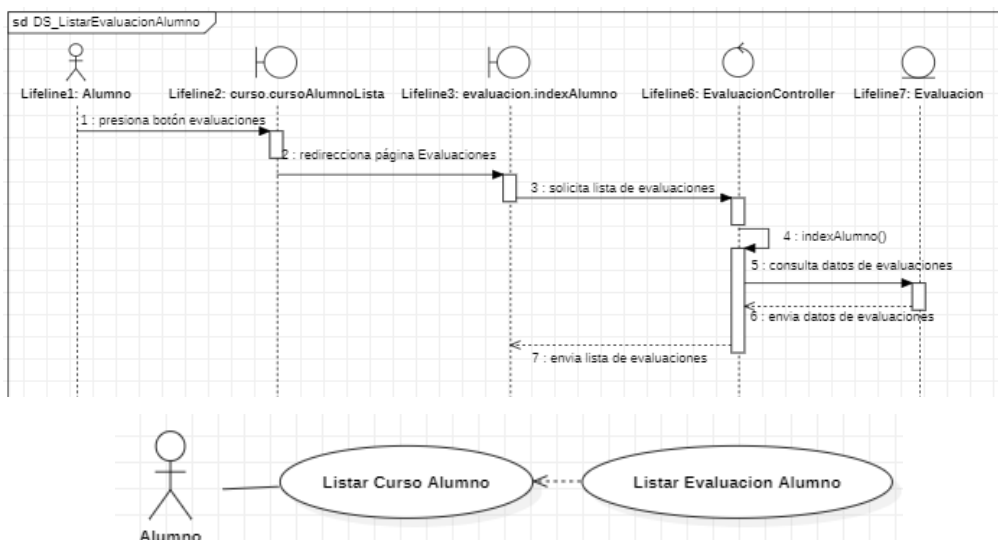
Nota. Diagrama UML para mostrar los procesos a nivel técnico.

y) CU025 – Listar Evaluación Alumno

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Alumno referente al caso de uso Listar Evaluación Alumno, como se ve en la figura 102.

Figura 104

Diagrama de Secuencia - Listar Evaluación Alumno

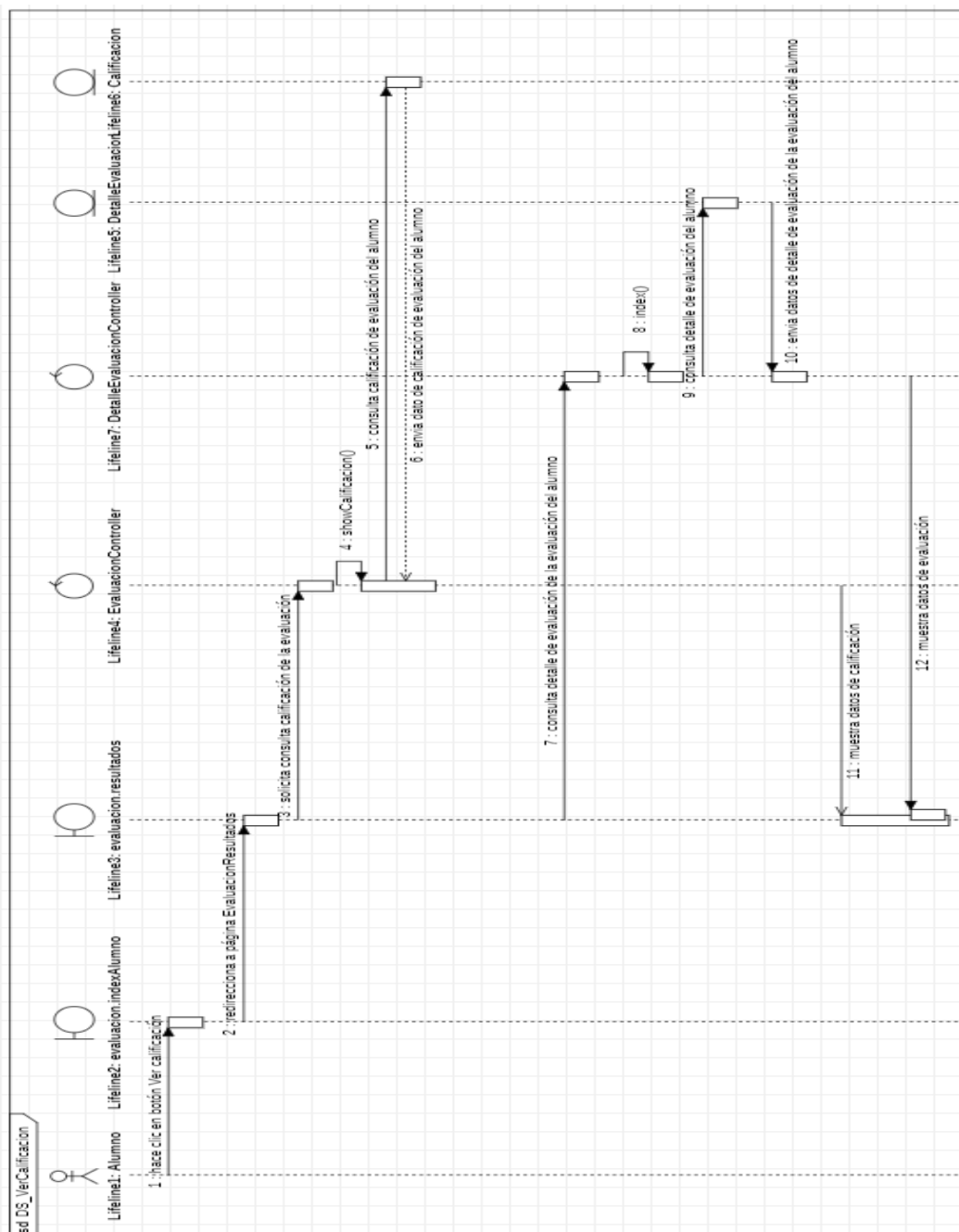


Nota. Diagrama UML relación del caso de uso con el actor y otros casos de usos.

aa) CU027 – Ver Calificación

El presente diagrama de secuencia muestra la interacción que existe entre los objetos del Software Educativo con el usuario Alumno referente al caso de uso Ver Calificación, como se ve en la figura 104.

Figura 106
Diagrama de Secuencia - Ver Calificación



Nota. Diagrama UML relación del caso de uso con el actor y otros casos de usos.

4.6.6. Especificación de requerimientos no funcionales de software

a) Detalle

En la especificación de requerimientos no funcionales del proyecto se describen las actividades que el sistema debe realizar, el comportamiento y función particular cuando se

cumplen ciertas condiciones. Se detallan los requerimientos no funcionales del proyecto en la tabla 97.

b) Definiciones, Acrónimos y abreviaturas

- **RN00:** Requerimiento no funcional del proyecto

c) Nivel de importancia del requerimiento

- **ALTO:** El requerimiento con nivel de importancia alto representa un requerimiento de alta prioridad en su desarrollo.
- **MEDIO:** El requerimiento con nivel medio representa un requerimiento de prioridad regular ya que su desarrollo no afecta directamente en los procesos del proyecto.
- **BAJO:** el requerimiento con nivel bajo representa un requerimiento de prioridad menor ya que su desarrollo no afecta directamente en los procesos del proyecto.

d) Requerimientos no funcionales

Tabla 97

Tabla de requerimientos no funcionales

Código	Nombre	Descripción	Importancia
RN001	Validad usuario	Se requiere que el sistema valide el acceso de todos los usuarios mediante un login, el cual requerirá el número de DNI y una contraseña.	Alta
RF002	Exportar contenido tabla	Se requiere que el sistema exporte el contenido de los registros de las diferentes tablas en formato PDF y Excel.	Baja

RF003	Buscar registro		Se requiere que el usuario pueda buscar registros de las diferentes tablas.	Baja
RN004	Validad el acceso a las páginas del sistema		Se requiere que el sistema pueda controlar la visualización de los diferentes módulos, por administrador, docente y alumno.	Alto
RN005	Mostrar página de inicio	de	Se requiere que el sistema muestre una página de inicio por defecto para todos los usuarios del sistema.	Media

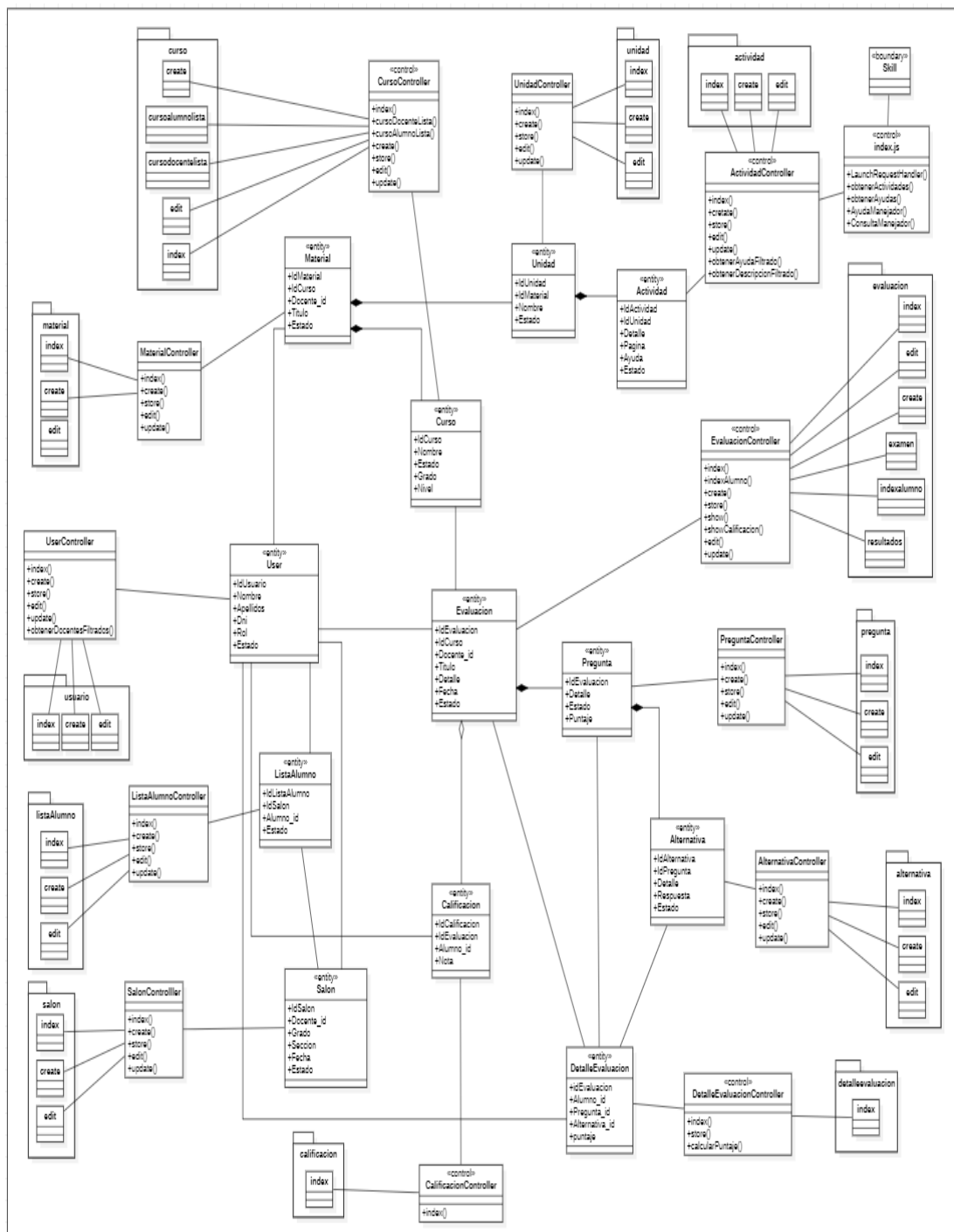
Nota. Tabla en la que indicamos requerimientos que no son parte de los objetivos principales pero que son características que mejoran la usabilidad del sistema

4.6.7. Diagrama de clases

La figura 106 presenta el diagrama que traza la estructura del sistema desarrollado donde se visualizan las clases, los atributos, las operaciones y las relaciones entre los diferentes objetos

Figura 107

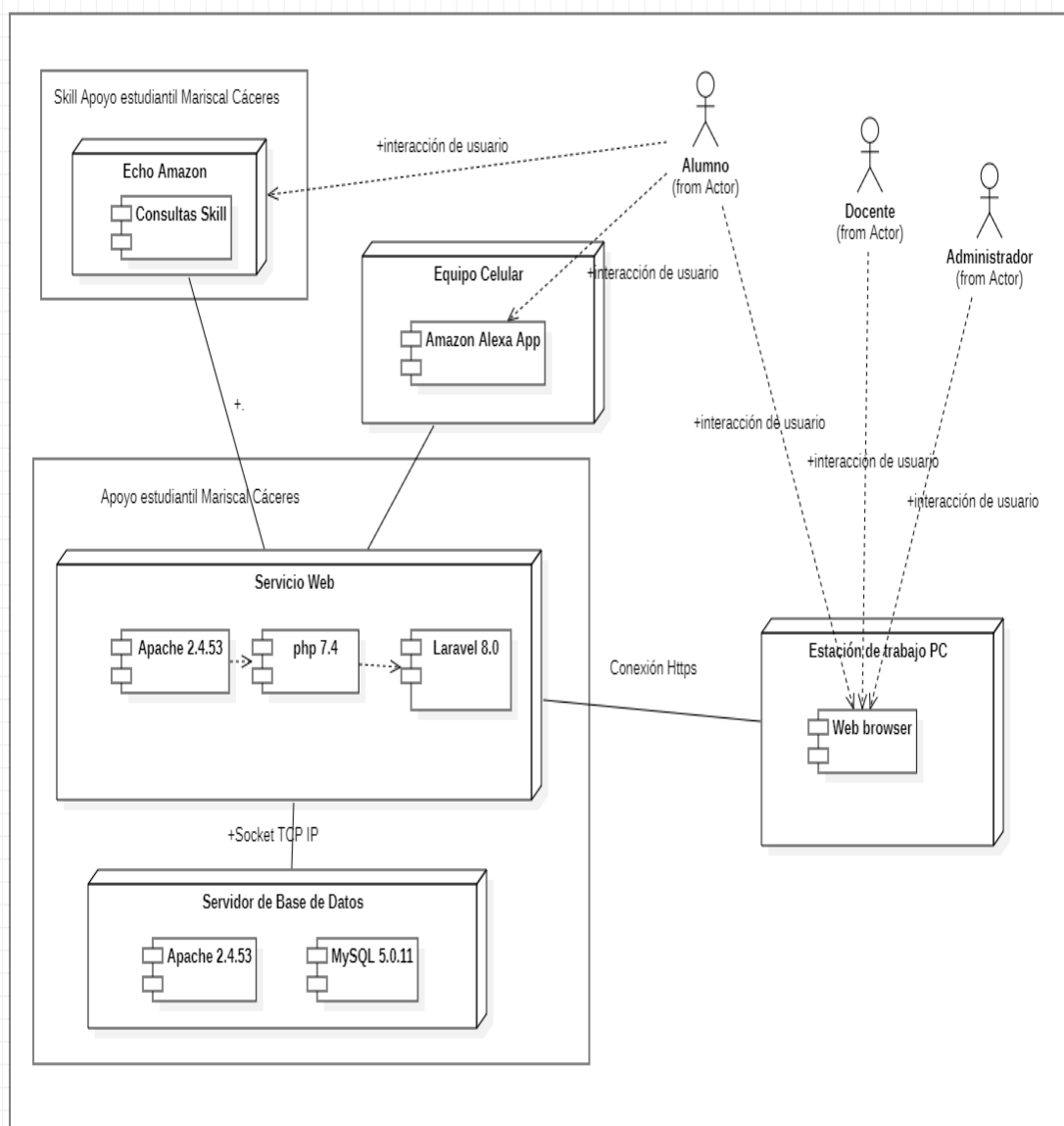
Diagrama de Clases



Nota. Diagrama UML donde se visualizan las clases que conforman el software educativo.

4.6.8. Diagrama de componentes

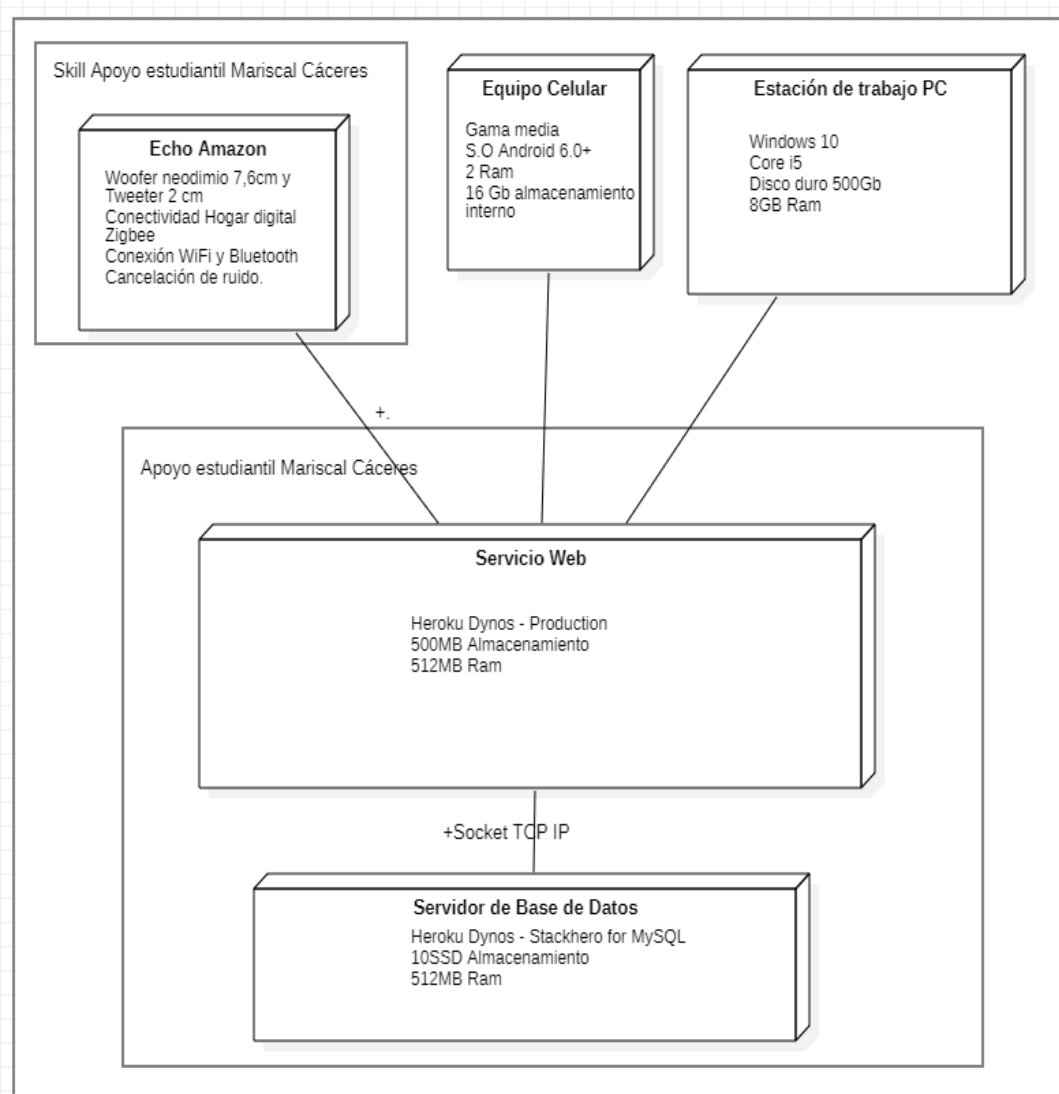
La figura 107 presenta el diagrama que se muestra de forma visual cómo está dividido el Sistema en diferentes componentes, así como las relaciones que existen entre estos componentes, los componentes representan archivos, paquetes, ejecutables, bibliotecas compartidas, etc que forman parte del sistema.

Figura 108*Diagrama de componentes*

Nota. Diagrama UML en la que mostramos la arquitectura de las relaciones de los componentes

4.6.9. Diagrama de despliegue

La figura 108 muestra el diagrama de despliegue se visualizarán los nodos/dispositivos de hardware que intervienen en el sistema, también se muestran los enlaces que comunicación estos nodos, así como el detalle del Software y Hardware.

Figura 109*Diagrama de Despliegue*

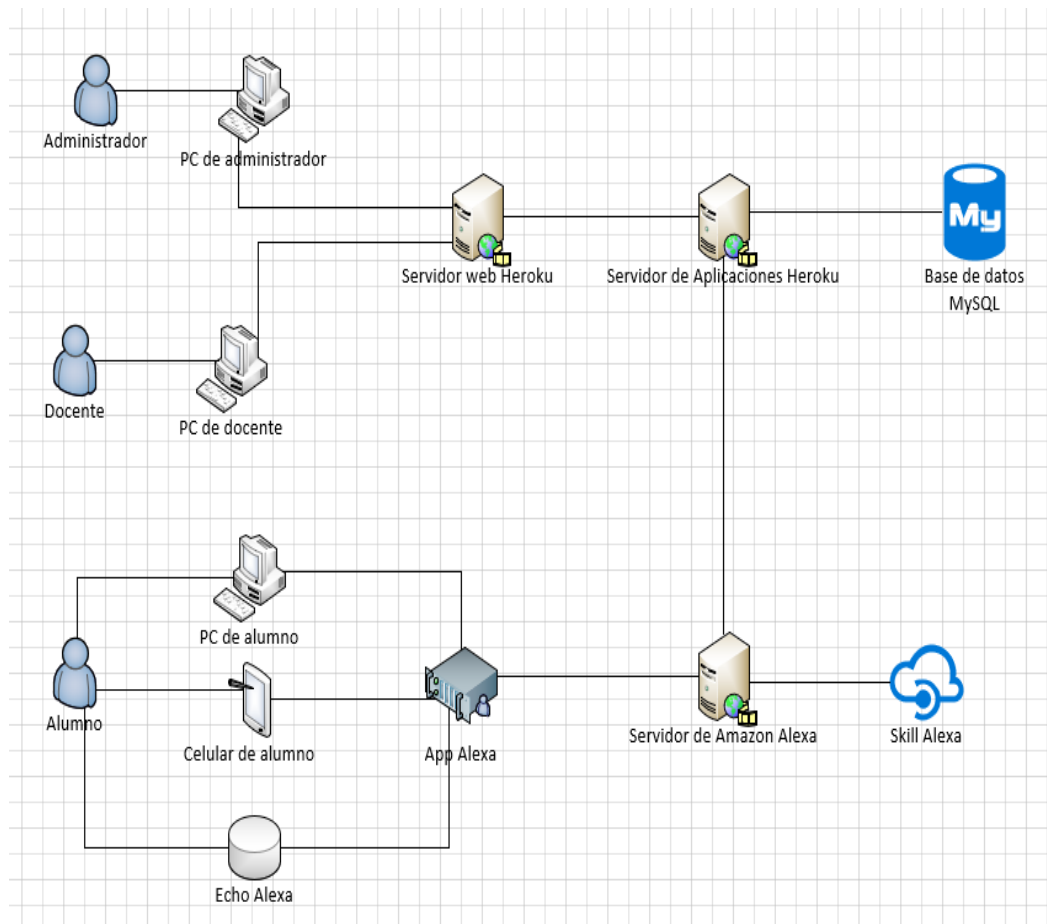
Nota. Diagrama UML que indica las características de los entornos en con los que el sistema y sus componentes interactúan.

4.6.10. Arquitectura del sistema

En esta sección se detallará la arquitectura del proyecto de software denominado Skill – apoyo estudiantil Mariscal Cáceres. En la figura 109 se detalla la arquitectura física y lógica por el equipo de desarrollo, así como el modelo de clases y estructura de la base de datos.

a) *Arquitectura física*

Figura 110
Arquitectura Física



Nota. Diagrama UML que muestra los equipos físicos, servicios y actores y como se relacionan

b) *Diagrama de entidad relación Físico*

En la figura 110 se muestra el modelo de datos físico que representa como se construirá el modelo de la base de datos donde se muestra las estructuras de las tablas, así como los nombres de las columnas, el tipo de dato, indica la clave principal. Además, se detalla la razón de cada tabla en la columna descripción en la tabla 98.

Tabla 98

Descripción de las Tablas

Nombre de tabla	Descripción
-----------------	-------------

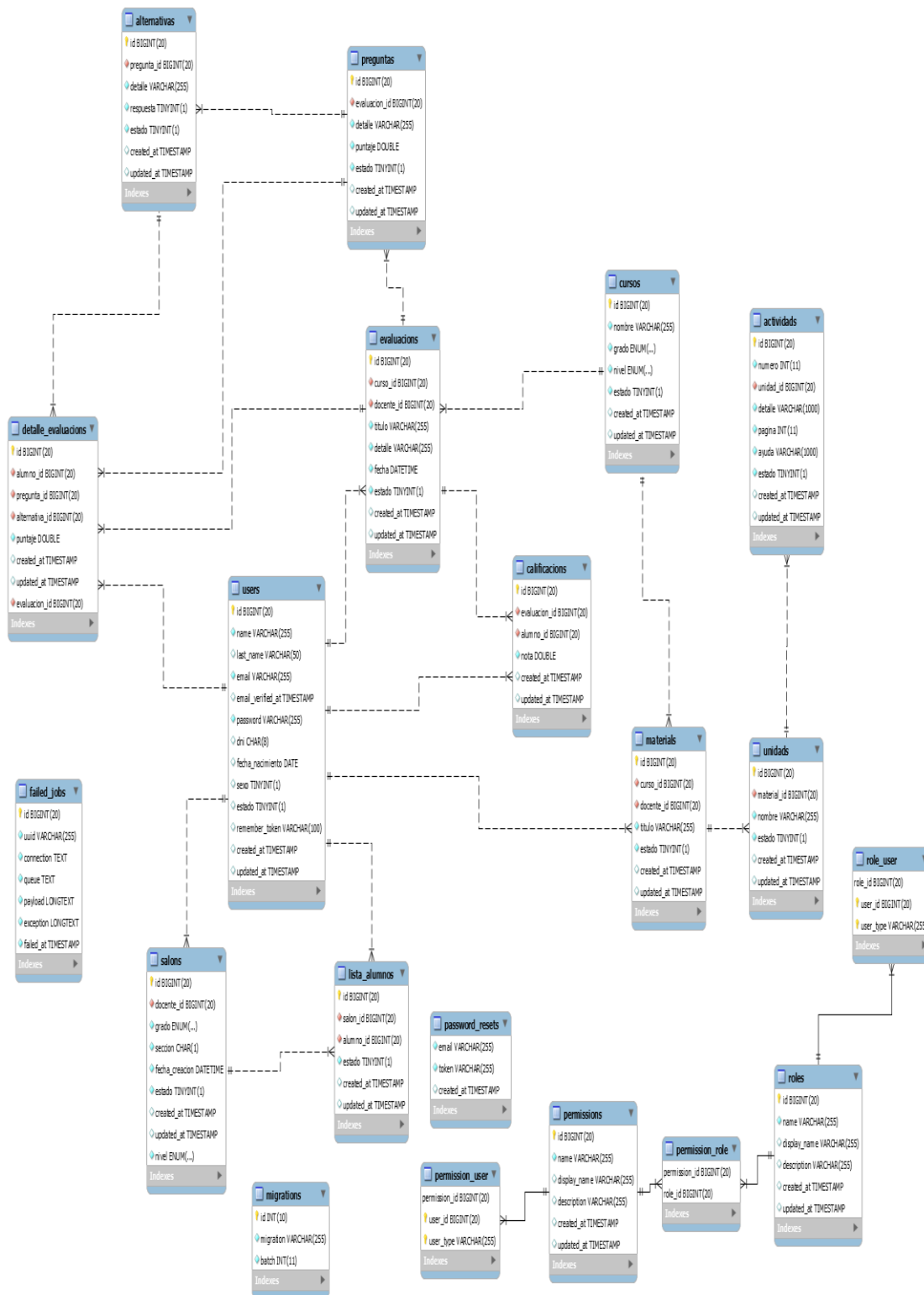
permission_user	<p>Almacena los permisos de los usuarios, creado por el framework laratrust para gestionar los usuarios y los permisos.</p> <p>No cuenta con relación con la tabla usuario porque la relación se realiza en código una relación conocida como muchos a muchos (polimórficas) se usa con relación como los tag que pueden ser usados por muchas tablas como una tabla producto o por una tabla video a la vez. (laravel, s.f.)</p>
permissions	<p>Almacena los permisos, creado por el framework laratrust para gestionar los permisos.</p> <p>Se relaciona con la tabla permission_user y se relaciona con perssion_role</p>
permission_role	Almacena los permisos de los roles, creado por el framework laratrust para gestionar los permisos y roles.
roles	Almacena los roles, creado por el framework laratrust para gestionar los roles.
role_user	<p>Almacena los roles de usuarios, creado por el framework laratrust para gestionar los roles y los usuarios.</p> <p>No cuenta con relación con la tabla usuario porque la relación se realiza en código una relación conocida como muchos a muchos (polimórficas) se usa con relación como los tag que pueden ser usados por muchas tablas como una tabla producto o por una tabla video. (laravel, s.f.)</p>
Password_resets	<p>Almacena los token que se usan para la reinicio de contraseñas, creado por el framework de laravel permitiendo una recuperación segura de la cuenta del usuario.</p> <p>No cuenta con relación con otra tabla debido depende de una función del código del framework laravel.</p> <p>No se usó, pero si se requiere para futuras implementaciones</p>
migrations	Almacena las migraciones realizadas para mantener un control en los cambios de la base de datos, creado por el framework laravel.

No cuenta con relación con otra tabla debido a que depende de una función del código del framework laravel.

failed_jobs	Registra errores de las migraciones, creado por el framework laravel.
	No cuenta con relación con otra tabla debido a que depende de una función que registre automáticamente.
	No se usa, pero como parte del framework laravel esta incluida por una cuestión de calidad que se puede usar en futuras implementaciones
lista_alumnos	Almacena los registros de listas de alumnos por sección
salons	Almacena los registros de salones
alternativas	Almacena los registros de las alternativas
detalle_evaluacions	Almacena los registros de los detalles de las evaluaciones
users	Almacena los registros de los usuarios
materials	Almacena los registros de los materiales
preguntas	Almacena los registros de las preguntas
unidades	Almacena los registros de las unidades
evaluacions	Almacena los registros de las evaluaciones
calificacions	Almacena los registros de las calificaciones
cursos	Almacena los registros de los cursos
actividades	Almacena los registros de las actividades

Nota: Tabla que explica la función de cada tabla perteneciente al Software Educativo.

Figura 111
Diagrama de Entidad Relación Físico



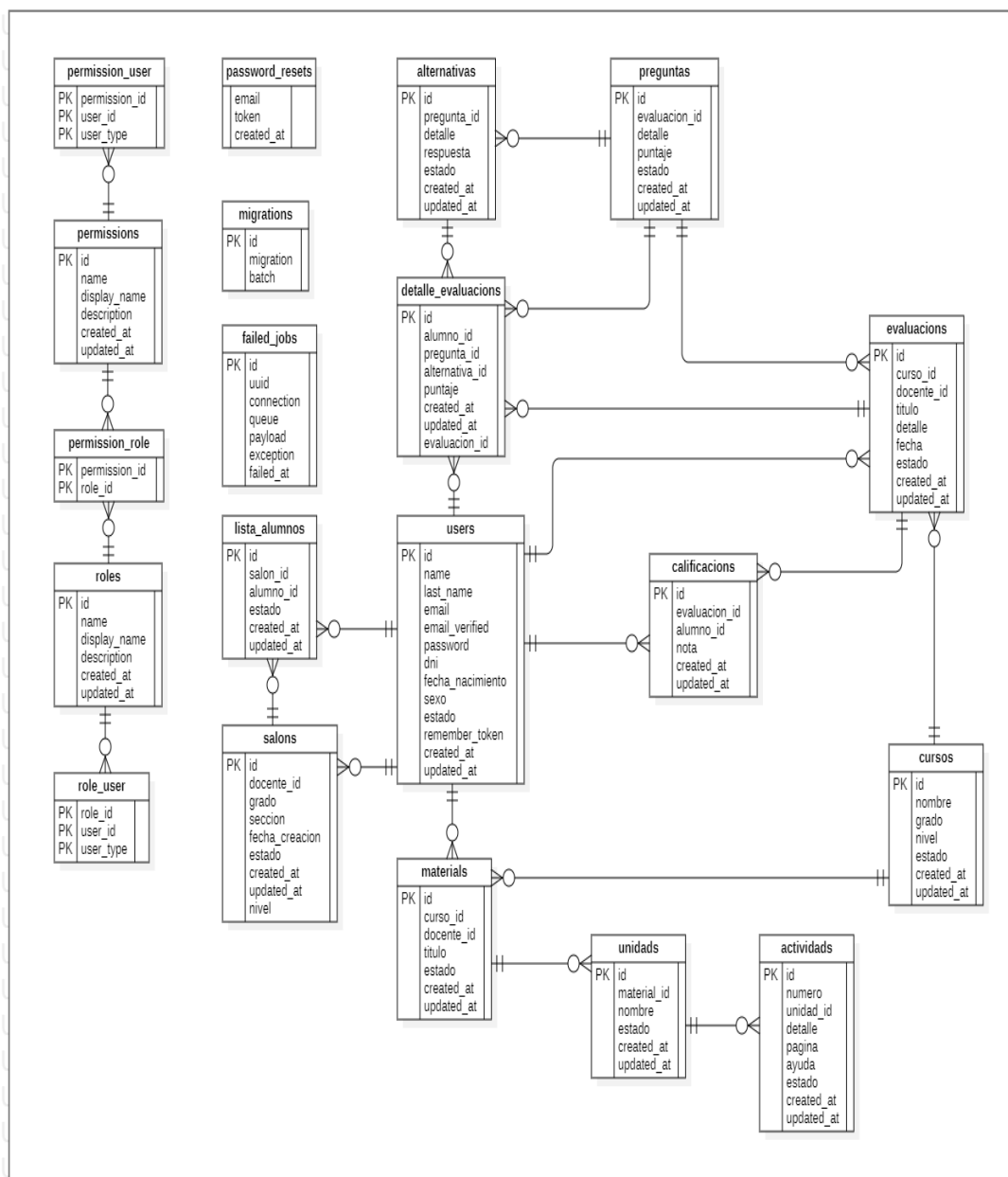
Nota. Diagrama UML donde se ve las tablas, sus características y sus relaciones.

c) Diagrama de entidad relación Lógico

En la figura 111 se muestra el modelo de datos lógico que muestra la primary key, la foreign key, nombres de las tablas, nombre de las columnas, los tipos de datos de cada columna, así como las relaciones entre todas las entidades. Adicionalmente agregamos fracción del script en la figura 112.

Figura 112

Diagrama de Entidad Relación Lógico



Nota. Diagrama UML se ve la relación y el tipo de dato de cada columna de cada tabla.

d) Script de datos de inicio

Figura 113

Script de datos de inicio

```
-- SO del servidor: Win64
-- HeidiSQL Versión: 11.2.0.6213
-----

/*140101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*140101 SET NAMES utf8 */;
/*150503 SET NAMES utf8mb4 */;
/*140014 SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0 */;
/*140101 SET @OLD_SQL_MODE=@SQL_MODE, SQL_MODE='NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO' */;
/*140111 SET @OLD_SQL_NOTES=@SQL_NOTES, SQL_NOTES=0 */;

-- Volcando datos para la tabla libro-comunicacion.actividades: ~36 rows (aproximadamente)
/*140000 ALTER TABLE `actividades` DISABLE KEYS */;
REPLACE INTO `actividades` (`id`, `numero`, `unidad_id`, `detalle`, `pagina`, `ayuda`, `estado`, `created_at`, `updated_at`) VALUES
(1, 1, 1, 'Lee el título del texto de la página 6; luego, responde las preguntas.', 5, 'En la pregunta A y B lee solo el título de la página 6 llamada Nuevos amigos y
(2, 1, 1, 'Lee el texto en forma silenciosa y sin detenerte, para que tengas idea de qué trata. Luego contesta las preguntas: ¿Dónde queda la escuela de Luis? Y ¿Por
(3, 3, 1, 'Lee con atención y responde las preguntas: ¿Quién es el personaje principal del cuento? ¿Por qué?, ¿A qué se debió el cambio de comportamiento de las compa
(4, 4, 1, 'Observa el organizador gráfico y complétalo con la idea más importante de cada parte del cuento que leíste.', 8, 'Recuerda que el inicio es el comienzo de
(5, 5, 1, 'Numera las imágenes según el orden en que ocurrieron los hechos', 8, 'Mira fijamente cada una de las imágenes en el libro, recuerda el texto leído y enumera
(6, 6, 1, 'Encierra las palabras que expresan las características de las compañeras y los compañeros de Luis después de que la profesora habló con ellos.', 9, 'Recuer
(7, 7, 1, 'Intercambia ideas con una compañera o un compañero y respondan: ¿Qué opinan de la actitud de los estudiantes al inicio del cuento?', 9, 'Da una opción sobr
(8, 8, 1, '¿Qué significa la palabra "cuchichear"? Lee nuevamente el párrafo donde se encuentra esa palabra y responde la pregunta.', 9, 'Recuerda que los niños y niña
(9, 9, 1, 'En la siguiente expresión: "¡Luis, siéntate conmigo!", ¿para qué se habrán colocado los signos de exclamación?', 9, 'Recuerda que un símbolo de exclamación
(10, 10, 1, 'Lee y realiza lo que indica Esteban.', 10, '¿Recuerdas tus primeros días de clases?, ¿Cómo te sentiste?, ¿Qué pasó? Escribe un listado sobre los hechos qu
(11, 11, 1, 'Pinta los cuadernos que señalen lo que conseguiste realizar luego de leer el cuento.', 10, 'Colorea todo lo que has aprendido en la actividad número uno,
(12, 1, 2, 'Lee atentamente y observa la situación en la página 11', 11, 'Observa atentamente la imagen de los tres niños y lee lo que comentan entre ellos. Tendrás qu
(13, 2, 2, 'Comenta con una compañera o un compañero lo que han leído y observado en la imagen. Luego, respondan las preguntas', 11, 'La primera pregunta ¿Qué están h
(14, 3, 2, 'Lee lo que dice Mateo y recuerda qué es una anécdota', 12, 'Lee cuidadosamente lo que comenta Mateo en la página 12', 1, '2022-03-25 20:31:19', '2022-03-2
(15, 4, 2, 'Colorea el recuadro con la respuesta de cada pregunta', 12, 'Utiliza un lápiz de color para pintar la respuesta. La primera pregunta dice: ¿Qué es una ané
(16, 5, 2, 'Ahora que ya sabes qué es una anécdota, responde las siguientes preguntas: ¿Qué anécdota contaré?, ¿Para qué contaré la anécdota?, ¿A quiénes contaré la an
(17, 6, 2, 'Recuerda un hecho gracioso o curioso que viviste al organizar tu aula. Luego, ordena tus ideas para contarlo. Guíate de las preguntas del organizador.', 1
(18, 7, 2, 'Reúnete con una compañera o un compañero y marquen con una equis qué deben tener en consideración para contar su anécdota.', 14, 'Usa un lápiz para marcar
(19, 8, 2, 'Compara sus respuestas y reflexionen sobre qué necesitan reforzar para contar su anécdota.', 14, 'Con una compañera o compañero comparan las respuestas m
(20, 9, 2, 'Dianca en la anécdota que contarás y escribe algunas ideas que te servirán de guía cuando la cuentes.', 14, 'Utiliza un lápiz y escribe una anécdota para
(20, 9, 2, 'Compara sus respuestas y reflexionen sobre qué necesitan reforzar para contar su anécdota.', 14, 'Con una compañera o compañero comparan las respuestas m
(20, 9, 2, 'Dianca en la anécdota que contarás y escribe algunas ideas que te servirán de guía cuando la cuentes.', 14, 'Utiliza un lápiz y escribe una anécdota para
(21, 10, 2, 'Piensa en la anécdota que contarás y escribe algunas ideas que te servirán de guía cuando la cuentes.', 14, 'Utiliza un lápiz y escribe una anécdota para
(22, 11, 2, 'Establezcan, con apoyo de su profesora o profesor, el turno para contar su anécdota.', 14, 'Espera a que tu profesor te indique el turno en el que contar
(23, 12, 2, 'Ensaya cómo contarás tu anécdota', 15, 'Lee en voz baja la anécdota que escribiste y procura ser claro en tus palabras para que te puedan entender tus co
(24, 13, 2, 'Es momento de contar las anécdotas, toma en cuenta lo indicado en la página 15', 15, 'Si te toca contar: Habla con voz alta y clara. Utiliza expresiones i
(25, 14, 2, 'Cuenta tu anécdota según el turno establecido.', 16, 'Recuerda usar gestos y movimientos con la finalidad de que todas y todos comprendan mejor lo que es
(26, 15, 2, 'Comenta con tus compañeras y compañeros la anécdota que más te gustó. Explica el porqué de tu elección.', 16, 'Después de haber escuchado las anécdotas d
(27, 16, 2, 'Lee las siguientes acciones y marca con una equis si las realizaste o no al contar tu anécdota:', 16, 'Usa un lápiz para marcar si al momento de contar y
(28, 1, 3, 'Intercambia tu cuaderno con una compañera o un compañero y pídele que evalúe tu anécdota marcando con una equis, según corresponda.', 16, 'Pídele a una co
(29, 2, 3, 'Lee la anécdota en la página 17', 17, 'Procura leer cuidadosamente el texto porque luego tendrás que responder unas preguntas', 1, '2022-03-25 21:12:09',
(30, 3, 3, '¿Por qué crees que Camila no entendió lo que le decía su compañera?', 17, 'Lee el texto titulado La anécdota de Camila en la página 17. Luego responde la
(31, 4, 3, 'Lee atentamente lo que dice Esteban.', 18, 'Escribir una anécdota es muy entretenido. ¡Ánimate, escribe tu anécdota! Luego, podrás compartirla con la de tus
(32, 5, 3, 'Recuerda las anécdotas contadas por tus compañeras y compañeros. Elige la que más te gustó. Luego, escribe dos posibles títulos para la anécdota elegida.'
(33, 6, 3, 'De los títulos que escribiste, ¿con cuál te quedarías y por qué?', 18, 'Elige uno de los títulos que escribiste en la actividad 4 y escribe por qué motivo
(34, 7, 3, 'Lean lo que dice Lucía.', 19, 'Antes de escribir, recuerden qué son las anécdotas. En\r\nEquipos de trabajo, completen el siguiente organizador.', 1, '202
(35, 8, 3, 'Piensa en la anécdota que escribirás. Luego, completa los recuadros en la página 19 para ordenar tus ideas:', 19, 'En el primer recuadro escribe el tema d
(36, 9, 3, 'Completa el esquema y organiza las ideas que escribirás.', 20, 'Primero describe como iniciara tu anécdota, explica en qué lugar te encontrabas, la fecha
(37, 10, 3, 'De acuerdo con la información que organizaste en la actividad anterior, escribe la primera versión de tu anécdota.', 21, 'Ahora utilizando un lápiz escrib
(38, 11, 3, 'Intercambia tu anécdota con una compañera o un compañero y revisala teniendo en cuenta los puntos mencionados en la página 22', 22, 'Ahora utiliza un láp
(39, 12, 3, 'Corrige tu texto tomando en cuenta la revisión de tu compañera o compañero. Escribe en una hoja la versión final.', 22, 'Después de ver que puedes mejora
(40, 13, 3, 'Dibuja o pega una imagen que represente una escena de tu anécdota', 22, 'Puede utilizar lápices de colores para dibujar algo que represente a tu anécdota
(40, 13, 3, 'Reúnete con tus compañeras y compañeros y junten sus anécdotas. Luego, con la ayuda de su profesora o profesor, colóquenles una tapa o carátula. Finalmen
/*140000 ALTER TABLE `actividades` ENABLE KEYS */;

-- Volcando datos para la tabla libro-comunicacion.alternativas: ~0 rows (aproximadamente)
/*140000 ALTER TABLE `alternativas` DISABLE KEYS */;

-- Volcando datos para la tabla libro-comunicacion.calificaciones: ~0 rows (aproximadamente)
/*140000 ALTER TABLE `calificaciones` DISABLE KEYS */;
/*140000 ALTER TABLE `calificaciones` ENABLE KEYS */;

-- Volcando datos para la tabla libro-comunicacion.cursos: ~0 rows (aproximadamente)
/*140000 ALTER TABLE `cursos` DISABLE KEYS */;
REPLACE INTO `cursos` (`id`, `nombre`, `grado`, `nivel`, `estado`, `created_at`, `updated_at`) VALUES
(1, 'Comunicación', '3', 'primaria', 1, NULL, NULL);
/*140000 ALTER TABLE `cursos` ENABLE KEYS */;

-- Volcando datos para la tabla libro-comunicacion.detalle_evaluaciones: ~0 rows (aproximadamente)
/*140000 ALTER TABLE `detalle_evaluaciones` DISABLE KEYS */;
/*140000 ALTER TABLE `detalle_evaluaciones` ENABLE KEYS */;

-- Volcando datos para la tabla libro-comunicacion.evaluaciones: ~0 rows (aproximadamente)
/*140000 ALTER TABLE `evaluaciones` DISABLE KEYS */;
/*140000 ALTER TABLE `evaluaciones` ENABLE KEYS */;

-- Volcando datos para la tabla libro-comunicacion.failed_jobs: ~0 rows (aproximadamente)
/*140000 ALTER TABLE `failed_jobs` DISABLE KEYS */;
/*140000 ALTER TABLE `failed_jobs` ENABLE KEYS */;

-- Volcando datos para la tabla libro-comunicacion.lista_alumnos: ~0 rows (aproximadamente)
/*140000 ALTER TABLE `lista_alumnos` DISABLE KEYS */;
/*140000 ALTER TABLE `lista_alumnos` ENABLE KEYS */;

-- Volcando datos para la tabla libro-comunicacion.materiales: ~0 rows (aproximadamente)
/*140000 ALTER TABLE `materiales` DISABLE KEYS */;
REPLACE INTO `materiales` (`id`, `curso_id`, `docente_id`, `titulo`, `estado`, `created_at`, `updated_at`) VALUES
(1, 1, 2, 'Comunicación 3 cuaderno de trabajo para tercer grado de educación primaria 2020', 1, '2022-03-24 20:44:25', '2022-03-24 20:44:25');
/*140000 ALTER TABLE `materiales` ENABLE KEYS */;
```

Nota. Script, código para inserción de datos.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

La investigación titulada “Implementación de un software educativo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de primaria en el curso de comunicación de la Institución Educativa Mariscal Cáceres de Tacna utilizando el asistente virtual de Amazon Alexa en el año 2022” cuyo objetivo es mejorar significativamente el aprendizaje del curso de Comunicación.

Según las encuestas Al 95% de nivel de confianza y al 5% de significancia, cuyo coeficiente de correlación es de 0,000 significa que existe una correlación estadísticamente significativa entre el Software educativo y el aprendizaje de los estudiantes, cuyo valor indica una correlación alta entre los variables de estudio, es decir el uso del Software educativo cumple su objetivo, el proceso de aprendizaje se hace más sencillo, logrando facilitar el acceso de información a los estudiantes fuera del salón, además permite a los docentes poder administrar los consejos y ayudas que considere necesaria para el alumno y que pueda realizar evaluaciones por medio del software educativo.

La propuesta sirve para mejorar el aprendizaje mediante el uso del software en español, por lo cual se espera que se tome como prototipo para otros cursos y en otras instituciones educativas.

También el asistente virtual es una tecnología que tiene un potencial muy grande y lo principal que se requeriría sería un acceso a Alexa el asistente virtual de Amazon, el proyecto es escalable para mejorar los mensajes de ayuda o para expandirse a otros cursos y otros grados debido a que es un proyecto con Licencia MIT que es un tipo de licencia no privativa que permite que otros desarrolladores pueden continuar con el proyecto y ser mejorado.

CONCLUSIONES

El desarrollo e implementación del Software Educativo (Skill) en la institución educativa Mariscal Cáceres mejoró significativamente el aprendizaje del curso de Comunicación en los estudiantes del nivel primario debido a que se captó de una mejor manera el interés del estudiante por aprender dentro del curso de comunicación disminuyendo las dudas que el estudiante tenía ante las diferentes actividades presentadas en el Libro de comunicación 3 del nivel primario.

Como segunda conclusión se comprobó a través de los resultados según el criterio de los docentes que los estudiantes mejoraron en la comprensión de los textos orales que se leían en las clases de comunicación y por medio de la Software Educativo (Skill) prestaban una mayor atención y escucha referente a los temas tratados.

Como tercera conclusión se comprobó que hubo una mejora del nivel en la comprensión de textos escritos que se refleja en los resultados obtenidos, ya que según la observación de los docentes después del uso de la Software Educativo (Skill) los alumnos daban respuestas coherentes e interpretaban correctamente ciertas palabras difíciles para su edad, también presentaron un mejor nivel de reconocimiento de las estructuras de los textos leídos del libro de comunicación del tercer grado de primaria.

Como cuarta conclusión se comprobó que los alumnos mejoraron la forma en expresar sus ideas y opiniones sobre los temas tratados en clases. Según la observación de los docentes los alumnos realizaban diferentes consultas a la Skill en las diferentes actividades del libro de comunicación, hasta alumnos tímidos tuvieron una participación más activa al momento de interactuar en el salón de clases y expresaban con más claridad sus ideas respecto a los temas tratados.

Como quinta conclusión el Software Educativo (Skill) implementado con fines de mejorar el aprendizaje aporta una herramienta educativa que podrá servir como apoyo en el sector de la educación. El Software Educativo permite ser gestionado para los diferentes cursos de la institución educativa para brindar el aporte necesario que el docente desee brindar a sus estudiantes, por lo cual también podrá ser implementado en otras instituciones educativas teniendo las mismas funcionalidades.

RECOMENDACIONES

Se recomienda mantener actualizado la base de datos mediante el administrador y realizar el registro de todos los cursos que se enseñan en el nivel primario de la Institución Educativa Mariscal Cáceres de la ciudad de Tacna para contar con una mayor gama de materias y así mejorar aún más el aprendizaje.

Se recomienda para el desarrollo del proyecto en grupo mantener un control de versionado en equipo hacer uso de Git Flow una metodología desarrollada por Vincent Driessen el 2010 con el objetivo de crear un control del desarrollo a través del tiempo (Driessen, 2010)

Para el despliegue del sistema administrativo se recomienda hacer uso de Heroku como servidor de hosting y base de datos inicial para reducir costos.

El Software Educativo puede tomarse como base para ser implementado como herramienta de aprendizaje como por ejemplo en la enseñanza de nuevos idiomas y aprendizaje cognitivo mediante sonidos específicos, por lo cual se recomienda su uso en diferentes áreas de la enseñanza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña Montañez, J. (25 de Septiembre de 2021). Las experiencias de aprendizaje para el desarrollo de competencias. Lima, Perú. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=rNSdxWciGIs&t=1320s>
- Aguilar Mejia, J. R., & Tejeda, S. (2020). *Using virtual assistant for learning selected topics of Physics*. Princeton, USA: IEEE Integrated STEM Education Conference. doi:10.1109/ISEC49744.2020.9397822.
- Alvarez, M. A., & Gutierrez, M. (2016). *Manual de Javascript*.
- Amazon. (2022). *Guías de inicio rápido para dispositivos con Alexa integrada*. Obtenido de Amazon Echo (3.^a generación): <https://www.amazon.es/gp/help/customer/display.html?nodeId=202016340>
- Arroyo, E. (2006). Software educativo y colaborativo para el aprendizaje de la asignatura Tecnología Didáctica. *Omnia*, 15.
- Avalos Sigüenza, Y. R. (2019). *Aplicación del software Derive para mejorar el aprendizaje de funciones*. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma. Obtenido de <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2447>
- Bachiller Rubia, S. (2019). Análisis de funcionamiento y vulnerabilidades de Alexa. *Escola d'Enginyeria (UAB)*, 9.
- Benitas Rojas, E. (2019). *Uso del Software Educativo Exe-Learning y el proceso de aprendizaje de los docentes de la Institución Educativa Secundaria de Calapuja, Lampa*. Trujillo, Perú: Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38188>
- Cabele Zadi, I. (2021). *Análise do Uso de um Chatbot para o Apoio ao Ensino de Inglês Utilizando Conceitos do Pensamento Complexo*. Sao Paulo, Brasil: Centro Universitário Campo Limpo Paulista. Obtenido de <https://www.cc.faccamp.br/Dissertacoes/IgorCalebeZadi.pdf>
- Callejas Cuervo, M., Alarcón Aldana, A. C., & Álvarez Carreño, A. M. (2017). *Modelos de calidad del software, un estado del arte*. Colombia: Unilibre Cali.
- Casanova Muñoz, D. D., & Ortiz Zegarra, R. E. (2019). *Uso de un sistema informático educativo y su influencia en el rendimiento académico para el área de ciencia, tecnología y ambiente, del 2º grado de educación secundaria, en la I.E. San*

Ramón – la recoleta, cajamarca –2019. Cajamarca, Perú: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. Obtenido de <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/1748>

Chafloque Huamán, J. P. (2018). *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*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Obtenido de https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1624/1/TL_ChafloqueHuamanJoselyne.pdf

Chevallard, Y. (1991). *La transposición didáctica*. Aique, Argentina: AIQUE Grupo Editor. Obtenido de https://www.terras.edu.ar/biblioteca/11/11DID_Chevallard_Unidad_3.pdf

Driessen, V. (01 de Enero de 2010). *nvie*. Obtenido de <https://nvie.com/posts/a-successful-git-branching-model/>

Duarte, E. S. (2008). LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) DESDE UNA PERSPECTIVA. *Educare Revista Electrónica*, 9.

Ertmer, P., & Newby, T. (1993). *CONDUCTISMO, COGNITIVISMO Y CONSTRUCTIVISMO: UNA*. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador Pedagógico de Caracas.

Galindo Galdos, M. R. (2015). *Efectos del software educativo en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas matemáticos en estudiantes de 5 años I.EI. nº 507 canta*. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia . Obtenido de [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/342/Efectos.d el.software.educativo.en.el.desarrollo.de.la.capacidad.de.resoluci%C3%B3n. de.problemas.matem%C3%A1ticos.en.estudiantes.de.5.a%C3%B1os.IEI.N %C2%BA.507.Canta.pdf?sequence=3&isAllowed](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/342/Efectos.del.software.educativo.en.el.desarrollo.de.la.capacidad.de.resoluci%C3%B3n.de.problemas.matem%C3%A1ticos.en.estudiantes.de.5.a%C3%B1os.IEI.N%C2%BA.507.Canta.pdf?sequence=3&isAllowed)

Grimaldos Vega, V. A. (2018). *Aplicación de software educativo interactivo y el desarrollo de las competencias de comprensión y producción de textos del idioma inglés en la educación secundaria*. Lima, Perú: Universidad de San Martín de Porres. Obtenido de <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4523>

- Guevara Velásquez, E. P. (2017). *Software interactivo y su aplicación en el aprendizaje significativo de matemáticas, en el séptimo año de educación general básica, de la Unidad Educativa González Suárez en el periodo Abril – Junio 2016, del cantón Ambato, provincia de Tungurahua*. Ambato, Ecuador: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO. Obtenido de <https://www.semanticscholar.org/paper/Software-interactivo-y-su-aplicación-en-el-de-en-el-Velásquez-Patricia/6c38b3878b058ebdaf87d16e35aeda193a27f9c3>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA.
- Hilario Ahón de Cerna, S. C. (2015). *Efecto del programa educativo kitrowe en la explicación científica en estudiantes de segundo grado de secundaria, I.E. N°81023, Ascope- la Libertad, 2015*. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia . Obtenido de <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/123>
- Huerta Rodriguez, R. M., & Luna Rosario, D. M. (2013). *El software educativo JCLIC y su influencia en el desarrollo de las capacidades en el área de historia, geografía y economía en los estudiantes del primer grado de secundaria la I. E. "Silvia Ruff" de Huari- 2013*. Huari, Perú: Universidad Católica Sedes Sapientiae. Obtenido de <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/137>
- Instituto Tecnológico de Massachusetts. (1988). <https://es.wikipedia.org/>. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Licencia_MIT
- Iriarte, E. (2013). *Guía de Derecho de Autor para creadores de software*. Lima: Instituto Nacional de Defensa de la competencia y de la protección de la propiedad intelectual.
- ISO 25000. (2022). *ISO/IEC 25010*. Obtenido de <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010?start=3>
- Janarthanam, S. (2017). *Hands-On Chatbots and Conversational UI Development*. Birmingham, United Kingdom. Obtenido de https://ia903104.us.archive.org/31/items/HandsOnChatbotsAndConversationalUIDevelopmentBuildChatbotsAndVoiceUserInterfaces/Hands-On%20Chatbots%20and%20Conversational%20UI%20Development_%20B

uild%20chatbots%20and%20voice%20user%20interfaces%20with%20Chatfuel

laravel. (s.f.). *Laravel*. Obtenido de <https://laravel.com/docs/9.x/eloquent-relationships#many-to-many-polymorphic-relations>

Márcen, J. F. (2008). *Estilos de aprendizaje*. Zaragoza, España: Prensas Universitarias de Zaragoza. Obtenido de <https://zagan.unizar.es/record/89282/files/BOOK-2020-096.pdf?version=1>

Marqués, P. (1996). *El software educativo*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Martínez, F. (26 de 01 de 2021). *¿Qué es un asistente virtual y cómo puede ayudar a las empresas?* Obtenido de Seidor: <https://www.seidor.es/content/seidorweb/es/blog/asistente-virtual-empresas.html>

Mateus Ortiz, Y. P., & Ortiz Nova, A. V. (2010). *El software educativo como estrategia para el aprendizaje de vocabulario en inglés de nivel A1 en un Instituto*. Bogotá: Universidad Libre de Colombia. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/5572/Tesis.pdf?sequence=1>

MINEDU. (2014). *Sesiones de aprendizaje Unidad Didáctica 1 Cuarto grado Primaria*. Lima.

MINEDU. (2014). *Sesiones de aprendizaje Unidad Didáctica 1 Tercer grado de Primaria*. Lima.

MINEDU. (2016). *Educación básica regular programa curricular de educación primaria*. Lima: Ministerio de Educacion .

Ministerio de Educación . (15 de Diciembre de 2016). www.dreapurimac.gob.pe. Obtenido de http://www.dreapurimac.gob.pe/inicio/images/ARCHIVOS2017/106-inclusion/Programa_curricular_de_educacion_Primaria_parte_1.pdf

Ministerio de Educación. (2014). <http://www.minedu.gob.pe/>. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/p/politicas-aprendizajes-comoaprenden.html#:~:text=A%20cualquier%20edad%2C%20el%20aprendizaje,vive%20o%20con%20otras%20personas>.

- Nagowah, L., & Nagowah, S. (2009). *A Reflection on the Dominant Learning Theories*. Melbourne: The international journal of learning.
- Nogales Sancho, F. V. (2011). *Estrategias educativas*. Obtenido de http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/biblioteca/l_1343/enLinea/0.htm
- Palacios, L. M. (2019). El uso de software educativos en aprendizaje de las fracciones en su relación parte - todo. Obtenido de https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/2063/CBA-spa-2019-El_uso_de_software_educativos_en_aprendizaje_de_las_fracciones_en_su_relacion_parte_todo?sequence=1
- Paulino, G., & Mallqui, R. (2013). *Uso del software educativo pipo en el aprendizaje de matemática en los estudiantes del quinto grado de primaria de la i.e. "Juvenal Soto Causso" de Rahuapampa – 2013*. Ancash, Perú: Universidad Católica Sedes Sapientiae. Obtenido de http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/135/Cueva_Mallqui_tesis_maestr%C3%ADa_2014.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Pressman, R. (2010). *Ingeniería del software* (Séptima ed.). Connecticut: The McGraw-Hill.
- Pressman, R. (2010). *Ingeniería del software Un Enfoque práctico*. Mexico D.F.: McGRAW-Hill Interamericana Editores S.A.
- Ramirez Gutierrez, D. (18 de Junio de 2020). Software Educativo. *Software Educativo y plataformas educativas*. Baja California, Mexico.
- Rochina, P. (28 de Mayo de 2018). *Revista Digital*. Obtenido de Qué es un hosting y cuál se adapta mejor a mis necesidades: <https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/que-es-un-hosting/>
- Rodriguez, J. S. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Pixel Bit*, 18.
- Romero Saldaña, M. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del Trabajo*, 112-113.
- techopedia. (04 de Agosto de 2020). <https://www.techopedia.com/definicion/33963/full-stack>. Obtenido de <https://www.techopedia.com/definicion/33963/full-stack>

- Tongo Silva, A. (2017). *Desarrollo de un software educativo que automatiza estrategias formuladas por Cassany para la comprensión lectora, 2016*. Cajamarca, Perú: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. Obtenido de <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/431>
- UNESCO; Banco Mundial; Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2021). *Misión: recuperar la educación en 2021*. Francia: UNESCO Biblioteca digital. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377496_spa
- Ureña Almagro, C. (2011). Lenguajes de programación. En C. Ureña Almagro, *Lenguajes de programación* (pág. 17). Mexico: Editorial patria.
- Valentín Segovia, E. M. (2019). *Comunicación 3 : cuaderno de trabajo para tercer grado de Educación Primaria 2020*. Lima: Ministerio de Educación. Obtenido de <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6838>
- Williams, S. (2016). *Hands-On Chatbot Development with Alexa Skills and Amazon Lex*. Birmingham - Mumbai, United Kingdom: Pack Publishing Ltd. Obtenido de <https://www.amazon.com/-/es/Sam-Williams/dp/1788993489>
- Zambrano, M., Ruiz, J., Villacís, C., Diego, P., Carvajal, V., & Guijarro, J. (2020). *Online Course of Reading-Writing and Multimedia Application with Virtual Assistants for Schools*. Sevilla, España: Iberian Conference on Information Systems and Technologies. doi:10.23919/CISTI49556.2020.9141040.

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema principal</p> <p>¿Cómo mejora el aprendizaje mediante el uso de un software educativo en el curso de Comunicación en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna?</p>	<p>Objetivo principal</p> <p>Determinar cómo mejora el aprendizaje mediante el uso de un software educativo en el curso de Comunicación en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna.</p>	<p>Hipótesis Principal</p> <p>El uso de software Educativo mejora significativamente el aprendizaje del curso de Comunicación en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Software Educativo</p> <p>- Calidad de Software</p>	<p>1. Tipo de investigación Correlacional</p> <p>2. Diseño de investigación Diseño de laboratorio</p> <p>3. Nivel de investigación Aprehensivo</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Cómo mejora la comprensión de textos orales mediante el uso de un software educativo en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna?</p> <p>2. ¿Cómo mejora la comprensión de textos escritos mediante el uso de un software educativo en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna?</p> <p>3. ¿Cómo mejora la expresión oral mediante el uso de un software educativo en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>- Determinar cómo mejora la comprensión de textos orales mediante el uso de un software educativo en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna.</p> <p>- Determinar cómo mejora la comprensión de textos escritos mediante el uso de un software educativo en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna.</p> <p>- Determinar cómo mejora la expresión oral mediante el uso de un software educativo en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna.</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>- El uso de software Educativo mejora significativamente la comprensión de textos orales en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna.</p> <p>- El uso de software Educativo mejora significativamente la comprensión de textos escritos en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna.</p> <p>- El uso de software Educativo mejora significativamente la expresión oral en los estudiantes de primaria de la I.E. “Mariscal Cáceres” de Tacna.</p>	<p>Variable dependiente</p> <p>Aprendizaje</p> <p>- Comprensión de textos orales - Comprensión de textos escritos - Expresión oral</p>	<p>4. Población 9 docentes</p> <p>5. Muestra 9 docentes</p> <p>6. Técnicas - T de Student - T de Wilcoxon - Shapiro Wilk</p> <p>7. Instrumentos Encuestas Escala de Liker.</p>

Anexo 2*Encuesta de recolección de datos antes de la implementación*

VALOR	GRADO DE SATISFACCIÓN
1	Totalmente en desacuerdo
2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
3	Totalmente de acuerdo

VARIABLE INDEPENDIENTE: SOFTWARE EDUCATIVO

Dimensión: Calidad del Software.

Ítem	ATRIBUTOS	GRADO DE SATISFACCIÓN		
		1	2	3
1	Considero que el Software Educativo será interactivo.			
2	Considero que el Software Educativo se podrá utilizar en diferentes dispositivos tecnológicos.			
3	Considero que el Software Educativo será fácil de usar para los alumnos.			

VARIABLE DEPENDIENTE: APRENDIZAJE

Dimensión: Comprensión de textos orales.

Ítem	ATRIBUTOS	GRADO DE SATISFACCIÓN		
		1	2	3
4	Considero que el Software Educativo tendrá un impacto positivo en la comprensión de los textos orales de los alumnos del nivel primario.			
5	Considero que el Software Educativo elevará el nivel de escucha de los alumnos ante los diversos textos orales.			
6	Considero que el Software Educativo mejorará el nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales de los alumnos.			

Dimensión: Comprensión de textos escritos.

Ítem	ATRIBUTOS	GRADO DE SATISFACCIÓN		
		1	2	3
7	Considero que el Software Educativo tendrá un impacto positivo en la comprensión de los textos escritos de los alumnos del nivel primario.			
8	Considero que el Software Educativo elevará el nivel de localización de información de textos escritos con elementos complejos en su escritura y con vocabulario variado de los alumnos.			
9	Considero que el Software Educativo elevará el nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos de los alumnos.			

Dimensión: Expresión oral

Ítem	ATRIBUTOS	GRADO DE SATISFACCIÓN		
		1	2	3
10	Considero que el Software Educativo tendrá un impacto positivo en la expresión oral de los alumnos del nivel primario.			
11	Considero que el Software Educativo mejorará el nivel de la interacción colaborativa de los alumnos, manteniendo el hilo temático de los temas tratados en clases.			
12	Considero que el Software Educativo elevará el nivel de expresión de los estudiantes mediante claridad en sus ideas.			

Anexo 3*Encuesta de recolección de datos después de la implementación*

VALOR	GRADO DE SATISFACCIÓN
1	Totalmente en desacuerdo
2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
3	Totalmente de acuerdo

VARIABLE INDEPENDIENTE: SOFTWARE EDUCATIVO**Dimensión:** Calidad del Software.

N°	ATRIBUTOS	GRADO DE SATISFACCIÓN		
		1	2	3
1	Considero que el Software Educativo es interactivo.			
2	Considero que el Software Educativo se pudo instalar en diferentes dispositivos tecnológicos.			
3	Considero que el Software Educativo fue fácil de usar para los alumnos.			

VARIABLE DEPENDIENTE: APRENDIZAJE**Dimensión:** Comprensión de textos orales.

N°	ATRIBUTOS	GRADO DE SATISFACCIÓN		
		1	2	3
4	Considero que el Software Educativo ha tenido un impacto positivo en la comprensión de los textos orales de los alumnos del nivel primario.			
5	Considero que el Software Educativo elevó el nivel de escucha de los alumnos ante los diversos textos orales.			
6	Considero que el Software Educativo mejoró el nivel de atención activa mediante señales verbales y no verbales de los alumnos.			

Dimensión: Comprensión de textos escritos.

N°	ATRIBUTOS	GRADO DE SATISFACCIÓN		
		1	2	3
7	Considero que el Software Educativo ha tenido un impacto positivo en la comprensión de los textos escritos de los alumnos del nivel primario.			
8	Considero que el Software Educativo elevó el nivel de localización de información de textos escritos con elementos complejos en su escritura y con vocabulario variado de los alumnos.			
9	Considero que el Software Educativo mejoró el nivel de reconocimiento de las estructuras de los diversos tipos de textos de los alumnos.			

Dimensión: Expresión oral

N°	ATRIBUTOS	GRADO DE SATISFACCIÓN		
		1	2	3
10	Considero que el Software Educativo ha tenido un impacto positivo en la expresión oral de los alumnos del nivel primario.			
11	Considero que el Software Educativo mejoró el nivel de la interacción colaborativa de los alumnos, manteniendo el hilo temático de los temas tratados en clases.			
12	Considero que el Software Educativo elevó el nivel de expresión de los estudiantes mediante claridad en sus ideas.			

Anexo 4

Informe de opinión de expertos 01

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS**I. DATOS GENERALES:**

1. Apellidos y Nombres del informante: Ameri Villegas, Pablo Humberto
2. Grado Académico: Ingeniero en informática y sistemas
3. Cargo e institución donde trabaja: Dirección Tacna
4. Nombre del instrumento motivo de la evaluación:

**“CUESTIONARIO DE IMPLANTACIÓN DE SOFTWARE EN LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARISCAL CÁCERES”**

5. Autor del instrumento:
 - Bach. Guido Henry Pacsi Candía
 - Bach. Edwin César Condori Vilcapuma

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE
DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA EN EL CURSO DE COMUNICACIÓN DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARISCAL CÁCERES DE TACNA UTILIZANDO
EL ASISTENTE VIRTUAL DE AMAZON ALEXA
EN EL AÑO 2022”

II. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN:

INDICADORES	Deficiente 1	Regular 2	Buena 3	Muy Bueno 4	Exente 5
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad					X
4. Organización					X
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología					X

Lugar: Tacna Fecha: 18/05/2022


FIRMA DEL EXPERTO

DNI: 00512107

Teléfono: 999694000

CIP: 82784

Anexo 5

Informe de opinión de expertos 02

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:

1. Apellidos y Nombres del informante: Gutierrez Vargas Julissa Milagros
2. Grado Académico: Máster de Ingeniería Informática
3. Cargo e institución donde trabaja: Seguridad Informática- Soluciones Cuatroochenta
4. Nombre del instrumento motivo de la evaluación:

**"CUESTIONARIO DE IMPLANTACIÓN DE SOFTWARE EN LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARISCAL CÁCERES"**

5. Autor del instrumento:
 - Bach. Guido Henry Pacsi Candia
 - Bach. Edwin César Condori Vilcapuma

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

**"IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA MEJORAR EL
APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA EN EL CURSO DE
COMUNICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARISCAL
CÁCERES DE TACNA UTILIZANDO EL ASISTENTE
VIRTUAL DE AMAZON ALEXA
EN EL AÑO 2022"**

II. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN:

INDICADORES	Deficiente 1	Regular 2	Buena 3	Muy Buen 4	Exente 5
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad					X
4. Organización					X
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología					X

Lugar: Madrid Fecha: 12 / 05 / 2022

DNI: 71198720

Teléfono: +34 634967787


FIRMA DEL EXPERTO

MANUAL DE DESPLIEGUE DEL SOFTWARE EDUCATIVO “APOYO ESTUDIANTIL”



Elaborado por:

Bachiller Guido Henry Pacsi Candia

Bachiller Edwin César Condori Vilcapuma

Tacna - 2022

CONTROL DE VERSIONES

Versión	Descripción	Autor	Fecha
1.0	Creación de documento Manual de usuario	Guido Henry Pacsi Candia Edwin César Condori Vilcapuma	15-04-2022

INDICE

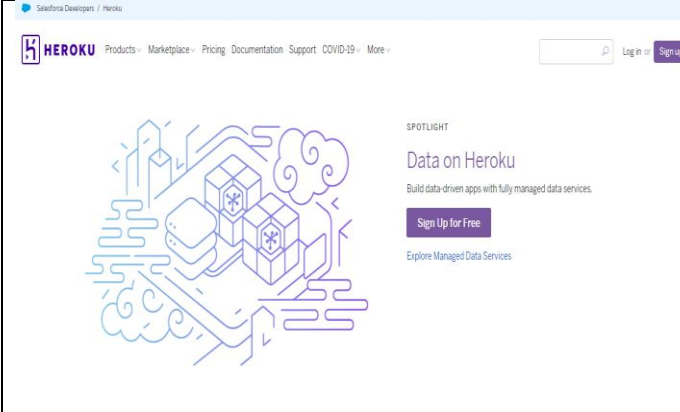
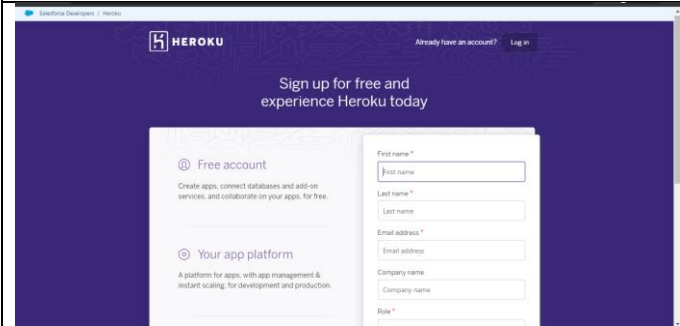
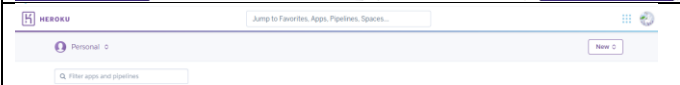
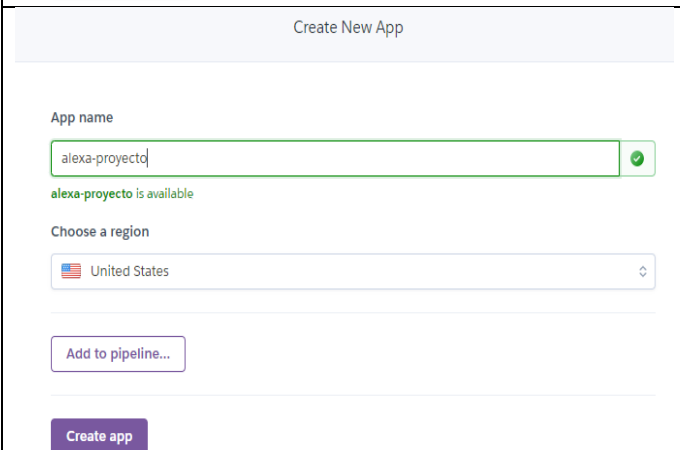
1. Descripción del documento	3
2. Manual de despliegue	3
2.1 Despliegue de heroku	3
PANTALLA DE HEROKU	3
PASOS	3
2.2 Creación de cuenta de github	5
PANTALLA DE GITHUB	5
PASOS	5

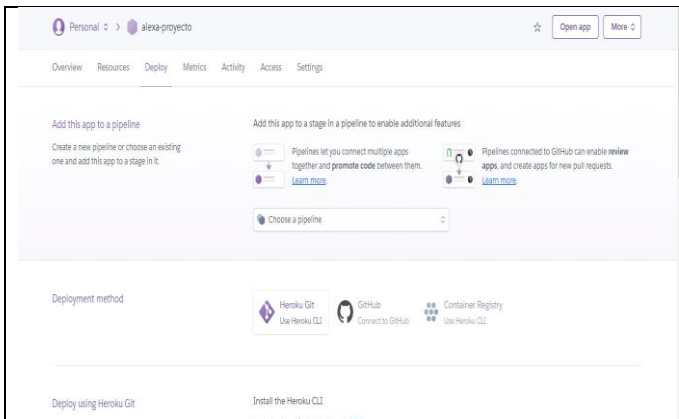
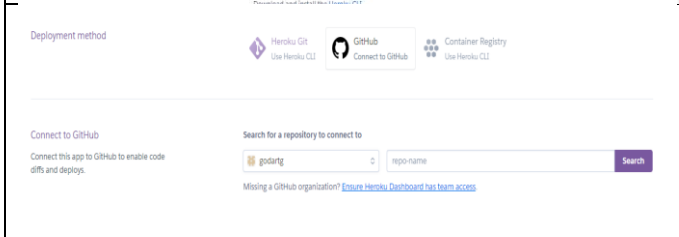
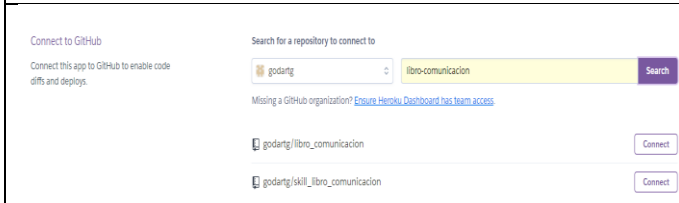
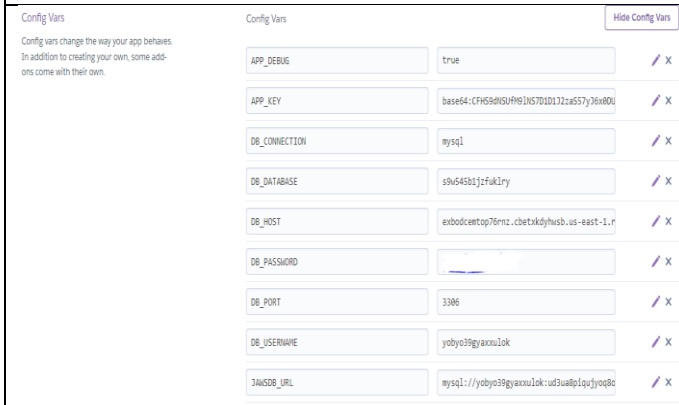
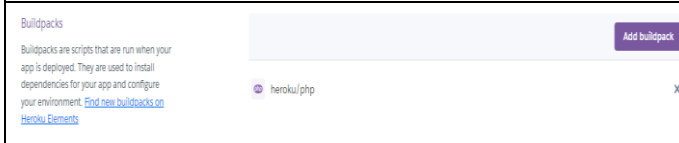
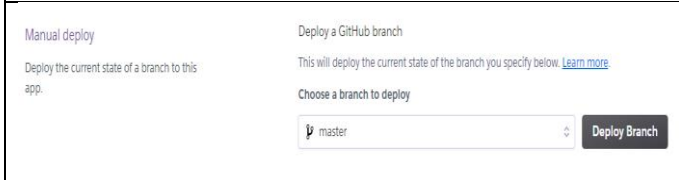
1. Descripción del documento

En este documento se detallará los pasos que se deben seguir para el despliegue del proyecto Apoyo estudiantil Mariscal Cáceres.

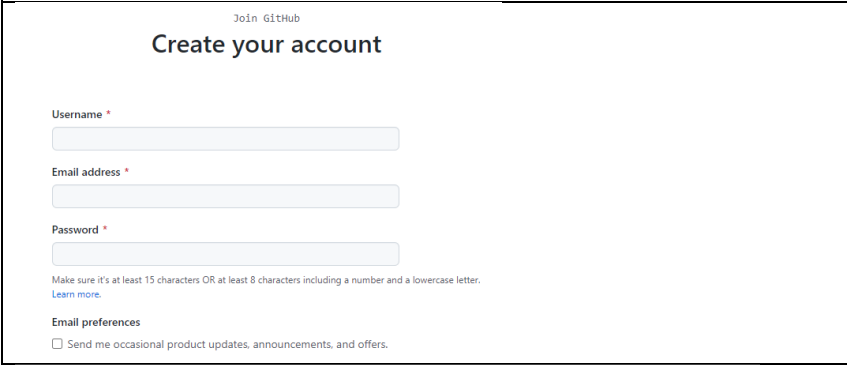
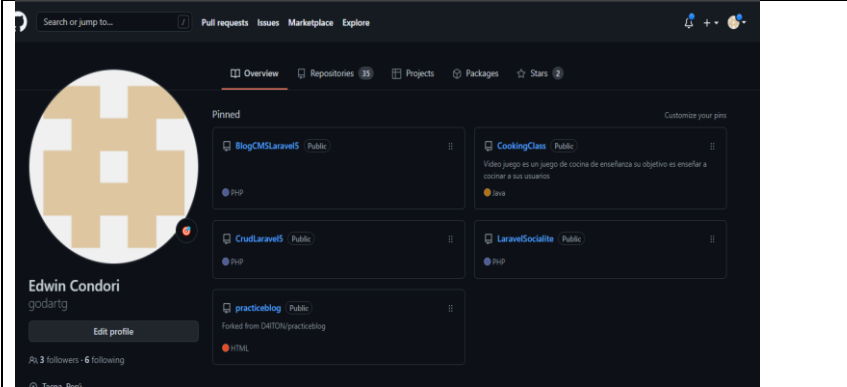
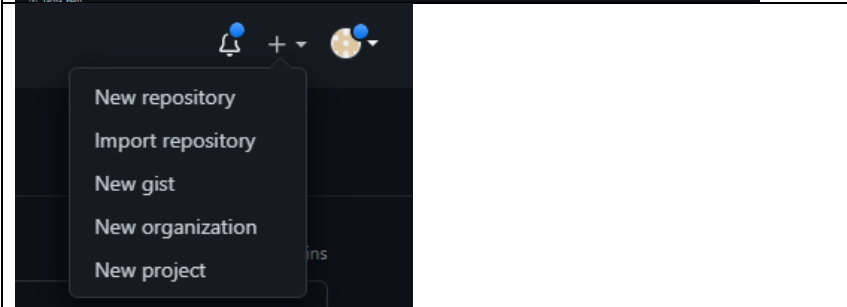
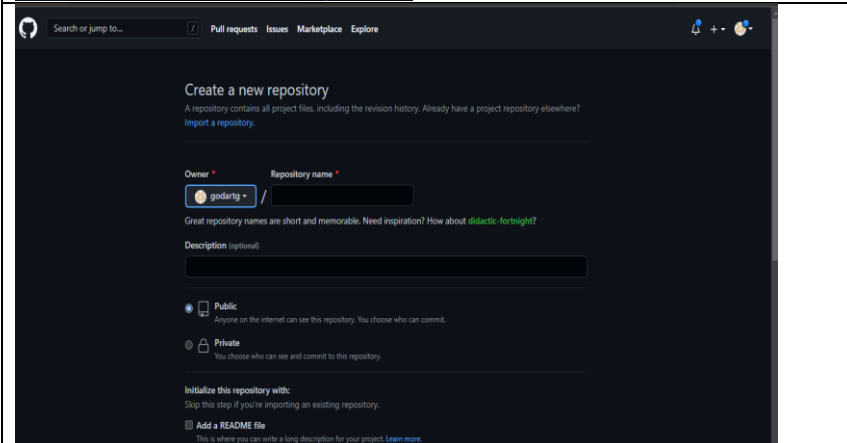
2. Manual de despliegue

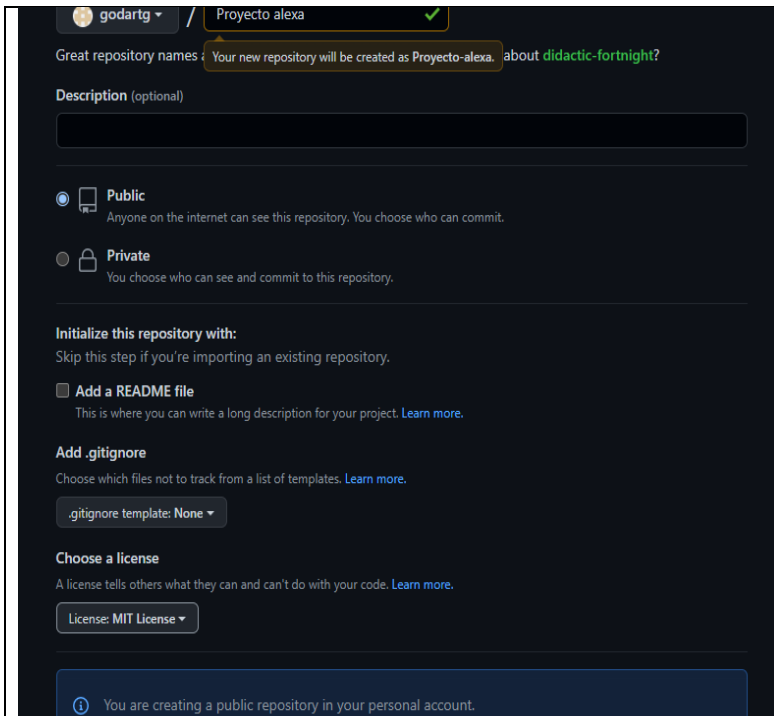
2.1 Despliegue de heroku

PANTALLA DE HEROKU	PASOS
 The screenshot shows the Heroku homepage. At the top, there is a navigation bar with the Heroku logo and links for Products, Marketplace, Pricing, Documentation, Support, COVID-19, and More. Below the navigation bar, there is a large graphic of a city skyline with data lines and a 'Sign Up for Free' button. The text 'SPOTLIGHT Data on Heroku' is visible, along with a sub-headline 'Build data-driven apps with fully managed data services.' and a link to 'Explore Managed Data Services'.	<p>Ingresa a la página de heroku https://www.heroku.com/home</p>
 The screenshot shows the Heroku sign-up page. The background is dark blue with the Heroku logo. The main heading is 'Sign up for free and experience Heroku today'. There are two main sections: 'Free account' and 'Your app platform'. The 'Free account' section includes a form with fields for First name, Last name, Email address, Company name, and Role. The 'Your app platform' section includes a description of the platform and a 'Sign up for free' button.	<p>Inscribirse en https://signup.heroku.com/</p>
 The screenshot shows a close-up of the 'New' button in the Heroku navigation bar. The button is purple with the text 'New' and a small dropdown arrow.	<p>Dar click en el botón nuevo</p>
 The screenshot shows the 'Create New App' page in Heroku. The page has a light gray background. At the top, there is a search bar and a 'New' button. Below the search bar, there is a form with the following fields: 'App name' (with the value 'alexa-proyecto' and a green checkmark), 'Choose a region' (with a dropdown menu showing 'United States'), and a 'Create app' button. There is also a link to 'Add to pipeline...'.	<p>Aparecerá una página donde se debe ingresar el nombre del proyecto y la región del servidor, después se debe dar click en el botón Create app</p>

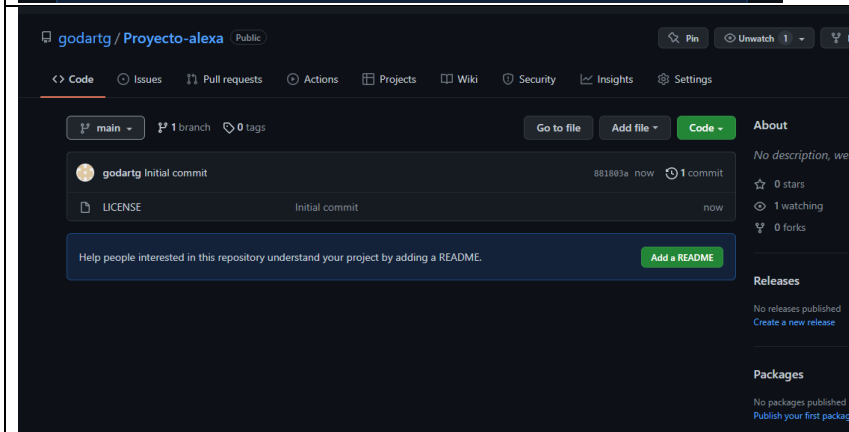
	<p>Se debe ir a la opción Deploy</p>
	<p>Se debe seleccionar el método de despliegue en este caso mediante github se debe conectar con una cuenta de github en la cual se haya subido el código del proyecto</p>
	<p>Se debe buscar el proyecto y luego dar click en Connect</p>
	<p>Se debe agregar las variables de configuración</p>
	<p>Se debe agregar los componentes de construcción en este caso heroku/php</p>
	<p>Se debe seleccionar la rama que tiene el código estable a ejecutar</p>

2.2 Creación de cuenta de github

PANTALLA DE GITHUB	PASOS
	Se debe crear una cuenta en github https://github.com/join
	Aparecerá una nueva vista mostrando los proyectos en caso hubiera, damos click en el botón +
	Dar click en New repository
	Se crea el nuevo proyecto



Se debe llenar el nombre del repositorio y se debe agregar una licencia para lo cual en este caso se escogió la licencia MIT



Una vista mostrando un panel mostrando las opciones del proyecto aparecerá la rama main y el código

MANUAL DE USUARIO DEL SOFTWARE EDUCATIVO “APOYO ESTUDIANTIL”



Elaborado por:

Bachiller Guido Henry Pacsi Candia

Bachiller Edwin César Condori Vilcapuma

Tacna - 2022

CONTROL DE VERSIONES

Versión	Descripción	Autor	Fecha
1.0	Creación de documento Manual de usuario	Guido Henry Pacsi Candia Edwin César Condori Vilcapuma	15-04-2022

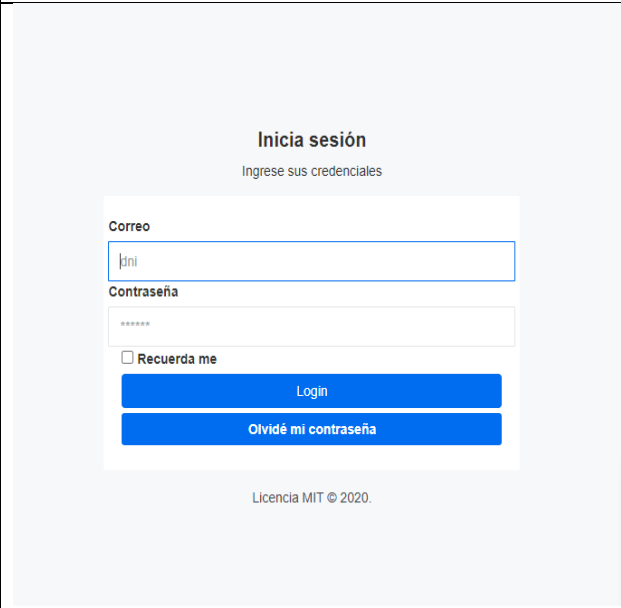
INDICE

INDICE	3
1. DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO:	4
2. INGRESO AL SISTEMA	4
3. MANUAL DE USUARIO PARA EL ADMINISTRADOR.....	4
3.1. REGISTRAR USUARIOS	4
3.2. EDITAR USUARIOS.....	5
3.3. REGISTRAR CURSOS	6
3.4. EDITAR CURSOS.....	7
3.5. REGISTRAR SALONES.....	8
3.6. EDITAR SALONES.....	9
3.7. REGISTRAR ALUMNOS EN EL SALÓN	10
4. MANUAL DE USUARIO PARA EL DOCENTE	11
4.1. REGISTRAR MATERIAL.....	11
4.2. EDITAR MATERIAL	14
4.3. REGISTRAR EVALUACIÓN.....	16
4.4. VER NOTAS DE ALUMNOS.....	20
5. MANUAL DE USUARIO PARA EL ALUMNO	21
5.1. PEDIR AYUDA A LA SKILL	21

1. DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO:


En este documento se detallarán los pasos que los usuarios Administrador, Docente y Alumno realizan dentro del Sistema denominado Skill - Apoyo estudiantil Mariscal Cáceres en los diferentes procedimientos para el correcto funcionamiento del sistema.

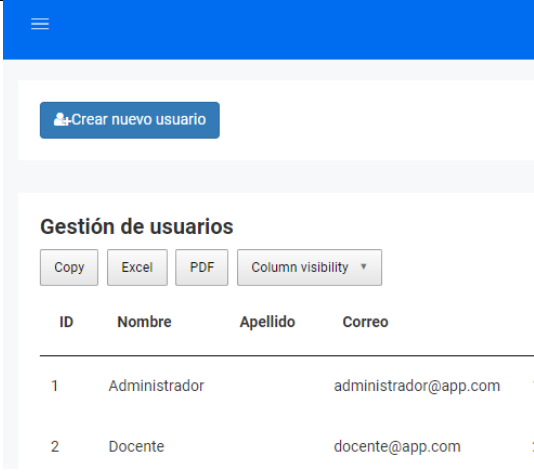
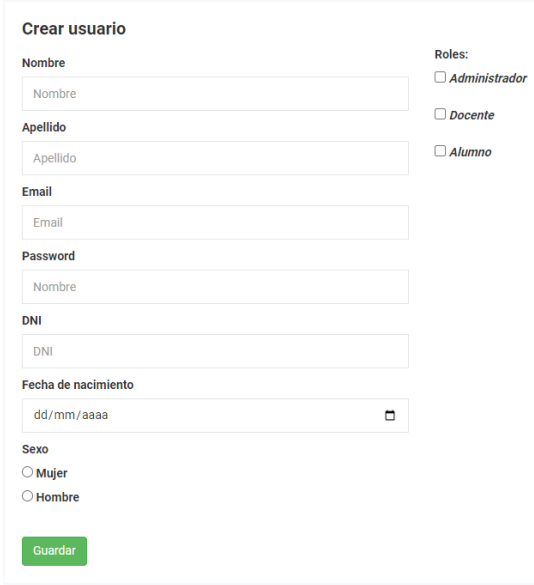
2. INGRESO AL SISTEMA

PANTALLA DE SISTEMA WEB	PASOS
	<p>Ingresar a la dirección web www.skillmc.herokuapp.com</p> <p>Para todos los usuarios las credenciales de acceso son DNI y la contraseña por defecto es password, se deben ingresar en los campos Usuario y contraseña.</p> <p>El usuario presiona botón Ingresar.</p>

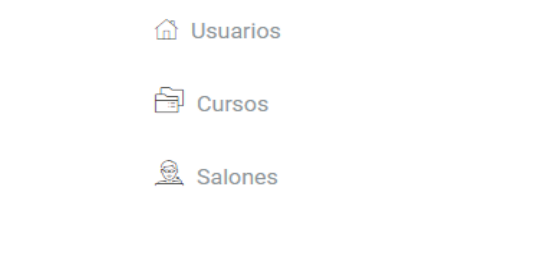
3. MANUAL DE USUARIO PARA EL ADMINISTRADOR














3.1. REGISTRAR USUARIOS

PANTALLA DE SISTEMA WEB	PASOS
	<p>El usuario administrador debe hacer clic en el menú Usuarios</p>




	<p>El usuario administrador debe hacer clic en el botón llamado Crear nuevo usuario.</p>
	<p>El usuario administrador ingresa los datos del usuario: Nombre, apellidos, email, password, DNI, Fecha de nacimiento, sexo, Roles.</p> <p>Finalmente, el usuario Administrador presiona el botón Guardar.</p>

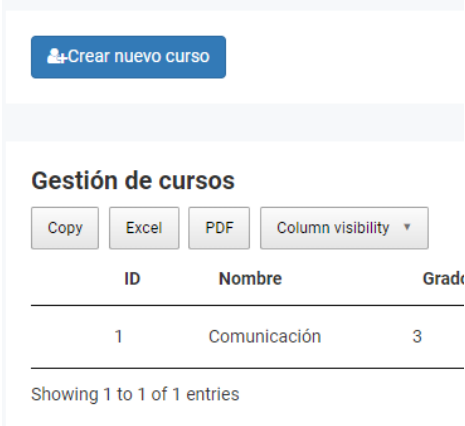
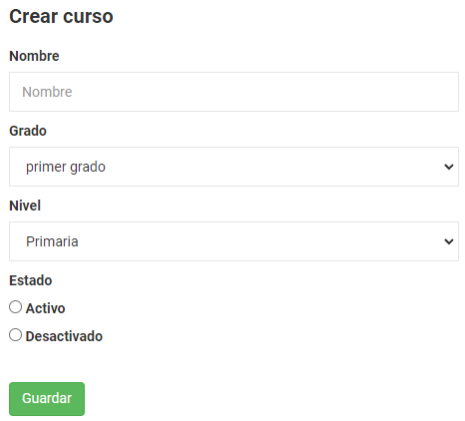
3.2. EDITAR USUARIOS

PANTALLA DE SISTEMA WEB	PASOS
	<p>El usuario administrador debe hacer clic en el menú Usuarios</p>

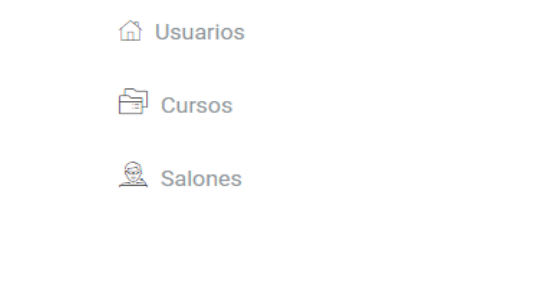


<table border="1"> <thead> <tr> <th>Creado en</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2022-03-24 02:25:01</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2022-03-24 02:25:04</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2022-03-24 02:25:04</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2022-04-08 01:59:35</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Creado en	Acciones	2022-03-24 02:25:01		2022-03-24 02:25:04		2022-03-24 02:25:04		2022-04-08 01:59:35		<p>El usuario administrador debe hacer clic en el botón Editar  para abrir el formulario de Gestión de usuario, el cual permitirá modificar los datos del usuario seleccionado.</p>
Creado en	Acciones										
2022-03-24 02:25:01											
2022-03-24 02:25:04											
2022-03-24 02:25:04											
2022-04-08 01:59:35											
<p>Editar usuario</p> <p>Nombre <input type="text" value="Guido Docente"/></p> <p>Apellido <input type="text" value="Test"/></p> <p>Email <input type="text" value="g@gmail.com"/></p> <p>DNI <input type="text" value="5555555"/></p> <p>Fecha de nacimiento <input type="text" value="07/08/1993"/></p> <p>Sexo <input type="radio"/> Mujer <input checked="" type="radio"/> Hombre</p> <p><input type="button" value="Guardar"/></p> <p>Roles: <input type="checkbox"/> <i>Administrador</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Docente</i> <input type="checkbox"/> <i>Alumno</i></p>	<p>El usuario administrador editara los datos que correspondan y seguidamente presionara el botón Guardar para que se actualicen los datos del usuario seleccionado.</p>										

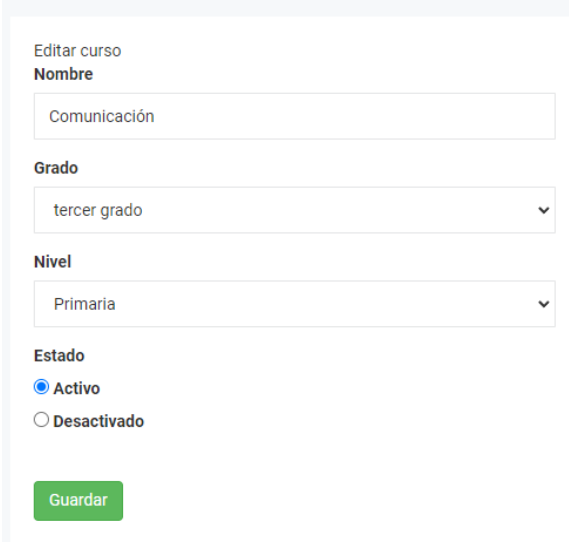
3.3. REGISTRAR CURSOS

PANTALLA DE SISTEMA WEB	PASOS
<p> Usuarios</p> <p> Cursos</p> <p> Salones</p>	<p>El usuario administrador debe hacer clic en el menú Cursos</p>

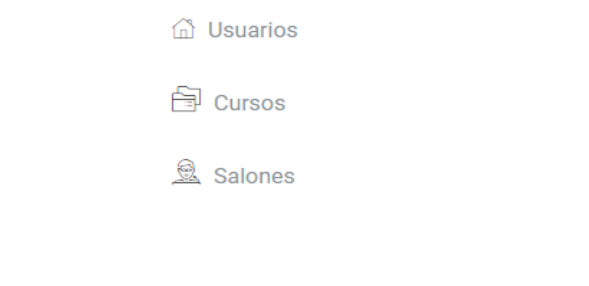

	<p>El usuario administrador debe presionar el botón llamado Crear nuevo curso para poder abrir el formulario llamado Crear Curso.</p>
	<p>El usuario administrador debe ingresar los datos del curso que registrara, debe procurar marcar el estado Activo para que se muestre a los docentes y alumnos dicho curso. Finalmente debe presionar el botón llamado Guardar para que el curso quede registrado en el Sistema.</p>

3.4. EDITAR CURSOS

PANTALLA DE SISTEMA WEB	PASOS
	<p>El usuario administrador debe hacer clic en el menú Cursos</p>
	<p>El usuario administrador debe hacer clic en el botón Editar  para abrir la página de Gestión de Curso.</p>

	<p>El usuario administrador debe modificar los datos del curso según lo requiera, seguidamente debe dar clic en Guardar.</p>
---	--

3.5. REGISTRAR SALONES

PANTALLA DE SISTEMA WEB	PASOS
	<p>El usuario administrador debe hacer clic en el menú Salones</p>
	<p>El usuario administrador debe hacer clic en el botón Crear Nuevo Salón para abrir la página de Gestión de Salón.</p>

<p>Crear salón</p> <p>Docentes</p> <p>Docente <input type="text"/></p> <p>Grado</p> <p>Primer grado <input type="text"/></p> <p>Sección</p> <p>Seccion <input type="text"/></p> <p>Nivel</p> <p>Primaria <input type="text"/></p> <p>Estado</p> <p><input type="radio"/> Activo</p> <p><input type="radio"/> Desactivado</p> <p><input type="button" value="Guardar"/></p>	<p>El usuario debe ingresar los datos correspondientes del salón, seleccionando un docente, el grado, la sección, el nivel y el estado. Finalmente debe hacer clic en el botón llamado Guardar.</p>
--	---

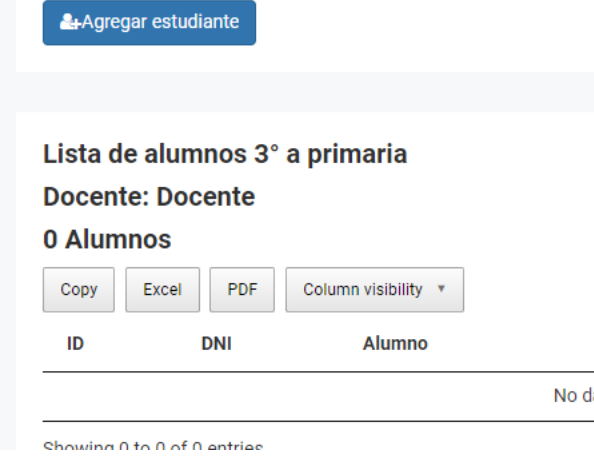
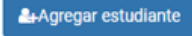
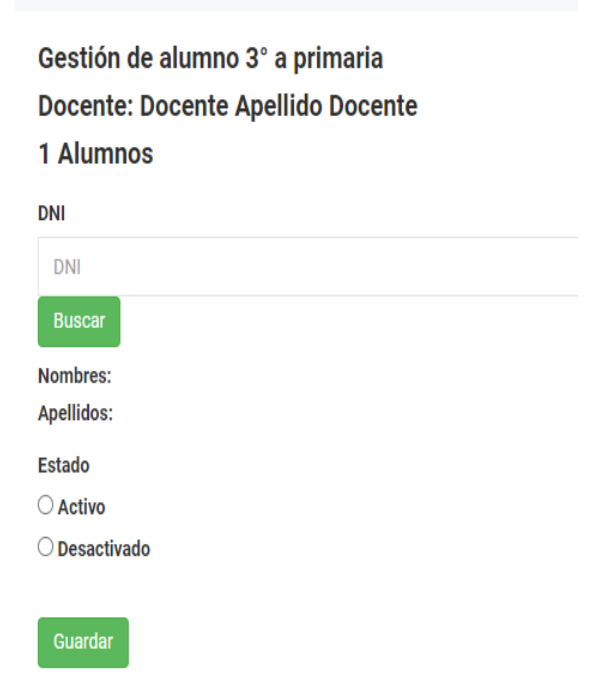
3.6. EDITAR SALONES

PANTALLA DE SISTEMA WEB	PASOS												
 <p>Usuarios</p> <p>Cursos</p> <p>Salones</p>	<p>El usuario administrador debe hacer clic en el menú Salones</p>												
 <p>Search: <input type="text"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Estado</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22-03-24 15:29:17</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Lista de alumnos"/></td> </tr> <tr> <td>22-04-07 21:07:20</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Lista de alumnos"/></td> </tr> <tr> <td>22-04-08 03:38:41</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Lista de alumnos"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Previous <input type="button" value="1"/> Next</p>	Fecha	Estado	Acciones	22-03-24 15:29:17	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Lista de alumnos"/>	22-04-07 21:07:20	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Lista de alumnos"/>	22-04-08 03:38:41	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Lista de alumnos"/>	<p>El usuario administrador debe hacer clic en el botón Editar <input type="button" value="Editar"/> de uno de los registros de salones para abrir la pagina de Gestión de Salón.</p>
Fecha	Estado	Acciones											
22-03-24 15:29:17	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Lista de alumnos"/>											
22-04-07 21:07:20	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Lista de alumnos"/>											
22-04-08 03:38:41	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Lista de alumnos"/>											

<p>Editar salón</p> <p>Docentes</p> <p>Docente <input type="text"/></p> <p>Grado</p> <p>Tercer grado <input type="text"/></p> <p>Sección</p> <p>a <input type="text"/></p> <p>Nivel</p> <p>Primaria <input type="text"/></p> <p>Estado</p> <p><input checked="" type="radio"/> Activo</p> <p><input type="radio"/> Desactivado</p> <p><input type="button" value="Guardar"/></p>	<p>El usuario administrador debe modificar los datos que requiera. Seguidamente debe dar clic en el botón llamado Guardar.</p>
---	--


3.7. REGISTRAR ALUMNOS EN EL SALÓN

PANTALLA DE SISTEMA WEB	PASOS
	<p>El usuario administrador debe hacer clic en el menú Salones</p>
	<p>El usuario administrador debe dar clic en el botón Lista de alumnos Lista de alumnos para abrir la pagina Lista de Alumnos donde se registrarán los alumnos que pertenecerán al salón.</p>

	<p>El usuario administrador debe dar clic en el botón llamado Agregar estudiante  para poder abrir la página Gestión de alumno.</p>
	<p>El usuario administrador debe ingresar el DNI del alumno registrado en el sistema para poder buscarlo con el botón Buscar. Seguidamente el usuario administrador debe seleccionar el estado Activo y finalmente debe presionar el botón guardar para registrar los alumnos que pertenecerán al salón</p>

4. MANUAL DE USUARIO PARA EL DOCENTE

4.1. REGISTRAR MATERIAL

PANTALLA DE SISTEMA WEB	PASOS
	<p>El usuario docente debe hacer clic en el menú Cursos</p>

Search:

Estado	Opciones
Activo	Material de Apoyo Evaluaciones

El usuario docente debe dar clic en el botón Material de Apoyo para abrir la página de Lista de Materiales.

[+ Nuevo](#)

LISTA DE MATERIALES

Salon: 3°A - primaria
 Docente: Docente
 Curso: Comunicación

[Copy](#)
[Excel](#)
[PDF](#)
[Column visibility](#)

N°	Título
1	Comunicación 3 cuaderno de trabajo para tercer grado c

Showing 1 to 1 of 1 entries

El usuario docente debe dar clic en el botón Nuevo para abrir la página Gestión de Material

Gestion de Material

Docente:

Curso:

Grado:

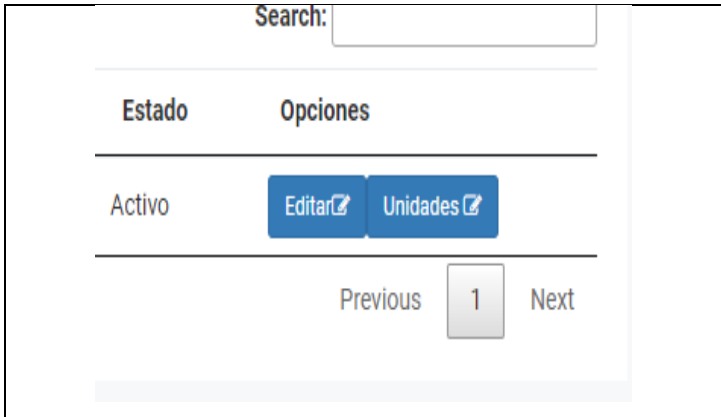
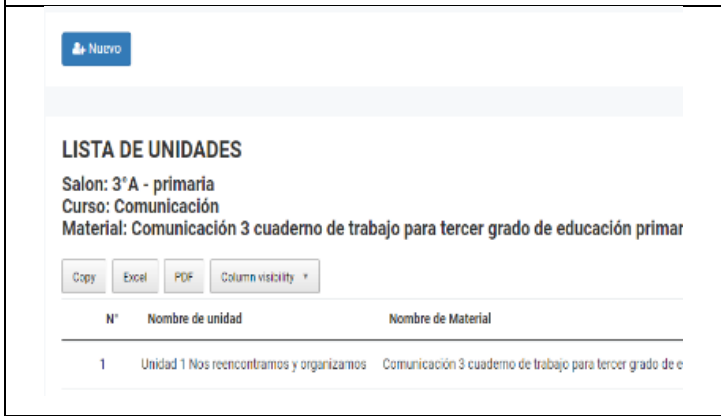
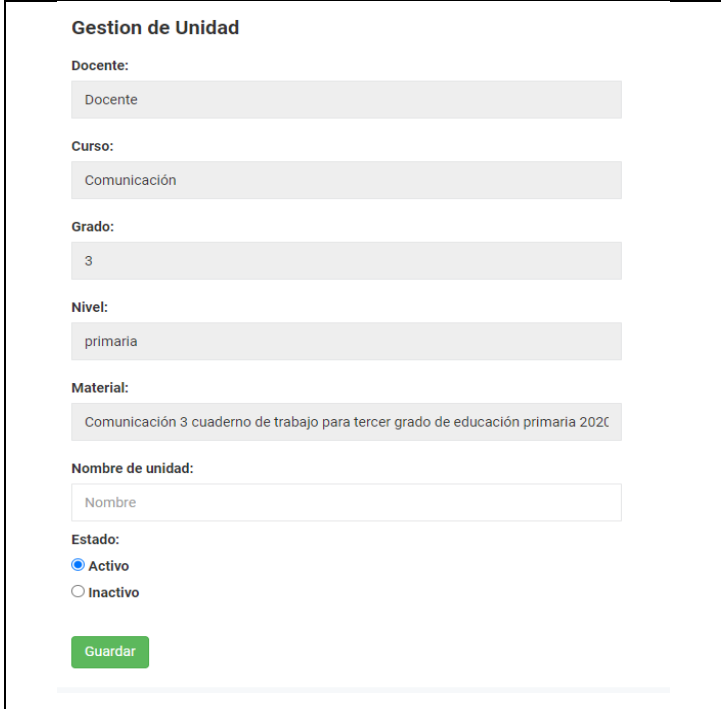

Nivel:


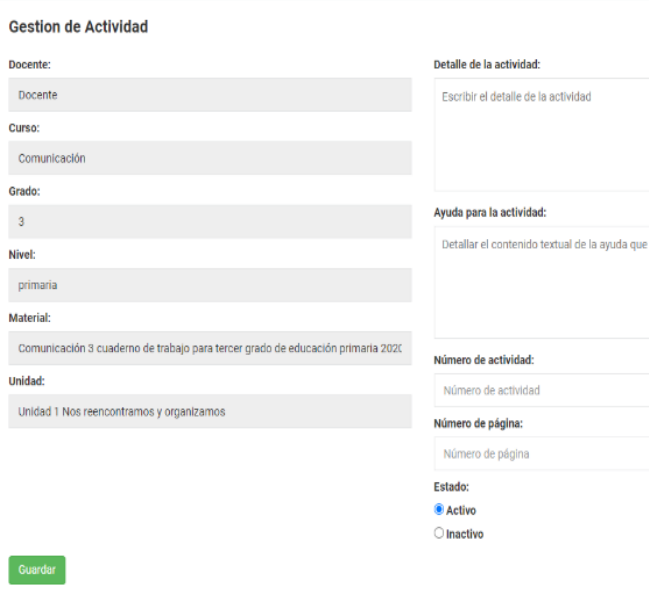
Título de material:

Estado:
 Activo
 Inactivo


[Guardar](#)

El usuario docente debe ingresar un titulo y estado del material que desea registrar. Seguidamente debe dar clic en el botón Guardar.

	<p>El usuario docente debe dar clic en el botón llamado Unidades del material que registro para abrir la página de lista de unidades.</p>
	<p>El usuario docente debe dar clic en el botón llamado Nuevo para registrar una nueva Unidad para el Material que registro.</p>
	<p>El usuario docente debe ingresar el nombre de la unidad, el estado y dar clic en el botón llamado Guardar para registrar la unidad.</p>
	<p>El usuario docente debe dar clic en el botón llamado Actividades de la unidad que registro anteriormente para</p>

	<p>abrir la página Lista de Actividades.</p>																		
 <p>LISTA DE ACTIVIDADES Salon: 3°A - primaria Curso: Comunicación Material: Comunicación 3 cuaderno de trabajo para tercer gra Unidad: Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos</p> <p>Copy Excel PDF Column visibility ▾</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>N° Actividad</th> <th>Detalle de actividad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Lee el título del texto de la página 6; luego, responde las preg</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>Lee el texto en forma silenciosa y sin detenerte, para que ten</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>Lee con atención y responde las preguntas: ¿Quién es el pers</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>Observa el organizador gráfico y complétalo con la idea más</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>Numera las imágenes según el orden en que ocurrieron los h</td> </tr> </tbody> </table>	N°	N° Actividad	Detalle de actividad	1	1	Lee el título del texto de la página 6; luego, responde las preg	2	1	Lee el texto en forma silenciosa y sin detenerte, para que ten	3	3	Lee con atención y responde las preguntas: ¿Quién es el pers	4	4	Observa el organizador gráfico y complétalo con la idea más	5	5	Numera las imágenes según el orden en que ocurrieron los h	<p>El usuario docente debe dar clic en el botón llamado Nueva actividad para abrir la página Gestión de Actividad.</p>
N°	N° Actividad	Detalle de actividad																	
1	1	Lee el título del texto de la página 6; luego, responde las preg																	
2	1	Lee el texto en forma silenciosa y sin detenerte, para que ten																	
3	3	Lee con atención y responde las preguntas: ¿Quién es el pers																	
4	4	Observa el organizador gráfico y complétalo con la idea más																	
5	5	Numera las imágenes según el orden en que ocurrieron los h																	
 <p>Gestion de Actividad</p> <p>Docente: Docente</p> <p>Curso: Comunicación</p> <p>Grado: 3</p> <p>Nivel: primaria</p> <p>Material: Comunicación 3 cuaderno de trabajo para tercer grado de educación primaria 2020</p> <p>Unidad: Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos</p> <p>Detalle de la actividad: Escribir el detalle de la actividad</p> <p>Ayuda para la actividad: Detallar el contenido textual de la ayuda que</p> <p>Número de actividad: Número de actividad</p> <p>Número de página: Número de página</p> <p>Estado: <input checked="" type="radio"/> Activo <input type="radio"/> Inactivo</p> <p>Guardar</p>	<p>El usuario docente ingresa datos de la actividad: detalle de la actividad, ayuda para la actividad, número de actividad, número de página de la actividad, estado y seguidamente debe dar clic en Guardar para registrar la actividad en el sistema.</p>																		

4.2. EDITAR MATERIAL

<p>PANTALLA DE SISTEMA WEB</p>	<p>PASOS</p>
	<p>El usuario docente debe hacer clic en el menú Cursos.</p>

LISTA DE CURSOS (DOCENTE)

Salon: 3°A - primaria

Copy	Excel	PDF	Column visibility ▼	Search: <input type="text"/>	
N°	Nombre	Grado	Nivel	Estado	Opciones
1	Comunicación	3	primaria	Activo	Material de Apoyo Evaluaciones
2	Matemáticas	3	primaria	Activo	Material de Apoyo Evaluaciones
3	Religion	3	primaria	Activo	Material de Apoyo Evaluaciones

El usuario docente debe hacer clic en el botón llamado Material de Apoyo para abrir la página Lista de materiales.

LISTA DE MATERIALES

Salon: 3°A - primaria

Docente: Docente Apellido Docente

Curso: Comunicación

Copy	Excel	PDF	Column visibility ▼	Search: <input type="text"/>
N°	Título	Estado	Opciones	
1	Cuaderno de Trabajo Comunicación 3	Activo	Editar Unidades	

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous **1**

El usuario docente debe hacer clic en el botón llamado Unidades para abrir la página llamada Lista de Unidades.

LISTA DE UNIDADES

Salon: 3°A - primaria

Curso: Comunicación

Material: Comunicación 3 cuaderno de trabajo para tercer grado de educación primaria 2020


Search: <input type="text"/>				
Nombre de Material	Curso	Salon	Estado	Opciones
janizamos Comunicación 3 cuaderno de trabajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	3°A	Activo	Editar Actividades
Comunicación 3 cuaderno de trabajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	3°A	Activo	Editar Actividades
Comunicación 3 cuaderno de trabajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	3°A	Activo	Editar Actividades
janizamos Comunicación 3 cuaderno de trabajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	4°A	Activo	Editar Actividades
Comunicación 3 cuaderno de trabajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	4°A	Activo	Editar Actividades
Comunicación 3 cuaderno de trabajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	4°A	Activo	Editar Actividades

Previous **1** Next

El usuario docente debe hacer clic en el botón Actividades de uno de los registros de Unidades para abrir la página Lista de Actividades.

<p>LISTA DE ACTIVIDADES</p> <p>Salon: 3°A - primaria Curso: Comunicación Material: Comunicación 3 cuaderno de trabajo para tercer grado de educación primaria 2020 Unidad: Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Curso</th> <th>Unidad</th> <th>Docente</th> <th>Estado</th> <th>Opciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>abajo para tercer grado de educación primaria 2020</td><td>Comunicación</td><td>Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos</td><td>Docente Docente</td><td>Activo</td><td>Editar</td></tr> <tr><td>abajo para tercer grado de educación primaria 2020</td><td>Comunicación</td><td>Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos</td><td>Docente Docente</td><td>Activo</td><td>Editar</td></tr> <tr><td>abajo para tercer grado de educación primaria 2020</td><td>Comunicación</td><td>Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos</td><td>Docente Docente</td><td>Activo</td><td>Editar</td></tr> <tr><td>abajo para tercer grado de educación primaria 2020</td><td>Comunicación</td><td>Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos</td><td>Docente Docente</td><td>Activo</td><td>Editar</td></tr> <tr><td>abajo para tercer grado de educación primaria 2020</td><td>Comunicación</td><td>Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos</td><td>Docente Docente</td><td>Activo</td><td>Editar</td></tr> <tr><td>abajo para tercer grado de educación primaria 2020</td><td>Comunicación</td><td>Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos</td><td>Docente Docente</td><td>Activo</td><td>Editar</td></tr> <tr><td>abajo para tercer grado de educación primaria 2020</td><td>Comunicación</td><td>Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos</td><td>Docente Docente</td><td>Activo</td><td>Editar</td></tr> <tr><td>abajo para tercer grado de educación primaria 2020</td><td>Comunicación</td><td>Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos</td><td>Docente Docente</td><td>Activo</td><td>Editar</td></tr> <tr><td>abajo para tercer grado de educación primaria 2020</td><td>Comunicación</td><td>Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos</td><td>Docente Docente</td><td>Activo</td><td>Editar</td></tr> <tr><td>abajo para tercer grado de educación primaria 2020</td><td>Comunicación</td><td>Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos</td><td>Docente Docente</td><td>Activo</td><td>Editar</td></tr> <tr><td>abajo para tercer grado de educación primaria 2020</td><td>Comunicación</td><td>Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos</td><td>Docente Docente</td><td>Activo</td><td>Editar</td></tr> </tbody> </table>		Curso	Unidad	Docente	Estado	Opciones	abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar	abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar	abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar	abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar	abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar	abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar	abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar	abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar	abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar	abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar	abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar	<p>El usuario docente debe hacer clic en el botón Editar de uno de los registros de las actividades para abrir la página de Lista de Actividades.</p>
	Curso	Unidad	Docente	Estado	Opciones																																																																				
abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar																																																																				
abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar																																																																				
abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar																																																																				
abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar																																																																				
abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar																																																																				
abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar																																																																				
abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar																																																																				
abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar																																																																				
abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar																																																																				
abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar																																																																				
abajo para tercer grado de educación primaria 2020	Comunicación	Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos	Docente Docente	Activo	Editar																																																																				
<p>Editar Actividad</p> <p>Docente: <input type="text" value="Docente"/></p> <p>Curso: <input type="text" value="Comunicación"/></p> <p>Grado: <input type="text" value="3"/></p> <p>Nivel: <input type="text" value="primaria"/></p> <p>Material: <input type="text" value="Comunicación 3 cuaderno de trabajo para tercer grado de educación primaria"/></p> <p>Unidad: <input type="text" value="Unidad 1 Nos reencontramos y organizamos"/></p> <p>Detalle de la actividad: <input type="text" value="Lee el título del texto de la página 6; luego, responde las preguntas"/></p> <p>Ayuda para la actividad: <input type="text" value="En la pregunta A y B lee solo el título de la página 6 llamada Nuevos amigos y da tu opinión personal. En la pregunta C y D usa un lápiz de color para marcar la alternativa que crear correcta"/></p> <p>Número de actividad: <input type="text" value="1"/></p> <p>Número de página: <input type="text" value="5"/></p> <p>Estado <input checked="" type="radio"/> Activo <input type="radio"/> Inactivo</p> <p>Guardar</p>	<p>El usuario docente debe modificar los datos que requiera en el formulario y seguidamente debe presionar el botón Guardar para actualizar los datos de la actividad en el Sistema.</p>																																																																								

4.3. REGISTRAR EVALUACIÓN

<p>PANTALLA DE SISTEMA WEB</p>	<p>PASOS</p>
	<p>El usuario docente debe hacer clic en el menú Cursos.</p>

Search:

Estado **Opciones**

Activo [Material de Apoyo](#) [Evaluaciones](#)

Previous

El usuario docente debe hacer clic en el botón llamado Evaluaciones.

[nueva evaluacion](#) Home /

LISTA DE EVALUACIONES
 Salon: 3°A - primaria
 Curso: Comunicación

Copy Excel PDF Column visibility Search:

N°	Título	Detalle	Fecha	Curso	Salon	Nivel	Est
1	Ejemplo evaluación	curso comunicación	2022-04-15 00:00:00	Comunicación	3 a	primaria	Activ

El usuario docente debe hacer clic en el botón llamado Nueva Evaluación para abrir la página Gestión de Evaluación.

Gestion de Evaluación

Docente:

Detalle de la evaluación:

Curso:

Salon:

Título de evaluación:

Fecha de evaluación:

Estado: Activo Inactivo

[Guardar](#)

El usuario docente debe ingresar los datos de la evaluación: Título de evaluación, fecha de evaluación, detalle de evaluación, estado y debe hacer clic en el botón llamado Guardar para registrar la evaluación en el sistema.

Estado **Opciones**

Activo [Editar](#) [Preguntas](#) [Ver Notas](#)

El usuario docente debe hacer clic en el botón llamado Ver Notas para abrir la pagina llamada Lista de Preguntas.



LISTA DE PREGUNTAS

Salon: 3° A - primaria
 Curso: Comunicación
 Evaluación: Ejemplo evaluación

N°	Pregunta	Puntaje	Evaluación	Curso
----	----------	---------	------------	-------

El usuario docente debe presionar el botón Nuevo para abrir la página Gestión de preguntas.

Gestion de Pregunta

Docente:

Detalle de la pregunta:

Curso:

Salon:

Puntaje:

Título de evaluación:

Estado:
 Activo
 Inactivo

Fecha de evaluación:

Detalle de la evaluación:

El usuario docente debe ingresar los datos de la pregunta: Detalle de la pregunta, puntaje, estado y debe presionar el botón Guardar para registrar la pregunta en el sistema.

Curso	Estado	Opciones
Comunicación	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Alternativas"/>

El usuario docente debe presionar el botón llamado Alternativas de uno de los registros de preguntas para abrir la pagina llamada Lista de alternativas.

[Nuevo](#)

LISTA DE ALTERNATIVAS

Salon: 3°A - primaria
 Curso: Comunicación
 Evaluación: Ejemplo evaluación
 Pregunta: que es la tilde?

Copy Excel PDF Column visibility Search

N°	Detalle de alternativa	Es respuesta	Evaluación	Curso
No data available in table				

Showing 0 to 0 of 0 entries

El usuario docente debe presionar el botón llamado Nuevo para abrir la página Gestión de Alternativa.

Gestion de Alternativa

Docente:

Detalle de la pregunta:

Curso:

Salon:

Título de evaluación:

Fecha de evaluación:

Detalle de la evaluación:

Puntaje:

Detalle de alternativa:

Respuesta:

Es la respuesta

No es la respuesta

Estado:

Activo

Inactivo

[Guardar](#)

El usuario docente debe ingresar los datos correspondientes a la alternativa: detalle de alternativa, respuesta, estado y debe presionar el botón llamado Guardar para registrar la alternativa en el sistema.

LISTA DE ALTERNATIVAS

Salon: 3°A - primaria
 Curso: Comunicación
 Evaluación: Ejemplo evaluación
 Pregunta: que es la tilde?

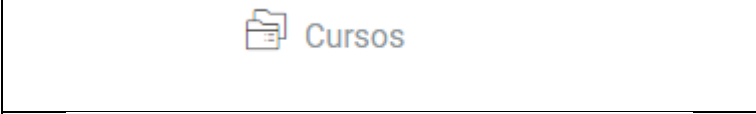


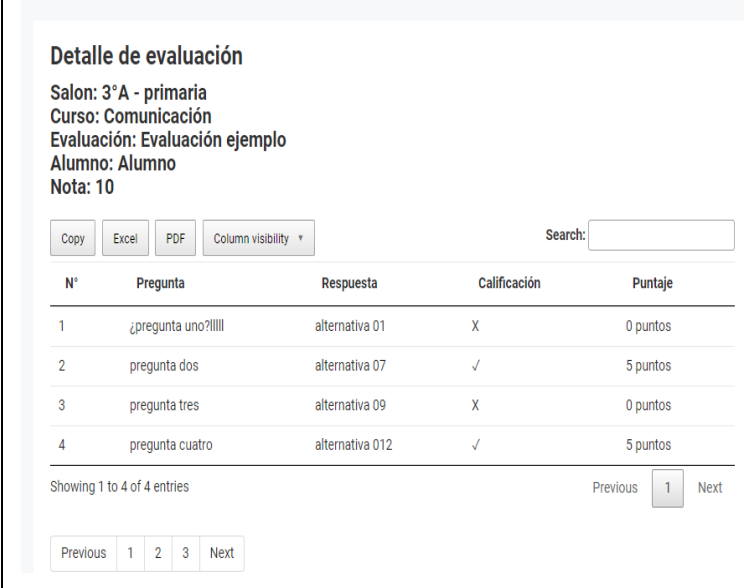
Copy Excel PDF Column visibility Search:

N°	Detalle de alternativa	Es respuesta	Evaluación	Curso	Estado	Opciones
1	alternativa uno	<input checked="" type="checkbox"/>	Ejemplo evaluación	Comunicación	Activo	Editar
2	alternativa 2	<input type="checkbox"/>	Ejemplo evaluación	Comunicación	Activo	Editar

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next


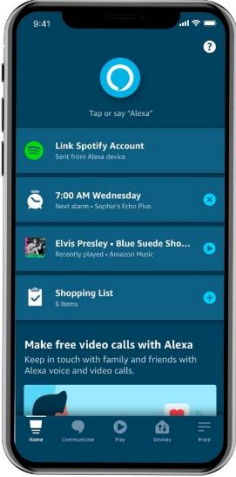


El usuario docente verificara que se muestren las alternativas en la página Lista de alternativas, Si la alternativa es una respuesta se mostrara con el icono Si de lo contrario se mostrara con el icono No

4.4. VER NOTAS DE ALUMNOS

PANTALLA DE SISTEMA WEB	PASOS
	<p>El usuario docente debe hacer clic en el menú Cursos.</p>
	<p>El usuario docente debe hacer clic en el botón llamado Ver Notas para abrir la página Lista de Notas</p>
	<p>El usuario docente visualizara una lista de los alumnos con sus respectivas calificaciones y para ver el detalle de la evaluación deberá hacer clic en el botón llamado Detalle de evaluación.</p>
	<p>El usuario docente visualizara el las preguntas y respuestas marcadas por el alumno también de muestra el puntaje por respuesta y calificación final.</p>

5. MANUAL DE USUARIO PARA EL ALUMNO

5.1. PEDIR AYUDA A LA SKILL

PANTALLA DE SISTEMA WEB	PASOS
	El usuario Alumno deberá abrir la aplicación Alexa en el celular
	El usuario Alumno debe presionar el botón de Alexa y seguidamente indicar: "Abrir Apoyo Alumno Mariscal Cáceres"
	El usuario Alumno debe indicar de forma oral "Necesito ayuda". Seguidamente debe indicar el salón, curso, numero de página, número de actividad para recibir la ayuda del sistema.
	El sistema le dirá de forma oral la información de apoyo registrado por el docente.