UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas

"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB EDUCATIVO Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DEL 5° Y 6° GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA "JOYAS PARA CRISTO" CAJAMARCA – 2019".

Autores:

Bach. Del Rio Escobar, Cristhian Omar

Bach. Yancul Pozo, Ernie Joel

Asesor:

Mg. Liz Jeanetta Valdivia Vargas

Cajamarca - Perú

Junio - 2021

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



FACULTAD DE INGENIERIA Escuela Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas

"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB EDUCATIVO Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DEL 5° Y 6° GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA "JOYAS PARA CRISTO" CAJAMARCA – 2019"

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el título profesional de Ingeniero Informático y de Sistemas

Autores:

Bach. Del Rio Escobar, Cristhian Omar

Bach. Yancul Pozo, Ernie Joel

Asesor:

Mg. Liz Jeanetta Valdivia Vargas

Cajamarca – Perú

Junio - 2021

COPYRIGTH ©2021 by DEL RIO ESCOBAR CRISTHIAN OMAR. YANCUL POZO ERNIE JOEL. Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas

APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB EDUCATIVO Y SU
INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS
ALUMNOS DEL 5° Y 6° GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA "JOYAS PARA CRISTO"
CAJAMARCA – 2019

Presidente	:
	:
2001000010	
Vocal	:
Asesor	:

DEDICATORIA

El presente trabajo de tesis lo dedico en primer lugar a Dios, por ser quien forja mi camino, me guía y me levanta de cada tropiezo dándome la fuerza para continuar en busca de mis más grandes anhelos. A mis padres, por su amor y apoyo incondicional en todo momento inculcándome buenos valores y perseverancia. A mi hija Marife y esposa, por ser el motivo y quienes me impulsan a seguir luchando día a día, asimismo a toda mi familia ya que todo lo que hoy soy es gracias a ellos.

Bach. Cristhian Omar Del Rio Escobar

El presente trabajo de investigación lo dedico a Dios, por darme la fuerza y paciencia para lograr este gran logro. A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y convertirme en un orgullo para ellos. A mi padre, quien me enseñó que el mejor conocimiento que se puede tener es el que se aprende por sí mismo. A mi madre, quien me enseñó que incluso la tarea más grande se puede lograr si se hace un paso a la vez.

Bach. Ernie Joel Yancul Pozo

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradecemos a Dios por ser nuestro guía, bendecirnos y acompañarnos en

el transcurso de nuestras vidas, brindándonos paciencia y sabiduría para culminar con

éxito nuestras metas propuestas.

A la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, por ofrecernos docentes de calidad

y formarnos profesionalmente. De manera especial a nuestra asesora de tesis, Mg. Ing.

Liz Jeanetta Valdivia Vargas, por su paciencia, consejos, conocimientos y habernos

guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de nuestra

carrera universitaria.

Agradecer a nuestros amigos y familiares que formaron parte de nuestra formación

profesional, por sus ánimos y consejos en los momentos difíciles. A la Institución

Educativa Privada "Joyas para Cristo" de Cajamarca, por su apoyo y todas las facilidades

brindadas.

A nuestros padres por ser pilar fundamental y habernos apoyado incondicionalmente,

pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

Bach. Cristhian Omar Del Rio Escobar

Bach. Ernie Joel Yancul Pozo

ii

RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue desarrollado en la Institución Educativa Privada "Jovas para Cristo" de Cajamarca, siendo muestra de estudios 72 alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria. Dicha investigación evidencia una realidad problemática que se encuentra asociada a los bajos niveles de capacidades educativas, (niveles de rendimiento académico por debajo de la media), para la cual se formuló el siguiente problema: ¿cómo influirá la implementación de un sistema web educativo en el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo"? En tal sentido para dar solución a dicho problema se estableció como principal objetivo determinar la influencia de la implementación de un sistema web educativo en el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo". En respuesta a la formulación del problema se planteó la siguiente hipótesis: La implementación del sistema web educativo influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo", para el desarrollo de la siguiente investigación se aplicó un estudio de tipo tecnológico, abordando un enfoque cuantitativo con un nivel descriptivo-correlacional, ya que se estarán analizando los puntajes correspondientes al rendimiento académico de cada uno de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria, además de un diseño longitudinal. Respecto a la recolección de datos nos apoyamos en las entrevistas directas y aplicación de cuestionarios con escalas de valoración de Likert, datos que posteriormente fueron analizados mediante el software Minitab 19 basándonos en la estadística inferencial y el método T de una muestra con la finalidad de comprobar la veracidad de la hipótesis. Concluyendo de esta manera que, la implementación del Sistema Web Educativo influye de manera positiva en el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo". Afirmación que es avalada por el resultado de la prueba estadística T de una muestra mediante la cual se obtuvo como resultado el valor de p (0.569), que es mayor que el nivel de significancia (0.05) lo que significa que se acepta la hipótesis planteada.

PALABRAS CLAVES:

Rendimiento académico, Sistema web educativo, Prueba estadística, significancia.

ABSTRACT

The present research work was developed in the Private Educational Institution "Joyas para Cristo" of Cajamarca, being a sample of studies 72 students of the 5th and 6th grade of primary education. This research shows a problematic reality that is associated with low levels of educational capabilities (levels of academic performance below the average), for which the following problem was formulated: How will the implementation of an educational web system influence the academic performance of the students of the 5th and 6th grade of primary education of the Private Educational Institution "Joyas para Cristo"? In this sense, in order to solve this problem, the main objective was to determine the influence of the implementation of an educational web system on the academic performance of the students of the 5th and 6th grade of primary education of the Private Educational Institution "Joyas para Cristo". In response to the formulation of the problem, the following hypothesis was raised: the implementation of the educational web system positively influences the academic performance of the students of the 5th and 6th grade of primary education of the Private Educational Institution "Joyas para Cristo", to In the development of the following research, a technological study was applied, addressing a quantitative approach with a technicalexplanatory level, since the scores corresponding to the academic performance of each of the students of the 5th and 6th grade of primary education, in addition to a quasiexperimental design. Regarding data collection, we relied on direct interviews and application of questionnaires with Likert rating scales, data that were later analyzed using the Minitab 19 software based on inferential statistics and the T-method of a sample in order to verify the veracity of the hypothesis. Concluding in this way that: the implementation of the Educational Web System positively influences the academic performance of the students of the 5th and 6th grade of primary education of the Private

Educational Institution "Joyas para Cristo". Affirmation that is supported by the result of the statistical T test of a sample through which the value of p (0.569) was obtained as a result, which is greater than the level of significance (0.05), which means that the proposed hypothesis is accepted.

KEYWORDS:

Academic performance, Educational web system, Statistical test, significance.

ÍNDICE

DEDIC	ATORIA	i
AGRAD	DECIMIENTO	ii
RESUM	EN	iii
ABSTR	ACT	v
CAPÍTU	JLO I: INTRODUCCIÓN	1
1. P	lanteamiento del problema de investigación	2
2. F	ormulación del problema	4
3. J	ustificación de la investigación	4
4. (Objetivos de la investigación	5
1.4.	1. Objetivo general	5
1.4.	2. Objetivos específicos	5
CAPÍTU	JLO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1.	Antecedentes que sustentan la investigación	8
2.2.	Bases conceptuales	13
2.2.	1. Plataformas de formación virtual	13
2.2.	2. Entornos virtuales de aprendizaje	14
2.2.	3. Características de los EVA	15
2.2.	4. Tipos de EVA	17
2.2.	5. Tecnologías de la Información y Comunicación	17
2.2.	6. Relación de las TICS con la educación	18
2.2.	7. Rendimiento académico	19
2.2.	8. Norma ISO/IEC 25010	20
2.2.	9. Información de la Institución Educativa Joyas para Cristo	21
2.4.	Definición de términos básicos	2 3
2.5.	Hipótesis de la investigación	24
2.6.	Operacionalización de variables	25
CAPÍTU	JLO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.1.	Tipo y nivel de investigación	27
3.2.	Diseño de la investigación	27
3.3.	Población y muestra	28
3.4.	Técnicas de investigación	2 9
3.5.	Instrumentos	2 9
3.6.	Técnicas de análisis de datos	2 9
CAPÍTU	JLO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	32
41	Resultados del cuestionario - diagnóstico de rendimiento académico	33

4.1.1.	Alumnos del 5° grado de educación primaria	33
4.1.2.	Alumnos del 6° grado de educación primaria	41
4.2. Dia	gnóstico previo del rendimiento académico	49
4.2.1.	Categorización del rendimiento académico de los alumnos del 5° gr	ado 49
4.3.3.	Interfaz de inicio	55
4.3.4.	Interfaz del menú de juegos	56
4.3.5.	Interfaz de menú contenido	58
	sultados de funcionalidad, usabilidad y eficiencia del Sistema Web Ec	
4.4.1.	Cantidad de requerimientos cubiertos	
4.4.2.	Nivel de complejidad para ser usado.	
4.4.3.	Grado de satisfacción del usuario.	
4.4.4.	Tiempo de respuesta del sistema.	
4.4.5.	Cantidad de usuarios en sesión	
	sultados del cuestionario Post- diagnóstico de rendimiento académico	
4.5.1.	Alumnos del 5° grado de educación primaria	
4.5.2.	Alumnos del 6° grado de educación primaria	
	álisis del rendimiento académico de los alumnos del 5º grado, Post ut a Web Educativo	
	álisis del rendimiento académico de los alumnos del 6° grado, Post ut a Web Educativo	
4.8. An	álisis de la evolución de los rendimientos académicos	84
4.8.1.	Comparación de resultados de rendimiento académico de los alumr	
4.8.2.	Comparación de resultados de rendimiento académico de los alumn	
4.9. Ans	álisis de prueba de hipótesis	85
4.10. I	Discusión de resultados	87
CAPÍTULO	V: COCNLUSIONES Y RECOMENDACIONES	91
CONCLU	SIONES	92
RECOME	NDACIONES	94
BIBLIOG	RAFÍA	95
ANEYOS		07

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	25
Operacionalización de variables	25
Tabla 2.	28
Población alumnado de la I.E.P. Jotas para Cristo - Primaria	28
Tabla 3	30
Escala de calificación cualitativa y cuantitativa	30
Tabla 4	49
Cuadro de escala de valores – 5° Grado	49
Tabla 5	50
Resultados de puntajes – 5° Grado	50
Tabla 6	50
Análisis de medidas de tendencia central – 5° Grado	50
Tabla 7	52
Cuadro de escala de valores – 6° Grado	52
Tabla 8	52
Resultados de puntajes – 6° Grado	52
Tabla 9	52
Análisis de medidas de tendencia central – 6° Grado	52
Tabla 10	55
Requerimientos de Sistema Web Educativo.	55
Tabla 11	80
Cuadro de escala a de valores Post usando el SWE – 5° Grado	80
Tabla 12.	80
Resultados de puntajes Post uso del SWE – 5° Grado	80
Tabla 13.	80
Análisis de medidas de tendencia central, Post usando el SWE – 5° Grado	80
Tabla 14	82
Cuadro de escala a de valores Post usando el SWE – 6° Grado	82
Tabla 15.	82
Resultados de puntajes Post usando el SWE – 6° Grado	82
Tabla 16	82
Análisis de medidas de tendencia central, Post usando el SWE – 6° Grado	82
Tabla 17	86
T de una muestra	86
Tabla 18	87
T de una muestra	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	33
Alumnos que desarrollan los contenidos. – 5° Grado	33
Figura 2.	34
Alumnos que analizan, organizan y sistematizan los contenidos con facilidad 5° Grado	34
Figura 3.	35
Alumnos que muestran interés por los contenidos desarrollados en clase. – 5° Grado	35
Figura 4.	36
Alumnos que realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos. – 5° Grado	26
Figura 5.	
_	
Alumnos que indican que la metodología propuesta ayuda al desarrollo de capacidades. – 5° Grado	
Figura 6	
Alumnos que desarrollan sus tareas educativas. – 5° Grado	37
Figura 7	
Alumnos que gestionan fácilmente la información. – 5° Grado	38
Figura 8	39
Alumnos que utilizan herramienta de estudio. – 5° Grado	39
Figura 9	40
Alumnos que seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia. – 5° Grado	40
Figura 10	40
Alumnos que seleccionan y agrupan los contenidos de investigación. – 5° Grado	40
Figura 11.	41
Alumnos que desarrollan los contenidos asignados en clases. – 6° Grado	41
Figura 12.	42
Alumnos que analizan, organizan y sistematizan los contenidos con facilidad. – 6° Grado	42
Figura 13.	43
Alumnos que muestran interés por los contenidos desarrollados en clase. – 6° Grado	43
Figura 14.	44
Alumnos que realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos. – 6° Grado	44
Figura 15.	
Alumnos que indican que la metodología propuesta ayuda al desarrollo de capacidades. -6°	
Grado	
Figura 16.	45
Alumnos que desarrollan sus tareas educativas. – 6° Grado	45

Figura 17	46
Alumnos que gestionan fácilmente la información educativa. – 6° Grado	46
Figura 18.	47
Alumnos que utilizan herramienta de estudio. – 6° Grado	47
Figura 19.	47
Alumnos que seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia 6° Grado	47
Figura 20.	48
Alumnos que seleccionan y agrupan los contenidos de investigación. – 6° Grado	48
Figura 21.	51
Puntaje de rendimiento académico – 5° Grado	51
Figura 22.	53
Puntaje de rendimiento académico – 6° Grado	53
Figura 23.	59
Cumplimiento con los requerimientos solicitados	59
Figura 24.	60
Facilidad de uso del sistema web educativo	60
Figura 25.	61
Grado de satisfacción del sistema web educativo.	61
Figura 26.	61
Demora en tiempo de respuesta del sistema web educativo	61
Figura 27.	62
Nivel de acceso de varios usuarios en un mismo momento.	62
Figura 28.	63
Alumnos que desarrollan los contenidos del entorno virtual. – 5° Grado	63
Figura 29.	64
Alumnos que organizan, analizan y automatizan los contenidos del entorno virtual. – 5° Grado	64
Figura 30	65
Alumnos que muestran interés por los contenidos desarrollados en clases. – 5° Grado	65
Figura 31	65
Alumnos que realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos virtua 5° Grado	
Figura 32	66
Alumnos que indican que la metodología propuesta ayuda al desarrollo de actividades. – Grado	
Figura 33	67
Alumnos que desarrollan su tarea con ayuda del sistema educativo. – 5° Grado	67
Figura 34	68

Alumnos que gestionan fácilmente la información del sistema web educativo. – 5° Grado	68
Figura 35.	69
Alumnos que utilizan el sistema web educativo como herramienta de estudio 5° Grado	69
Figura 36.	70
Alumnos que seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia. – 5° Grado	70
Figura 37.	70
Alumnos que selecciona y agrupan los contenidos de investigación. – 5° Grado	70
Figura 38.	71
Alumnos que desarrollan los contenidos del entorno virtual. – 6° Grado	71
Figura 39.	72
Alumnos que analizan, organizan y sistematizan los contenidos virtuales. -6° Grado	72
Figura 40.	73
Alumnos que muestran interés por los contenidos desarrollados en clase. – 6° Grado	73
Figura 41.	74
Alumnos que realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenido virtual Grado	
Figura 42.	74
Alumnos que indican que la metodología propuesta ayuda el desarrollo de capacidades. – 6 Grado	
Figura 43	75
Alumnos que desarrollan sus tareas con ayuda del sistema web educativo. – 6° Grado	75
Figura 44.	76
Alumnos que gestionan fácilmente la información del sistema web educativo. – 6° Grado	76
Figura 45	77
Alumnos que utilizan el sistema web educativo como herramienta de estudio. – 6° Grado	77
Figura 46	78
Alumnos que seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia. – 6° Grado	78
Figura 47.	78
Alumnos que organizan y lideran el grupo de estudios. – 6° Grado	78
Figura 48	81
Histograma de puntajes – 5° Grado	81
Figura 49	83
Histograma de puntajes – 6° Grado	83
Figura 50	84
Gráfico de líneas de puntajes – 5° Grado (PRE – POST SWE)	84
Figura 51	85
Gráfico de líneas de puntajes – 6° Grado (PRE – POST SWE)	85

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	21
Información de la ubicación geográfica I.E.P. Joyas Para Cristo	21
Figura 2	55
Interfaz de inicio	55
Figura 3	56
Interfaz del menú de Juegos	56
Figura 4	57
Interfaz del Juegos	57
Figura 5	58
Interfaz del menú de Contenido	58
Figura 6	98
CAPACITACIÓN AL DIRECTOR DEL USO DEL SISTEMA WEB EDUCATIVO	98
Figura 7	100
CUESTIONARIO – DIAGNOSTICO DE RENDIMIENTO ACADÉMICO	100
Figura 8	102
CUESTIONARIO – DIRIGIDO A EXPERTOS	102
Figura 9	103
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DOCENTE 1	103
Figura 10	104
CUESTIONARIO DIRIGUIDO A EXPERTOS DOCENTE 1	104
Figura 11	105
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DOCENTE 2	105
Figura 12	106
CUESTIONARIO DIRIGUIDO A EXPERTOS DOCENTE 2	106
Figura 13	107
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DOCENTE 3	107
Figura 14	108
CUESTIONARIO DIRIGUIDO A EXPERTOS DOCENTE 3	108
Figura 15	109
CONSTANCIA DE REALIZACIÓN DE TÉSIS	109

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Cristo" Cajamarca – 2019"

1. Planteamiento del problema de investigación

Los avances tecnológicos nos permiten tener a disposición el uso de las diferentes

herramientas tecnológicas, Martí y Valdeolivas (2016) mencionan que desde inicios

de la humanidad muchos filosos, estudiosos e investigadores de distintas ramas

fueron inculcando sus ideas, y contenidos al resto de individuos con la única finalidad

de ayudarlos a superarse; a este proceso de transmisión de conocimientos y

contenidos se conoce como educación.

En un informe realizado por Fandos (2013), durante las últimas décadas la

incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, han ido

ocupando el papel de mediadores y facilitadores de la comunicación, tanto que se ha

producido de manera masiva, dado su carácter 'innovador', motivador, favorecedor

de la instrucción, o por simple mimetismo; la llegada intensiva y persistente de estas

tecnologías al ámbito de la didáctica nos abre, al menos, a la reflexión sobre las

ventajas tecnológicas de su uso.

En tal sentido el Dr. Marvin Alegría en su artículo "Uso de las TIC como estrategias

que facilitan a los estudiantes la construcción de aprendizajes significativos"

afirmo qué:

Hoy en día las instituciones educativas promueven la tecnología en el salón

de clases, limitando únicamente a la utilización de las TIC y el uso de

tabletas, cañoneras (Proyectores), computadoras entre otro tipo de equipo y

no manifiestan las TIC a manera de herramientas inclusivas en el proceso

Cristo" Cajamarca – 2019"

de aprendizaje de los estudiantes y como estrategias pedagógicas de

enseñanza por parte de los profesores. (Alegría, 2015).

La Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo" está en la búsqueda de la

incorporación de herramientas informáticas y tecnologías de la indagación (TIC), que

acceda mejorar el proceso de aprendizaje de sus estudiantes y obtener conocimientos,

habilidades y destrezas para poder gestionar información que permita analizar,

comparar y relacionar con los saberes previos, y de esta forma darle paso a la fase de

crear e innovar (construir el conocimiento) mediante el uso de la tecnología. Es así

que la implementación de un sistema web educativo en beneficio de la Institución

Educativa Privada "Joyas para Cristo" – Cajamarca, se busca dar solución a los

problemas de bajo rendimiento académico (niveles por debajo de la media) que

acceda perfeccionar y alcanzar un óptimo rendimiento académico del alumnado de

5° y 6° de educación primaria.

De esta manera la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo", posee como

objetivo lograr despertar el interés de los docentes y estudiantes de incluir en sus

actividades académicas diarias el uso de las herramientas tecnológicas, y así alcanzar

generar beneficios en el proceso de aprendizaje y permita determinar la influencia

que tiene la implementación de un sistema web educativo en el rendimiento

académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución

Educativa Privada "Joyas para Cristo". A partir de lo expuesto, nos formulamos la

siguiente pregunta de investigación:

Cristo" Cajamarca – 2019"

2. Formulación del problema

¿Cómo influirá la implementación de un sistema web educativo en el rendimiento

académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución

Educativa Privada "Joyas para Cristo"?

Justificación de la investigación 3.

La presente investigación tiene el propósito de mejorar el proceso de instrucción del

alumnado, esto mediante la implementación de un sistema web educativo y

determinar su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6°

grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo",

teniendo como punto apoyo las ventajas tecnológicas que nos brindan las TIC en su

integración a la educación y en la formación de enseñanza – aprendizaje.

Dicha investigación tiene como justificación teórica argumentar la influencia que

tendrá instalar y procesar el sistema web formativo en los niveles de rendimiento

académico de los alumnos de 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución

Educativa "Joyas para Cristo", donde los resultados obtenidos servirán para

fundamentar que tan positivo puede ser la implementación de un régimen web

educativo dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje de las diferentes

Instituciones Educativas.

Se considera a dicha investigación de vital importancia, ya que, es necesario realizar

un análisis minucioso de los paralelismos de rendimiento académico y del proceso

enseñanza – aprendizaje, teniendo como apoyo la integración de las nuevas

tecnologías de información y comunicación (TIC), es decir con un propósito de

Cristo" Cajamarca – 2019"

contribuir a la mejora de los niveles de desempeño académico dentro de los alumnos

en edad escolar del Distrito de Cajamarca.

Así mismo es considerable resaltar que la Institución Educativa Privada "Joyas para

cristo", cuanta con los recursos necesarios tanto tecnológicos como económicos que

permiten realizar la implementación de un sistema web educativo en beneficio del

rendimiento académico de su alumnado.

Finalmente se considera esta investigación como base y estímulo para nuevas y

futuras investigaciones intrínsecamente del campo educativo, esto debido a que el

uso de las TIC cada vez va en aumento dentro de los procesos de enseñanza -

aprendizaje.

Objetivos de la investigación 4.

1.4.1. Objetivo general

Determinar la influencia de la implementación de un sistema web educativo en el

rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria

de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo".

1.4.2. Objetivos específicos

• Analizar la factibilidad económica, técnica y operativa de la implementación del

sistema web educativo en la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo".

• Analizar los niveles actuales del rendimiento académico de los alumnos de 5° y

6° de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo".

• Realizar la captura de requerimientos de usuarios (alumnos y docentes) de la

Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo".

• Desarrollar el sistema web educativo en la Institución Educativa "Joyas para

Cristo".

• Capacitar a usuarios (alumnos y docentes) de la Institución Educativa Privada

"Joyas para Cristo".

• Comparar los niveles de rendimiento académico de los alumnos de 5° y 6° de

educación primaria de la Institución Educativa "Joyas para Cristo" después de

realizar la implementación del sistema web educativo.

'Implementación de un sistema web educativo y su influencia en el rendimiento académico de los
alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para
Cristo" Caiamarca – 2019"

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes que sustentan la investigación

Internacionales

Hernández (2014) en su tesis "EL IMPACTO Y MEJORA DEL SOFTWARE

EDUCATIVO Y MULTIMEDIA "Enciclopedia" EN LA EDUCACIÓN

PRIMARIA EN EL MUNICIPIO DE TEXCALTITLÁN, 2013", se planteó el

objetivo general conocer la huella que tiene el software educativo y multimedia

(Enciclopedia) en la educación primaria en el municipio de Texcaltitlán con respecto

al año 2013. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) lograron un

cambio dentro de los modelos educativos, lo que ha hecho necesario modificar los

esquemas de enseñanza y aprendizaje utilizados, implementando nuevas e

innovadoras metodologías que cumplan con las expectativas y necesidades de los

estudiantes para enfrentar la vida actual. El diseño del software multimedia está

orientado a la adaptabilidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Al elaborarlo se

debe de componer desde una perspectiva constructivista sin olvidar que el alumno

toma el rol protagónico en el proceso de aprendizaje, entonces, un nuevo software

educativo debería implicar al alumno no solo en el tramo final como usuario, sino

que tendría que intervenir durante toda la etapa en que se va realizando el proceso de

aprendizaje para que de esta manera no solo se mejore el software educativo sino

también el proceso de enseñanza-aprendizaje en sí. El software educativo es uno de

los pilares del sistema de educativo no solamente de manera presencial actualmente

también a distancia con cada vez más auge en este último campo y se perfila como

la herramienta base de las próximas generaciones de educandos.

Saavedra (2013) en su tesis "DISEÑO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL APRENDIZAJE DE FUNCIONES MATEMÁTICAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ROZO-PALMIRA", mediante un estudio correlacional consideró como principal objetivo realizar un software educativo de funciones matemáticas en la Institución Educativa de Rozo, esto con la finalidad de crear una alterativa de solución al problema de enseñanza aprendizaje. El diseño del software educativo en funciones matemáticas permite la interacción y contesta inmediatamente las acciones de los estudiantes, permitiendo un diálogo y un intercambio de informaciones entre el computador y estos. El software educativo es adaptable al ritmo de trabajo de cada estudiante y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los alumnos. Los estudiantes primero aprender a graficar, analizar manualmente una función matemática y luego profundiza más el tema a través del software educativo de funciones matemáticas permite al estudiante reforzar más sobre las funciones matemáticas, su teoría, sus gráficas, sus características, como también sus aplicativos y su evaluación, sus conocimientos se incrementan en un promedio entre el 3% al 6% de su rendimiento inicial. El software educativo en funciones matemáticas es una de las alternativas que puede utilizar el docente en el aula de clases ya que permite motivar al estudiante a identificar las diferentes funciones, como también su teoría de las mismas.

Nacionales

Buendía (2017) en su tesis "EL CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS NIÑOS

DE LAS TIC Y SU USO EN UN AULA DE CINCO AÑOS", es una investigación

cualitativa con un enfoque exploratorio – descriptivo, tuvo como objetivo general

describir el conocimiento que tienen los niños sobre el uso de las TIC en un aula de

cinco años. La metodología empleada por el autor (a) fue de enfoque mixto

exploratorio – descriptivo, ya que nos permite no solo explorar sino también describir

lo encontrado para comprender lo hallado. Como resultado se encontró que los niños

de cinco años del centro educativo particular privado forman parte de una amplia

cultura digital; tienen un conocimiento muy amplio de las TIC, conocen y manejan

mejor que la docente algunos programas y medios tecnológicos y asimismo los

disfrutan, esto se debe en gran parte a la influencia del entorno de cada niño,

especialmente de los padres, quienes hacen uso de las TIC para diferentes interés y

actividades. De este trabajo hemos tomado que las TIC es una herramienta práctica

de enseñanza y conocimiento para los niños que están en una edad de aprendizaje.

Cueva y Mallqui (2014) en su tesis "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", una investigación de tipo Pre-Experimental que tuvo

como objetivo determinar cómo influye el uso de 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; intenta dar respuesta a la pregunta ¿cómo

Influye el uso de 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. Con el estudio se determinó que mediante la utilización del software educativo PIPO, los estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E. "Juvenal Soto Causso" de Rahuapampa, mejoraron significativamente su rendimiento en el área de Matemática. En el pretest, la mayoría de los estudiantes obtuvo notas bajas [6 y 10]; por el contrario, en el Post-Test la mayoría de los estudiantes obtuvo notas altas [14 y 17]. El Software Educativo PIPO sirvió para que los estudiantes realicen de manera interactiva operaciones con las tres competencias del área matemática. Con el uso del educativo Pipo se determinó que los estudiantes mejoraron significativamente en el aprendizaje de los números, relaciones y operaciones. En el pretest, la mayoría de los estudiantes obtuvo puntajes entre [3 y 4]; en cambio en el Post-Test, la mayoría de los estudiantes obtuvo puntajes [5 y 6]. Mediante el software educativo PIPO se determinó que los estudiantes mejoraron significativamente en el aprendizaje de la geometría y medición. En el pretest, la mayoría de los estudiantes obtuvo puntajes entre [3 y 4], a diferencia del Post-Test, donde la mayoría de los estudiantes obtuvo puntajes [5 y 6]. Asimismo, se determinó que a través del uso de software educativo PIPO mejoraron los estudiantes significativamente en el aprendizaje de estadística. En el pretest, la mayoría de los estudiantes obtuvo puntajes entre [3 y 4], a diferencia del Post-Test, donde la mayoría de los estudiantes obtuvo puntajes [5 y 6].

Locales.

Chavez (2016) en su tesis "USO DEL SOFTWARE EDUCATIVO TORTUGARTE

Y DESARROLLO DE CAPACIDADES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS

ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

"VIRGEN DE LA CANDELARIA" DE POYUNTE - CELENDÍN, 2014", La

investigación realizada fue de tipo Experimental y tuvo como objetivo general

determinar la influencia del uso del software educativo Tortugarte en el desarrollo de

capacidades del área de Matemática en los estudiantes del cuarto grado de la

Institución Educativa N° 82401 "Virgen de la Candelaria" de Poyunte-Celendín,

2014. El uso del software educativo Tortugarte influyó significativamente en el

desarrollo de capacidades del área de Matemática en los estudiantes del cuarto grado

de la Institución Educativa Nº 82401 "Virgen de la Candelaria" de Poyunte-

Celendín, 2014; esto se constató por los resultados de la prueba "T" de Student en

las capacidades de Razonamiento y demostración, comunicación matemática y

Resolución de problemas, a partir de dos muestras independientes (Grupo

Experimental y de Control). Al finalizar el experimento con el software educativo

Tortugarte en el aprendizaje de la Matemática, en los estudiantes se midió el nivel de

desarrollo de las capacidades matemáticas, ubicándose la mayoría en el Logro

previsto (en el intervalo de 14 a 17 en escala vigesimal) y Logro destacado (en el

intervalo de 18 a 20 en escala vigesimal). El impacto de aprendizaje matemático fue

mayor en el grupo Experimental que en el de Control.

Cristo" Cajamarca – 2019"

2.2. Bases conceptuales

2.2.1. Plataformas de formación virtual

En el artículo entornos virtuales escrito por Consuelo Belloch, menciona que "la

formación virtual utiliza un software específico denominadas genéricamente

plataformas de constitución virtual. Existen diferentes grupos de entornos de

enseñanza según la finalidad de estos" Belloch (2012), tenemos los siguientes:

• Portales de distribución de contenidos.

• Entornos de trabajo en grupo o de colaboración.

• Sistemas de gestión de Contenidos (Content Management System, CMS).

• Sistemas de gestión del conocimiento (Learning Management System, LMS),

también llamados Virtual Learning Enviroment (VLE) o Entornos Virtuales de

aprendizaje (EVA).

• Sistemas de gestión de contenidos para el conocimiento o aprendizaje.

(Learning Content Management System, LCMS)

Referente a los tipos de entornos virtuales, Belloch afirma que,

El tipo de entorno o sistema virtual adecuado para el e-learning, son

los sistemas de gestión del conocimiento (LMS) o Entornos Virtuales

de Aprendizaje, estos son una agrupación de las partes más

importantes de los demás entornos para aplicarlos en el aprendizaje

(Belloch, 2012).

Según Belloch (2012) los EVA se podrían describir como entornos que,

Cristo" Cajamarca – 2019"

• Permiten el acceso a través de navegadores, protegido generalmente por

contraseña o cable de acceso.

• Utilizan servicios de la web 1.0 y 2.0.

• Disponen de un interface gráfico e intuitivo. Integran de forma coordinada y

estructurada los diferentes módulos.

• Presentan módulos para la gestión y administración académica, organización

de cursos, calendario, materiales digitales, encargo de actividades, seguimiento

del estudiante, evaluación del aprendizaje.

• Se adaptan a las características y insuficiencias del usuario. Para ello, disponen

de diferentes roles con relación a la actividad que realizan en el EVA:

administrador, profesor, tutor y estudiante. Los privilegios de acceso están

personalizados y dependen del rol del interesado. De modo que, el EVA debe

de adaptarse a las necesidades del usuario particular.

Posibilitan la comunicación e interacción entre los estudiantes y el profesor

tutor.

• Presenta diferentes tipos de actividades que pueden ser implementadas en un

curso.

• Incorporan recursos para el seguimiento y evaluación de los estudiantes.

2.2.2. Entornos virtuales de aprendizaje

Según el Dr. Bello (2005) citado por Lauvirtual, (2019) menciona que,

Los entornos virtuales para el aprendizaje denominadas "aulas sin

paredes" y afirma que es un espacio social virtual, cuyo mejor

Cristo" Cajamarca – 2019"

exponente actual es la Internet, no es presencial, sino representacional,

no es proximal, sino distal, no es sincrónico, sino multicrónico, y no

se basa en recintos espaciales con interior, frontera y exterior, sino que

depende de redes electrónicas cuyos nodos de interacción pueden estar

diseminados por diversos países. (Lauvirtual, 2019).

El Dr. A.W. Bates, citado por Bautista, Borges y Forés, (2006) sostiene que,

Los entonos virtuales son más comunes cada día, y que uno de sus

propósitos es ofrecer flexibilidad, dando al estudiante la posibilidad

de estudiar en cualquier momento y desde cualquier lugar mientras

posea acceso a una computadora y a Internet; este autor explica,

además, que estos entornos propician el desarrollo de las

competencias necesarias para la sociedad del conocimiento. Bautista,

(Borges y Forés, 2006).

Por lo tanto, podemos decir que un entorno virtual de aprendizaje es un espacio

virtual donde se brindan diferentes servicios y herramientas que permiten a los

participantes la construcción de conocimiento, la cooperación, la interacción con

otros, entre otras características, en el momento que necesiten.

2.2.3. Características de los EVA

Boneu (2007) en su artículo "Plataformas abiertas de e-learning para el soporte

de contenidos educativos abiertos", menciona que existen cuatro características

básicas, e imprescindibles, que cualquier entorno virtual de aprendizaje debería

tener:

Cristo" Cajamarca – 2019"

Interactividad: conseguir que el ciudadano que está usando la plataforma tenga

conciencia de que es el protagonista de su formación.

Flexibilidad: conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de e-

learning tenga una adaptación fácil en la organización donde se quiere implantar,

en relación con la estructura institucional, los planes de estudio de la institución

y, por último, a los contenidos y estilos pedagógicos de la organización.

Escalabilidad: capacidad de la plataforma de e-learning de funcionar igualmente

con un número pequeño o grande de usuarios.

Estandarización: Posibilidad de importar y exportar cursos en formatos estándar

como SCORM.

Para Aguado y Arranz (2005), "todo proceso de aprendizaje y desarrollo requiere

dotar al alumno de aquellas herramientas que le faciliten el máximo

aprovechamiento del programa". En este sentido, se deben perseguir dos objetivos

fundamentales:

Optimizar los recursos que proporciona el programa. Las herramientas de

trabajo que se proporcionan en el sistema deben resolver las dudas del alumno

respecto del funcionamiento del sistema, y respecto de los contenidos de este.

Potenciar en el alumno estrategias de autoaprendizaje. El aprendizaje a través

de entornos informatizados requiere por parte del alumno un conjunto de

habilidades (por ejemplo, buscar información en la red, ampliar y generalizar

conocimientos, contactar con un tutor virtual o con otras personas, etcétera.) que

le llevan a gestionar su propio aprendizaje.

Cristo" Cajamarca – 2019"

2.2.4. Tipos de EVA

Entornos abiertos: Son llamados también diseños abiertos (internet), en los

entornos abiertos podemos encontrar toda la información y todos los contenidos

educativos que han sido desarrollados con la finalidad de publicarlos directamente

en el internet, sin restricciones de acceso. Aunque este tipo de entornos virtuales

pueden no ser creados con una intención educativa, recientemente se están

utilizando y adaptando al ámbito educativo para propiciar la participación activa,

la publicación de contenidos, socialización del conocimiento, interacción,

cooperación, colaboración y construcción colectiva de nuevos aprendizajes.

(Duart, Lara y Saigí, 2003).

Entornos restringidos: intranet, extranet o plataforma de e-learning (diseños

cerrados). "En los entornos restringidos o cerrados hallamos contenidos e

informaciones a los que el acceso está limitado por contraseñas y privilegios, con

la finalidad de atender a las necesidades formativas de un colectivo determinado,

las cuales son más o menos homogéneas". (Duart, Lara y Saigí, 2003).

2.2.5. Tecnologías de la Información y Comunicación

Son muchos los autores y diversas las conceptualizaciones con respecto a las

tecnologías de información y comunicación, sin embargo, la definición más

adecuada es la señalada por Cabero (1998:198 citado en Belloch, 2012).

En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la

información y comunicación son las que giran en torno a tres medios

básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones;

Cristo" Cajamarca – 2019"

pero giran, no solo de forma aislada, sino lo que es más significativo

de manera interactiva e Inter conexionadas, lo que permite conseguir

nuevas realidades comunicativas. (Cabero, 1998: 198).

2.2.6. Relación de las TICS con la educación

Los avances tecnológicos a los que nuestra sociedad educativa se encuentra

sometida nos invitan a lograr nuevos retos educativo, es así como, Belloch (2012)

en su artículo "Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el

Aprendizaje", señala que dichos retos son: tener a disposición criterios y

estrategias de búsqueda y selección de información efectiva; que permitan acceder

a información relevante y de calidad, adaptar la educación y la formación a los

cambios continuos que se van produciendo a nivel social, cultural y profesional".

(Belloch, 2012).

Las TIC en educación permiten el desarrollo de competencias en el procesamiento

y manejo de la información, el manejo de hardware y software entre otras, desde

diversas áreas del conocimiento, esto se da porque ahora estamos con una

generación de niños/as a los cuales les gusta todo en la virtualidad por diversos

motivos y ellos mismos lo demandan. El uso de las TIC en el aula proporciona

tanto al educador como al alumno/a una útil herramienta tecnológica posicionando

así a este último en protagonista y actor de su propio aprendizaje. De tal forma,

asistimos a una renovación didáctica en las aulas donde se pone en práctica una

metodología activa e innovadora que motiva al alumnado en las diferentes áreas

o materias. (Ali y Ganuza, 1997) (p.221).

Cristo" Cajamarca – 2019"

Albero (2002), sostiene que,

los profesores tienen la posibilidad de generar contenidos educativos

en línea con los intereses o las particularidades de cada alumno,

pudiendo adaptarse a grupos reducidos o incluso a un estudiante

individual. Además, el docente ha de adquirir un nuevo rol y nuevos

conocimientos, desde conocer adecuadamente la red y sus

posibilidades hasta como utilizarla en el aula y enseñar a sus alumnos

sus beneficios y desventajas.

La popularización de las TIC en el ámbito educativo comporta y comportará en

los próximos años, una gran revolución que contribuirá a la innovación del sistema

educativo e implicará retos de renovación y mejora de los procesos de enseñanza-

aprendizaje (Albero, 2002).

2.2.7. Rendimiento académico

En la sociedad la educación del hombre ha sido un tema de mayor preocupación

interés para esta y sobre todo en la actualidad, puesto que por medio de la

educación el hombre y por consiguiente la sociedad va a poder tener un desarrollo

en diversos ámbitos como el económico, político, social y educativo (Ruiz, 2002).

En tal sentido, para los autores Caballero, Abello y Palacio (2007) citado por

Lamas (2015), el rendimiento académico está enfocado al cumplimiento de las

metas, logros y objetivos establecidos en el programa o asignatura que cursa un

estudiante, donde dichos resultados son expresados en calificaciones (notas), estos

resultados indican la superación o no de determinadas pruebas, materias o cursos.

Cristo" Cajamarca – 2019"

Figueroa, (2004) define el rendimiento académico como el producto del

aprovechamiento del contenido de los programas de estudio, expresado en

calificaciones (notas) dentro de una escala convencional. Para Martínez - Otero

(2007) citado por Lamas (2015) el rendimiento académico es el resultado del

alumnado en los centros de enseñanza y que habitualmente se expresa a través de

las calificaciones escolares. (p. 34).

Por su parte Retana (s.f.) lo define como el nivel de conocimiento expresado en

una nota numérica que obtiene un alumno como resultado de una evaluación que

mide el proceso enseñanza aprendizaje en el que participa.

2.2.8. Norma ISO/IEC 25010

Según ISO 25000 (2021), la norma ISO/IEC 25010 es un modelo donde se

determinan las características de calidad que se deben tener en cuenta al momento

de evaluar las propiedades de un software de terminado, tales como.

• Funcionalidad: Representa la capacidad del producto software para

proporcionar funciones específicas que satisfacen las necesidades del

usuario (requerimientos cubiertos).

• Usabilidad: Capacidad del producto software para ser entendido,

aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo

determinadas condiciones.

• Eficiencia: Esta característica representa el desempeño relativo a la

calidad de recursos utilizados (tiempo de respuesta, recursos utilizados,

etcétera) bajo determinadas condiciones.

2.2.9. Información de la Institución Educativa Joyas para Cristo

La I.E.P. Joyas para Cristo, la institución educativa privada fue creada en el año 1993 bajo el código modular 11358554, de nivel primario y secundario de forma escolarizado de género mixto, enfocada en una educación privada – particular, dirigida por el Prof. Marco Antonio Vargas Vásquez.

Figura 1. *Información de la ubicación geográfica I.E.P. Joyas Para Cristo*



Nota: Mapa de la ubicación de la I.E.P. Joyas Para Cristo

2.3. Discusión teórica

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han ido integrándose en los centros educativos de forma paulatina. A las primeras reflexiones teóricas que los profesionales de la educación realizaban sobre la adecuación o no de estas tecnológicas para el aprendizaje, se ha continuado con el análisis sobre el uso de estas tecnologías y su vinculación a las teorías de aprendizaje, junto a propuestas metodológicas para su implementación.

El uso de las TIC no conduce necesariamente a la implementación de una determinada metodología de enseñanza/aprendizaje. Se producen en múltiples

Bach. Ernie Joel Yancul Pozo

Cristo" Cajamarca – 2019"

ocasiones procesos educativos que integran las TIC siguiendo una metodología

tradicional en la que se enfatiza el proceso de enseñanza, en donde el alumno recibe

la información que le trasmite el profesor y en la que se valoran fundamentalmente

la atención y memoria de los estudiantes. No obstante, los profesores que deseen

guiar los aprendizajes de sus alumnos, fomentando la interacción y el aprendizaje

colaborativo siguiendo los postulados del constructivismo social de Vygotsky o el

aprendizaje por descubrimiento de Bruner, tienen en las TIC un fuerte aliado,

fundamentalmente en los diferentes recursos y servicios que ofrece Internet.

El impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) sobre la

educación, propicia posiblemente uno de los mayores cambios en el ámbito de la

Educación. A través de Internet y de las informaciones y recursos que ofrece, en el

aula se abre una nueva ventana que nos permite acceder a múltiples recursos,

informaciones y comunicarnos con otros, lo que nos ofrece la posibilidad de acceder

con facilidad a conocer personalidades de opiniones diversas. Por otro lado, las

nuevas teorías de aprendizaje que centran su atención no tanto en el profesor y el

proceso de enseñanza, como en el alumno y el proceso de aprendizaje, tienen un buen

aliado en estos medios, si se utilizan atendiendo a los postulados del aprendizaje

socio constructivo y bajo los principios del aprendizaje significativo.

Como han demostrado diferentes estudios, el uso de las TICS en la educación

depende de múltiples factores (infraestructuras, formación, actitudes, apoyo del

equipo directivo, etcétera.), entre los cuales el más relevante es el interés y la

formación por parte del profesorado, tanto a nivel instrumental como pedagógico. El

estudio realizado por Apple Classrooms of Tomorrow (1985) en el que se analiza

Cristo" Cajamarca – 2019"

como integran los docentes los recursos tecnológicos (TICS), indica un proceso de

evolución que sigue 5 etapas:

Acceso: aprende el uso básico de la tecnología.

Adopción: utiliza la tecnología como apoyo a la forma tradicional de enseñar.

Adaptación: integra la tecnología en prácticas tradicionales de clase, apoyando una

mayor productividad de los estudiantes.

Apropiación: actividades interdisciplinares, colaborativas, basadas en proyectos de

aprendizaje. Utilizan la tecnología cuando es necesaria.

Invención: descubren nuevos usos para la tecnología o combinan varias tecnologías

de forma creativa.

2.4. Definición de términos básicos

• EVA: entornos virtuales de aprendizaje, que tiene como propósito ofrecer

flexibilidad, dando al estudiante la posibilidad de estudiar en cualquier momento

y desde cualquier lugar mientras posea acceso a una computadora y a Internet.

TICS: tecnologías de información y comunicación, son las que giran en torno a

tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones;

pero giran no solo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera

interactiva e Inter conexionadas lo que permite conseguir nuevas realidades

comunicativas.

E-learning: learning Management System (LMS) es un espacio virtual de

aprendizaje orientado a facilitar la experiencia de capacitación a distancia, tanto

para empresas como para instituciones educativas.

Cristo" Cajamarca – 2019"

• TortugArte: es un entorno de programación gráfico basado en el lenguaje LOGO,

en el que puedes componer pequeños programas y realizar diseños con una

tortuga. Esta actividad puede llegar a ser muy divertida y educativa para los niños

que la utilicen.

2.5. Hipótesis de la investigación

La implementación del sistema web educativo influye positivamente en el

rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la

Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo".

2.6. Operacionalización de variables

Tabla 1. *Operacionalización de variables.*

VARIABLE TEÓRICA	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
		Según la ISO 25010: • Funcionalidad	• Cantidad de requerimientos cubiertos	CuestionarioJuicio de expertos
Sistema Web Educativo	Es un programa diseñado con la finalidad de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje que fundamenta su construcción y diseño en la participación de los usuarios y de la organización. (Software educativo, 2019)	• Usabilidad • Eficiencia (familia de normas ISO/IEC 25000, 2019)	 Nivel de complejidad para ser usado Grado de satisfacción del usuario Tiempo de respuesta del sistema Cantidad de usuarios en sesión 	• Juleio de expertos
Rendimiento académico	Un estudiante con buen rendimiento académico es aquel que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de una cursada. En otras palabras, el rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. (Pérez Porto & Gardey, Definicion.de, 2008)	Desenvolvimiento en entornos virtuales generados por las TIC	 Personaliza entornos virtuales Gestiona información del entorno virtual Interactúa en entornos virtuales 	• Cuestionarios.

Nota: Esta tabla muestra la Operacionalización de variables que establece un puente entre los conceptos, las observaciones y actitudes reales.

Fuente: "creación propia"

"Implementación de un sistema web educativo y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo" Cajamarca – 2019"
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
CHITTOLO III. METODOLOGII DL LITIVALSTIGITOTO
26

Cristo" Cajamarca – 2019"

3.1. Tipo y nivel de investigación

El presente estudio fue de tipo tecnológico ya que tiene como propósito aplicar el

conocimiento científico para solucionar el problema del rendimiento académico en

beneficio de la institución educativa Joyas para Cristo (Espinoza, 2014).

Además, la presente investigación tendrá un enfoque cuantitativo con nivel

descriptivo - correlacional, lo que permitirá realizar una generalización de

resultados, recopilarlos y compararlos con otros estudios (Pérez y Gardey, 2008).

3.2. Diseño de la investigación

El diseño de la presente investigación fue de tipo longitudinal, porque se realiza la

investigación o recolección de datos en momentos distintos de la investigación

(Espinoza, 2014).

Diseño de un grupo con pre prueba y post prueba

Se evaluó los efectos del tratamiento comparándolo con una medición previa, su

diseño es:

O₁ → X → O₂

X: implementación del sistema educativo web.

O1: Observación del rendimiento académico antes de la implementación del sistema

educativo web

O2: Observación del rendimiento académico después de la implementación del

sistema educativo web

3.3. Población y muestra

Población. La población de esta investigación estuvo conformada por los 246
 Alumnos y 18 docentes correspondientes a cada área de estudio del nivel primario de la Institución Educativa Privada "Joyas para cristo".

Tabla 2.Población alumnado de la I.E.P. Jotas para Cristo - Primaria

ALUMN	NADO DE LA	I.E.P. JOY	AS PARA CI	RISTO – PRI	MARIA
1 °	2 °	3 °	4 °	5 °	6 °
42	46	35	51	46	26

Nota: Muestra la cantidad de alumnos por grado del nivel primario de la I.E.P. Joyas Para Cristo

 Muestra. La muestra de esta investigación estuvo conformada por los 72 alumnos de 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo" y 3 docentes expertos, la misma que fue escogida de manera no probabilística por conveniencia.

Criterios de inclusión: se escogió a los alumnos de 5° y 6° grado debido a la facilidad para interactuar con las TIC (mayor conocimiento de manejo de computadoras).

Criterios de exclusión: los alumnos que fueron excluidos son de grados inferiores 1°, 2°, 3° y 4°, debido a su poco conocimiento para interactuar con las TIC (poco conocimiento de manejo de computadoras).

El muestreo no probabilístico por conveniencia es aquel donde se seleccionan las unidades muéstrales de acuerdo con la conveniencia o accesibilidad del investigador. En tal sentido este tipo de muestreo se

Cristo" Cajamarca – 2019"

puede utilizar en los casos en que se desea obtener información de la

población, de manera rápida (Tamayo, 2013).

3.4. Técnicas de investigación

La técnica de investigación, se basó en la observación y encuestas para la medición

de los indicadores.

Las etapas de investigación o recolección de datos se realizaron como sigue a

continuación:

Etapa Pre: La etapa pre se realizó en el mes de diciembre del año 2019

Etapa Post: La etapa post se realizó luego de que el sistema web educativo cumpliera

la etapa de prueba (mes de marzo), realizándose de esta manera los meses de abril y

mayo del año 2021.

Nota: Por temas de pandemia no se puedo trabajar en el año 2020.

3.5. Instrumentos

• Cuestionario.

• Juicio de expertos.

3.6. Técnicas de análisis de datos

El análisis de datos de la presente investigación se realizó a través de la estadística

descriptiva, misma que nos permitirá organizar, presentar y describir una agrupación

de datos que nos permita comprobar la veracidad de la hipótesis antes planteada.

Apoyados en el software estadístico Minitab 19.

Los puntajes que representan la variable de rendimiento académico, fueron usados en el procedimiento de datos de los estudiantes de 5° y 6° de la educación primaria de la Institución Educativa Privada "Jotas para Cristo", fueron representados en una escala numérica (cuantitativa), además dicho resultado serán equivalentes a la escala de calificación de la EBR (escala cualitativa). Equivalencia que se determinó en una entrevista no estructurada con el director de la Institución Educativa de la siguiente manera:

Tabla 3. *Escala de calificación cualitativa y cuantitativa*

E	ESCALA DE CALIFICACIÓN CUALITATIVA						
C En inicio: el estudiante evidencia dificultades de aprendizaje y necesita mayor tiempo de acompañamiento del docente.	B En proceso: el estudiante está camino a lograr el aprendizaje previsto.	A Logro previsto: el estudiante evidencia el logro del aprendizaje previsto en el tiempo programado.	AD Logro destacado: el estudiante evidencia el logro del aprendizaje previsto incluso con un manejo solvente y satisfactorio en las tareas propuestas.				
E:	ESCALA DE CALIFICACIÓN CUANTITATIVA						
0 – 10	11 - 13	14 - 17	18 – 20				
En inicio: el estudiante evidencia dificultades de aprendizaje y necesita mayor tiempo de acompañamiento del docente.	En proceso: el estudiante está camino a lograr el aprendizaje previsto.	Logro previsto: el estudiante evidencia el logro del aprendizaje previsto en el tiempo programado.	Logro destacado: el estudiante evidencia el logro del aprendizaje previsto incluso con un manejo solvente y satisfactorio en las tareas propuestas.				

Nota: Muestra la escala de valores de la calificación cualitativa y cuantitativa.

Cristo" Cajamarca – 2019"

Para la realización de procesamiento de datos se utilizó estadígrafos de tendencia

central, tales como:

Media (Me): este estadígrafo divide los resultados obtenidos de forma ordena de

menor a mayor en dos rangos distintos. Tomando la variable la posición central de

todo el conjunto de resultados.

Moda (Mo): estadígrafo que representa el resultado con mayor frecuencia absoluta.

lumnos del 5° y 6	de un sistema web educativo y su influencia en el rendimiento académico de lo 5° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas par Cristo" Cajamarca – 2019"
	CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente capitulo se presenta los resultados que se obtuvieron luego de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos a la muestra de investigación correspondiente en la institución educativa Joyas para Cristo.

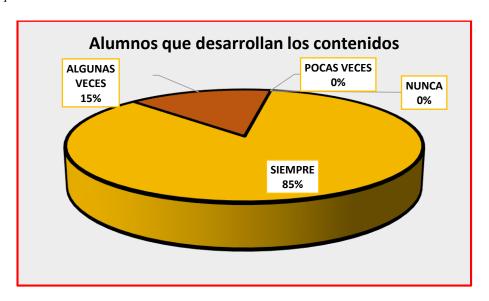
4.1. Resultados del cuestionario - diagnóstico de rendimiento académico

Mediante la aplicación de un cuestionario con escala de valoración se procedió a valorar y categorizar los niveles de aprendizaje de los alumnos de 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo".

4.1.1. Alumnos del 5° grado de educación primaria.

A. Desarrollo los contenidos asignados

Figura 1 *Alumnos que desarrollan los contenidos. – 5° Grado*



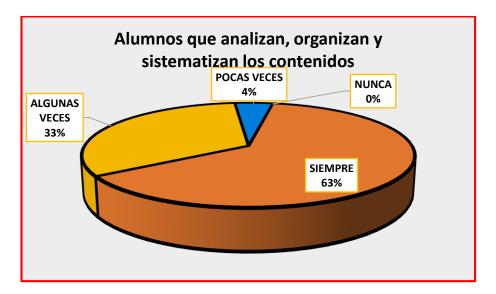
Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 85% indican que siempre desarrollan los contenidos asignados, el 15% indican que solo algunas veces desarrollan los contenidos asignados, asimismo ningún estudiante indica que pocas veces y nunca desarrollan los contenidos asignados.

Bach. Ernie Joel Yancul Pozo

B. Analizo, organizo y sistematizo los contenidos con facilidad.

Figura 2Alumnos que analizan, organizan y sistematizan los contenidos con facilidad. – 5° Grado



Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 63% indican que siempre analizan, organizan y sistematizan los contenidos con facilidad, el 33% indican que solo algunas veces analizan, organizan y sistematizan los contenidos con facilidad, el 4% indican que pocas veces analizan, organizan y sistematizan los contenidos con facilidad, asimismo ningún estudiante indica que nunca analizan, organizan y sistematizan los contenidos.

C. Muestro interés por los contenidos que son desarrollados en clase.

Figura 3Alumnos que muestran interés por los contenidos desarrollados en clase. – 5° Grado

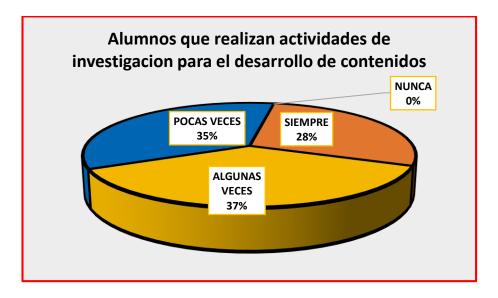


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 67% indican que solo algunas veces muestran interés por los contenidos que son desarrollados en clase, el 33% indican que siempre muestran interés por los contenidos que son desarrollados en clase, asimismo ningún estudiante indica que pocas veces y nunca muestran interés por los contenidos que son desarrollados en clase.

D. Realizo actividades de investigación para el desarrollo de contenido

Figura 4 *Alumnos que realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos. – 5° Grado*

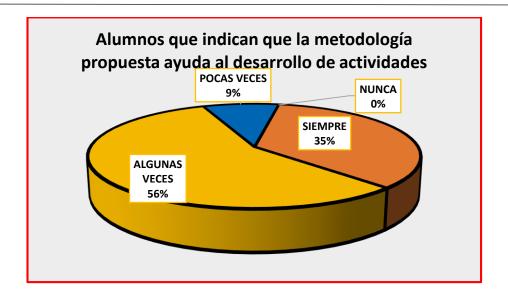


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 37% indican que solo algunas veces realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos, el 35% indican que pocas veces realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos, 28% indican que siempre realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos, asimismo ningún estudiante indica que nunca realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos.

E. La metodología propuesta ayuda al desarrollo de capacidades

Figura 5Alumnos que indican que la metodología propuesta ayuda al desarrollo de capacidades. – 5° Grado

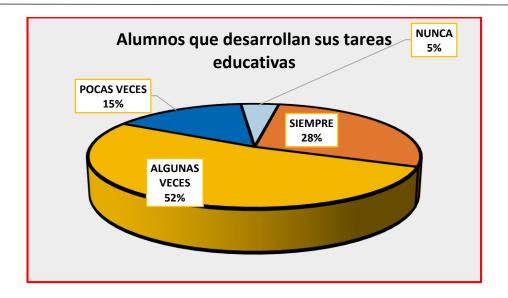


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 56% indican que solo algunas veces la metodología propuesta ayuda al desarrollo de capacidades, el 35% indican que siempre la metodología propuesta ayuda al desarrollo de capacidades, 9% indican que pocas veces la metodología propuesta ayuda al desarrollo de capacidades, asimismo ningún estudiante indica la metodología propuesta ayuda al desarrollo de capacidades.

F. Desarrollo los ejercicios y problemas educativos en clases

Figura 6 *Alumnos que desarrollan sus tareas educativas. – 5° Grado*



Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 52% indican que solo algunas veces desarrollan sus tareas, el 28% indican que siempre desarrollan sus tareas, 15% indican que pocas veces desarrollan sus tareas, asimismo el 5% indican que nunca desarrollan sus tareas.

G. Gestiono fácilmente la información (textos) educativos

Figura 7 Alumnos que gestionan fácilmente la información. – 5° Grado

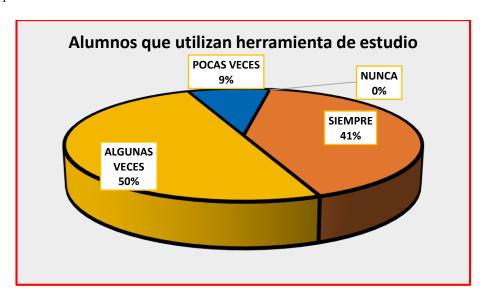


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 72% indican que solo algunas veces gestionan fácilmente la información (textos) educativos, el 15% indican que siempre gestionan fácilmente la información (textos) educativos, el 13% indican que pocas veces gestionan fácilmente la información (textos) educativos, asimismo ningún alumno indica que nunca gestionan fácilmente la información (textos) educativos.

H. Utilizo herramienta de estudio

Figura 8Alumnos que utilizan herramienta de estudio. – 5° Grado



Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 50% indican que solo algunas veces usan herramienta de estudio para rendir un examen, el 41% indican que siempre usan herramienta de estudio para rendir un examen, el 9% indican que pocas veces usan herramienta de estudio para rendir un examen, asimismo ningún alumno indica usan herramienta de estudio para rendir un examen.

I. Selecciono los contenidos y actividades de mi preferencia

Figura 9Alumnos que seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia. – 5° Grado



Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 46% indican que solo algunas veces seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia, el 30% indican que pocas veces seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia, 22% indican que siempre seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia, asimismo el 2% indican que nunca seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia.

J. Selecciono y agrupo los contenidos de investigación

Figura 10Alumnos que seleccionan y agrupan los contenidos de investigación. – 5° Grado



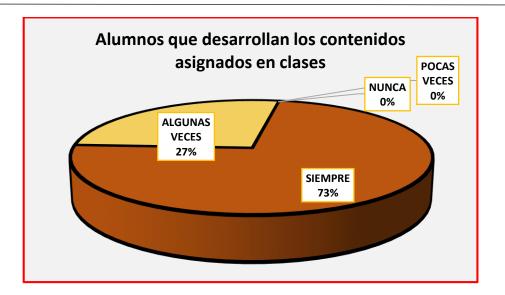
Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 48% indican que pocas veces seleccionan y agrupan los contenidos de investigación, el 33% indican que solo algunas veces seleccionan y agrupan los contenidos de investigación, el 15% indican que nunca seleccionan y agrupan los contenidos de investigación, asimismo el 4% indican que siempre seleccionan y agrupan los contenidos de investigación.

4.1.2. Alumnos del 6° grado de educación primaria

A. Desarrollo los contenidos asignados en clases

Figura 11Alumnos que desarrollan los contenidos asignados en clases. – 6° Grado



Interpretación:

De un total de 26 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 73% indican que siempre desarrollan los contenidos, el 27% indican que solo algunas veces desarrollan los contenidos asignados, asimismo ningún estudiante indica que pocas veces y nunca desarrollan los contenidos asignados.

B. Analizo, organizo y sistematizo los contenidos con facilidad

Figura 12Alumnos que analizan, organizan y sistematizan los contenidos con facilidad. – 6° Grado

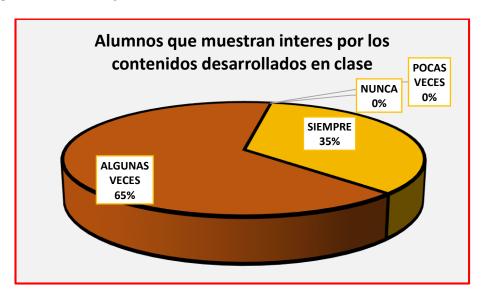


Interpretación:

De un total de 26 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 62% indican que siempre analizan, organizan y sistematizan los contenidos con facilidad, el 38% indican que solo algunas veces analizan, organizan y sistematizan los contenidos con facilidad, asimismo ningún estudiante indica que pocas veces y nunca analizan, organizan y sistematizan los contenidos con facilidad.

C. Muestro interés por los contenidos que son desarrollados en clase

Figura 13Alumnos que muestran interés por los contenidos desarrollados en clase. – 6° Grado



Interpretación:

De un total de 26 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 65% indican que solo algunas veces muestran interés por los contenidos que son desarrollados en clase, el 35% indican que siempre muestran interés por los contenidos que son desarrollados en clase, asimismo ningún estudiante indica que pocas veces y nunca muestran interés por los contenidos que son desarrollados en clase.

D. Realizo actividades de investigación para el desarrollo de los contenidos

Figura 14 Alumnos que realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos. – 6° Grado

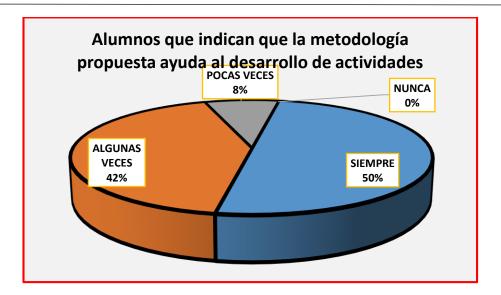


Interpretación:

De un total de 26 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 34% indican que pocas veces realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos, el 31% indican que siempre y algunas veces realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos, asimismo el 4% indican que nunca realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos.

E. La metodología propuesta ayuda al desarrollo de capacidades

Figura 15Alumnos que indican que la metodología propuesta ayuda al desarrollo de capacidades. – 6° Grado

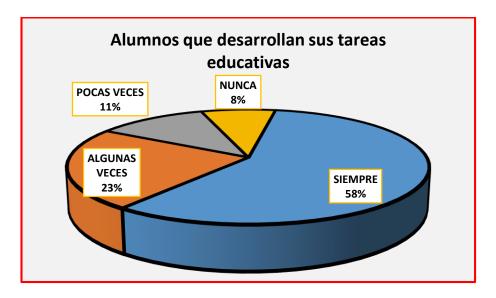


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 50% indican que siempre la metodología propuesta ayuda al desarrollo de capacidades, el 40% indican que solo algunas veces la metodología propuesta ayuda al desarrollo de capacidades, el 8% indican que pocas veces la metodología propuesta ayuda al desarrollo de capacidades, asimismo ningún estudiante indica que nunca la metodología propuesta ayuda al desarrollo de capacidades.

F. Desarrollo los ejercicios y problemas educativos

Figura 16 *Alumnos que desarrollan sus tareas educativas.* – 6° *Grado*

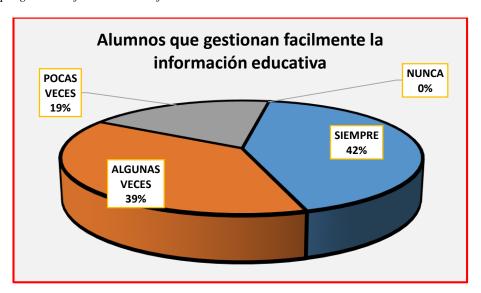


Interpretación:

De un total de 26 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 58% indican que siempre desarrollan sus tareas, el 23% indican que solo algunas veces desarrollan sus tareas, el 11% indican que pocas veces desarrollan sus tareas, asimismo el 8% indican que nunca desarrollan sus tareas.

G. Gestiono fácilmente la información (textos) educativo

Figura 17Alumnos que gestionan fácilmente la información educativa. – 6° Grado

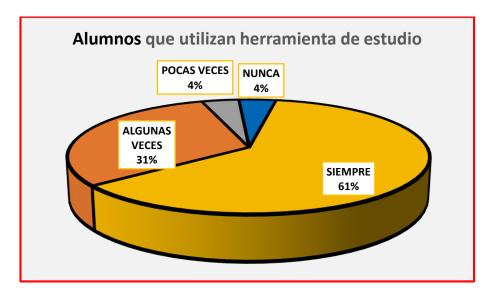


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 42% indican que siempre gestionan fácilmente la información (textos) educativo, el 39% indican que solo algunas veces gestionan fácilmente la información (textos) educativo, el 19% indican que pocas veces gestionan fácilmente la información (textos) educativo, asimismo ningún alumno indica que nunca gestionan fácilmente la información (textos) educativo.

H. Utilizo herramienta de estudio

Figura 18Alumnos que utilizan herramienta de estudio. – 6° Grado

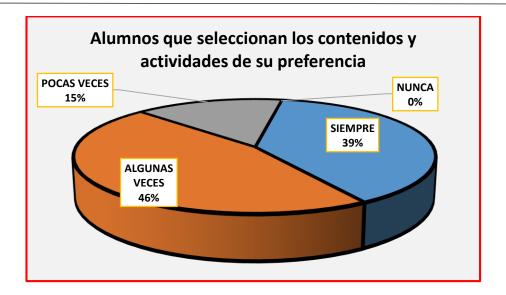


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 61% indican que siempre usan herramienta de estudio para rendir un examen, el 31% indican que solo algunas veces usan herramienta de estudio para rendir un examen, asimismo el 4% indican que pocas veces y nunca usan herramienta de estudio para rendir un examen.

I. Selecciono los contenidos y actividades de mi preferencia

Figura 19 *Alumnos que seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia.* – 6° *Grado*

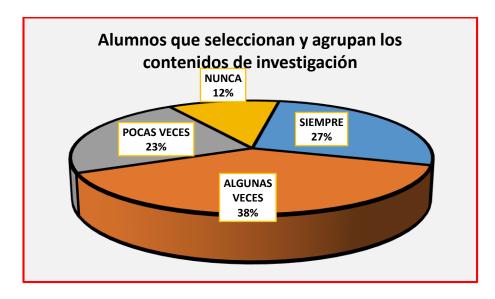


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 46% indican que solo algunas veces seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia, el 39% indican que siempre seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia, 15% indican que pocas veces seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia, asimismo ningún alumno indica que nunca seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia.

J. Selecciono y agrupo los contenidos de investigación

Figura 20 Alumnos que seleccionan y agrupan los contenidos de investigación. – 6° Grado



Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 38% indican que

algunas veces seleccionan y agrupan los contenidos de investigación, el 27% indican que

siempre seleccionan y agrupan los contenidos de investigación, el 23% indican que pocas

veces seleccionan y agrupan los contenidos de investigación, asimismo el 12% indican

que siempre seleccionan y agrupan los contenidos de investigación.

4.2. Diagnóstico previo del rendimiento académico

Teniendo en cuenta los datos recolectados en el cuestionario de diagnóstico de rendimiento

académico, mediante un análisis estadístico descriptivo procedemos a analizar los niveles

de aprendizaje y diagnosticar el rendimiento académico de los alumnos de 5° y 6° grado

de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo".

4.2.1. Categorización del rendimiento académico de los alumnos del 5° grado

Mediante un cuestionario de diagnóstico de rendimiento académico obtenemos los

resultados de los puntajes de los 46 alumnos de 5° grado de educación primaria, mismo

que serán categorizados mediante un cuadro de escala de valoración. A continuación, se

muestran el cuadro de escala de categorización y todos los resultados obtenidos.

Cuadro de escala de valoración.

Cuadro de escala de valores - 5° Grado

Rendimiento Rendimiento alto Rendimiento Rendimiento deficiente medio optimo 15 – 17 0 - 1011 - 1418 - 20

Resultados de puntajes

Tabla 5. *Resultados de puntajes – 5° Grado*

E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
14.5	17	13.5	13	12.5	17.5	14	15	17.5	14
E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20
16.5	16.5	17	16.5	14	16	15	14.5	15.5	14.5
E21	E22	E23	E24	E25	E26	E27	E28	E29	E30
16.5	15	15.5	17.5	16	17	15.5	16	16.5	16.5
E31	E32	E33	E34	E35	E36	E37	E38	E39	E40
16	17.5	16	13.5	16.5	15	15	16	17	15.5
E41	E42	E43	E44	E45	E46	-			
17.5	18.5	14.5	15.5	17	16.5				

Análisis de medidas de tendencia central

Tabla 6.Análisis de medidas de tendencia central – 5° Grado

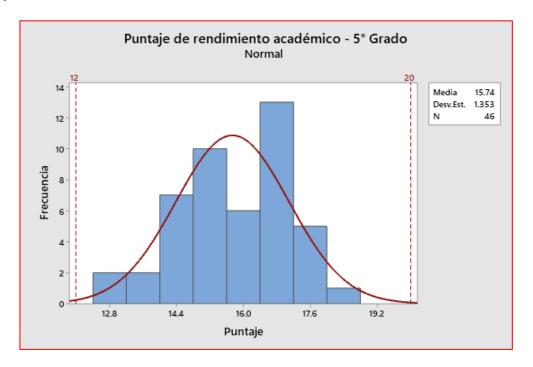
					N para		
Variable	Media	CoefVar	Mediana	Modo	moda	Asimetría	Curtosis
Puntaje	15.739	8.60	16.000	16.5	8	-0.38	-0.36

Interpretación:

Según los resultados encontrados podemos observar que los 46 alumnos de 5° grado tienen un puntaje medio de 16.000, según el cuadro de escala de valoración quiere decir que el rendimiento medio de los alumnos está en el nivel **alto**. El puntaje que se repite con mayor frecuencia es de 16.5.

Histograma

Figura 21Puntaje de rendimiento académico – 5° Grado



Interpretación:

Según el histograma mostrado podemos darnos cuenta que los puntajes de los 46 alumnos de 5° grado son asimétricos negativos (AS<0), lo que quiere decir que la mayoría de puntaje está por debajo de la media. Por lo contrario, son una minoría de puntajes que están por encima de la media.

4.2.2. Categorización del rendimiento académico de los alumnos del 6° grado

Mediante un cuestionario de diagnóstico de rendimiento académico obtenemos los resultados de los puntajes de los 26 alumnos de 6° grado de educación primaria, mismo que serán categorizados mediante un cuadro de escala de valoración. A continuación, se muestran el cuadro de escala de categorización y todos los resultados obtenidos.

Cuadro de escala de valoración.

Tabla 7.Cuadro de escala de valores – 6° Grado

Rendimiento deficiente	Rendimiento medio	Rendimiento alto	Rendimiento optimo
0 – 10	11 – 14	15 – 17	18 – 20

Resultado de puntajes

Tabla 8. *Resultados de puntajes – 6° Grado*

E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
18.5	16.5	15.5	15	17	14.5	18	16.5	15.5	16.5
									_
E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20
15	16	15	16	16	15	17.5	18.5	17.5	18
E21	E22	E23	E24	E25	E26	•			
17.5	17	18	17.5	16.5	15.5				

Análisis de medidas de tendencia central

Tabla 9.Análisis de medidas de tendencia central – 6° Grado

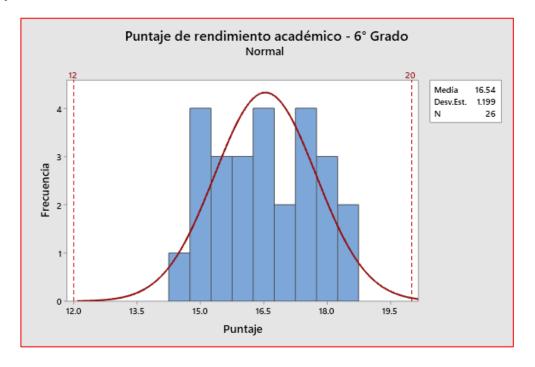
					N para		
Variable	Media	CoefVar	Mediana	Modo	moda	Asimetría	Curtosis
Puntaje	16.538	7.25	16.500	15; 16.5;	4	0.03	-1.18
				17.5			

Interpretación:

Según los resultados encontrados podemos observar que los 26 alumnos de 6° grado tienen un puntaje medio de 16.500, según el cuadro de escala de valoración quiere decir que el rendimiento medio de los alumnos está en el nivel **alto**. Así mismo se puede observar que son puntajes multimodales (15; 16.5; 17.5) siendo estos los puntajes que más se repiten.

Histograma

Figura 22Puntaje de rendimiento académico – 6° Grado



Interpretación:

Según el histograma mostrado podemos darnos cuenta que los puntajes de los 26 alumnos de 6° grado son asimétricos positivos (AS>0), lo que quiere decir que la mayoría de puntaje está por encima de la media. Por lo contrario, son una minoría de puntajes que están por debajo de la media.

4.3. Diseño e implementación del sistema web educativo

4.3.1. Factibilidad económica, técnica y operativa del sistema web educativo

a) Factibilidad económica

Durante el diseño e implementación del sistema web educativo en la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo", no generó ningún tipo de gasto por parte de la I.E. debido a que la totalidad de los gastos fueron sustentados por los tesistas; esto significa que para el desarrollo del sistema web educativo se utilizó un

Cristo" Cajamarca – 2019"

software de desarrollo OpenSource. Así mismo el sistema web educativo se

encuentra alojado en un servidor local (Localhost).

b) Factibilidad técnica

Para determinar la factibilidad técnica del sistema web educativo, con ayuda de la

aplicación Speedtest se procedió a medir la velocidad de Internet de carga y

descarga de Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo" es así que se obtuvo

resultados favorables, mismos que nos permiten asegurar que la Institución

Educativa Privada "Joyas para Cristo" cuenta con un internet de alta velocidad y

laboratorios de cómputo implementados para su fácil acceso al sistema web

educativo.

También es oportuno señalar que el sistema web educativo está desarrollado para

una fluida funcionalidad en Android, lo que quiere decir que tanto alumnos como

profesores pueden acceder desde un dispositivo móvil que cuente con internet.

c) Factibilidad operativa

Respecto a la factibilidad operativa, la Institución Educativa Privada "Joyas para

Cristo" cuenta con docentes debidamente capacitados en temas relacionados con

las herramientas tecnológicas actuales, así mismo el sistema web educativo

presenta una interfaz amigable y de fácil interacción con los diferentes contenidos

y juegos que se presentan.

4.3.2. Requerimientos del sistema web educativo

Los requerimientos necesarios para la implementación del sistema web educativo, se

obtuvieron mediante una entrevista no estructurada (conversación entre director,

docentes y tesistas), en dicha entrevista se realizaron preguntas respecto a juegos

educativos y otras herramientas tecnológicas educativas. los requerimientos obtenidos son los siguientes:

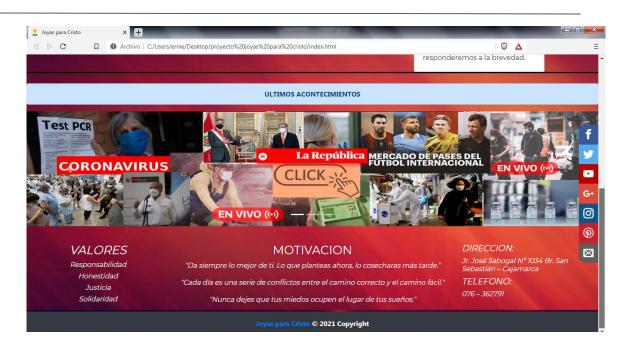
Tabla 10 *Requerimientos de Sistema Web Educativo*

Menú principal	Menú juegos	Menú contenido
Inicio	Juegos de matemática	Videos institucionales
Juegos	Juegos de comunicación	Eventos importantes
Contenidos	Juegos de C.T.A.	Información relevante
Redes sociales	Otros juegos	
Acontecimientos importantes		

4.3.3. Interfaz de inicio

Figura 2
Interfaz de inicio





4.3.4. Interfaz del menú de juegos

Figura 3 *Interfaz del menú de Juegos*



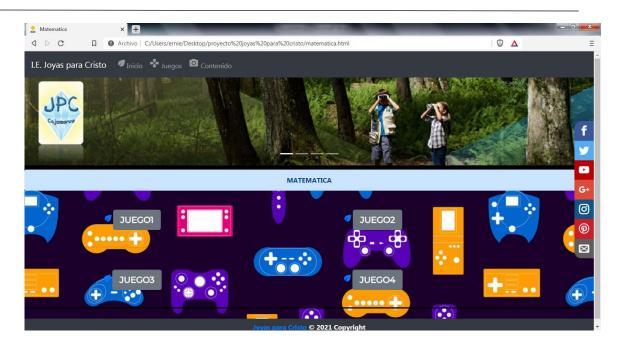
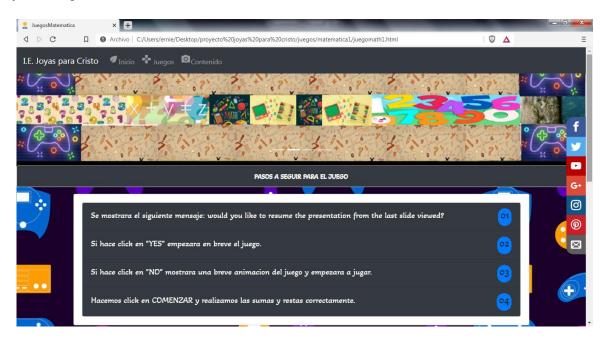


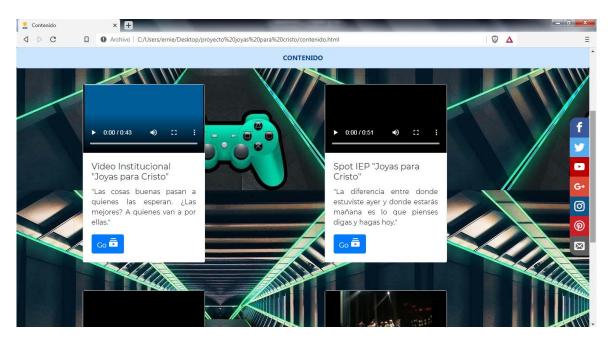
Figura 4 *Interfaz del Juegos*





4.3.5. Interfaz de menú contenido

Figura 5 *Interfaz del menú de Contenido*



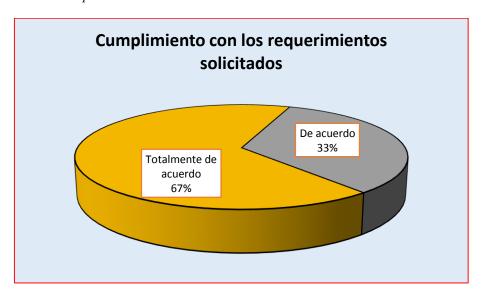
4.4. Resultados de funcionalidad, usabilidad y eficiencia del Sistema Web Educativo

Mediante la aplicación de un cuestionario dirigido a los expertos, obtenemos la información necesaria referente a la funcionalidad, usabilidad y eficiencia del Sistema Web Educativo en los alumnos de 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo".

4.4.1. Cantidad de requerimientos cubiertos

¿El sistema web educativo cumple con los requerimientos solicitados?

Figura 23
Cumplimiento con los requerimientos solicitados



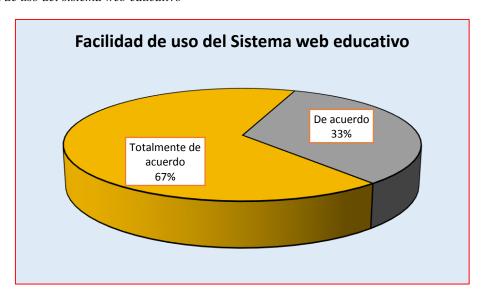
Interpretación:

De un total de 3 expertos que representan el 100 %, el 67% indican que están totalmente de acuerdo con el cumplimiento de los requerimientos, el 33% indican que están de acuerdo con el cumplimiento de los requerimientos, lo que quiere que el sistema logro cubrir ampliamente los requerimientos solicitados.

4.4.2. Nivel de complejidad para ser usado.

¿El sistema web educativo de fácil de usar?

Figura 24Facilidad de uso del sistema web educativo



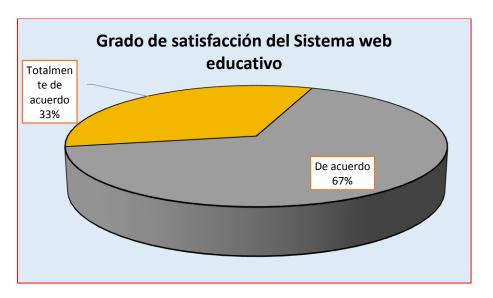
Interpretación:

De un total de 3 expertos que representan el 100 %, el 67% indican que están totalmente de acuerdo respecto a la facilidad de uso del sistema web educativo, el 33% indican que están de acuerdo respecto a la facilidad de uso del sistema web educativo, lo que quiere que el sistema presenta una interfaz amigable lo que sugiere una fácil usabilidad del sistema.

4.4.3. Grado de satisfacción del usuario.

¿Está satisfecho con el sistema web educativo?

Figura 25 Grado de satisfacción del sistema web educativo



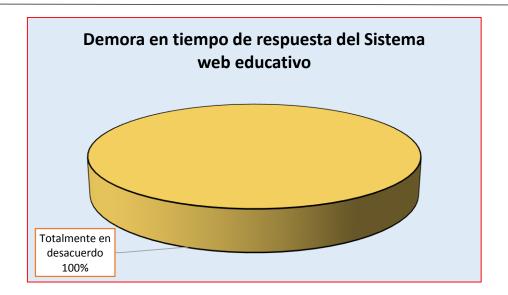
Interpretación:

De un total de 3 expertos que representan el 100 %, el 67% indican que están satisfechos con el sistema web educativo, el 33% indican que están totalmente satisfechos con el sistema web educativo, lo que quiere que el sistema presenta una buena interfaz, fácil uso y escalabilidad necesaria.

4.4.4. Tiempo de respuesta del sistema.

¿El sistema web educativo tarda en dar una respuesta?

Figura 26Demora en tiempo de respuesta del sistema web educativo.



Interpretación:

De un total de 3 expertos que representan el 100 %, el 100% indican que el sistema no presenta una respuesta lenta o tardía al momento de ser utilizado, lo que quiere que el sistema presenta un tiempo de respuesta óptimo.

4.4.5. Cantidad de usuarios en sesión

¿El sistema web educativo soporto a varios accesos de usuarios?

Figura 27
Nivel de acceso de varios usuarios en un mismo momento



Interpretación:

De un total de 3 expertos que representan el 100 %, el 100% indican que el sistema tiene un alto nivel de acceso de varios usuarios en un mismo momento, lo que quiere que el sistema presenta un nivel de escalabilidad óptimo.

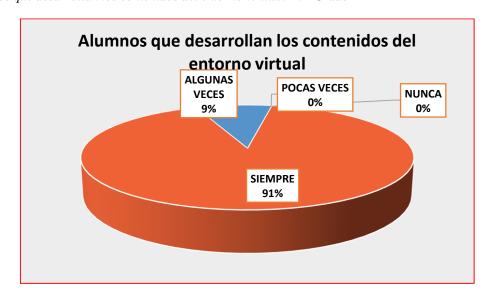
4.5. Resultados del cuestionario Post- diagnóstico de rendimiento académico

Tomando como referencia los datos recolectados en el cuestionario de diagnóstico de rendimiento académico, mediante un análisis estadístico descriptivo procedemos a analizar los niveles de aprendizaje y diagnosticar el rendimiento académico post aplicación del Sistema Web Educativo de los alumnos de 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo".

4.5.1. Alumnos del 5° grado de educación primaria

A. Desarrollo los contenidos asignados en el entorno virtual

Figura 28Alumnos que desarrollan los contenidos del entorno virtual. – 5° Grado



Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 91% indican que siempre desarrollan los contenidos asignados en el entorno virtual, el 9% indican que solo algunas veces desarrollan los contenidos asignados en el entorno virtual, asimismo Y ningún estudiante indica que pocas veces y nunca desarrollan los contenidos asignados en el entorno virtual.

B. Analizo, organizo y sistematizo los contenidos del entorno virtual con facilidad.

Figura 29Alumnos que organizan, analizan y automatizan los contenidos del entorno virtual. – 5° Grado

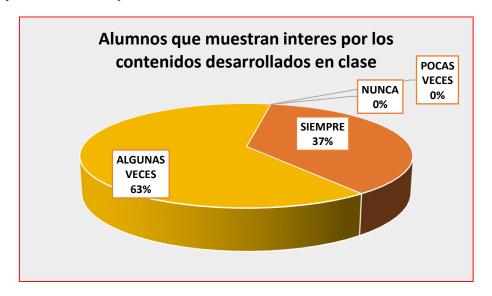


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 76% indican que siempre analizan, organizan y sistematizan los contenidos del entorno virtual con facilidad, el 20% indican que solo algunas veces analizan, organizan y sistematizan los contenidos del entorno virtual con facilidad, el 4% indican que pocas veces analizan, organizan y sistematizan los contenidos del entorno virtual con facilidad, asimismo ningún estudiante indica que nunca analizan, organizan y sistematizan los contenidos del entorno virtual con facilidad.

C. Muestro interés por los contenidos que son desarrollados en clase.

Figura 30Alumnos que muestran interés por los contenidos desarrollados en clases. – 5° Grado



Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 63% indican que solo algunas veces muestran interés por los contenidos que son desarrollados en clase, el 37% indican que siempre muestran interés por los contenidos que son desarrollados en clase, asimismo ningún estudiante indica que pocas veces y nunca muestran interés por los contenidos que son desarrollados en clase.

D. Realizo actividades de investigación para el desarrollo de los contenidos virtuales

Figura 31Alumnos que realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos virtuales. – 5° Grado

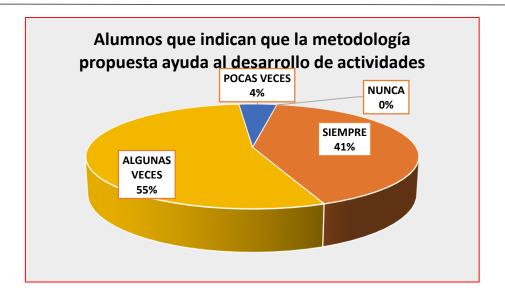


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 39% indican que solo algunas veces realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos, el 33% indican que siempre realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos, 28% indican que pocas veces realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos, asimismo ningún estudiante indica que nunca realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos.

E. La metodología propuesta en la herramienta virtual ayuda al desarrollo de capacidades

Figura 32 *Alumnos que indican que la metodología propuesta ayuda al desarrollo de actividades. – 5° Grado*

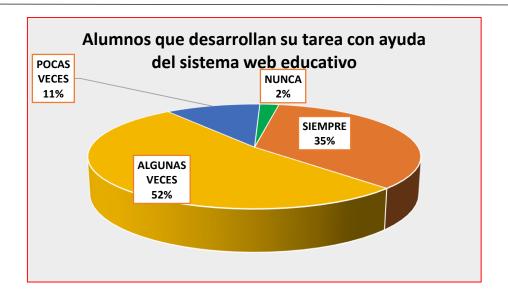


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 55% indican que solo algunas veces la metodología propuesta en la herramienta virtual ayuda al desarrollo de capacidades, el 41% indican que siempre la metodología propuesta en la herramienta virtual ayuda al desarrollo de capacidades, 4% indican que pocas veces la metodología propuesta en la herramienta virtual ayuda al desarrollo de capacidades, asimismo ningún estudiante indica la metodología propuesta en la herramienta virtual ayuda al desarrollo de capacidades.

F. Desarrollo los ejercicios y problemas apoyado en el Sistema web educativo

Figura 33 Alumnos que desarrollan su tarea con ayuda del sistema educativo. -5° Grado

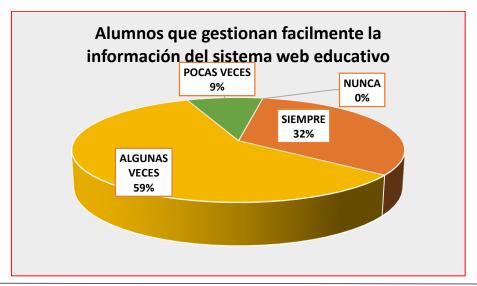


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 52% indican que solo algunas veces utilizan el sistema web educativo para el desarrollo de sus tareas, el 35% indican que siempre utilizan el sistema web educativo para el desarrollo de sus tareas, 11% indican que pocas veces utilizan el sistema web educativo para el desarrollo de sus tareas, asimismo el 2% indican que nunca utilizan el sistema web educativo para el desarrollo de sus tareas.

G. Gestiono fácilmente la información (textos) del sistema web educativo

Figura 34 Alumnos que gestionan fácilmente la información del sistema web educativo. -5° Grado

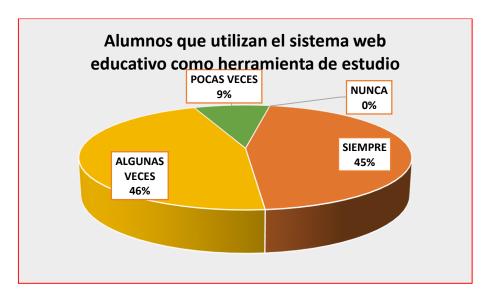


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 59% indican que solo algunas veces gestionan fácilmente la información (textos) del sistema web educativo, el 32% indican que siempre gestionan fácilmente la información (textos) del sistema web educativo, el 9% indican que pocas veces gestionan fácilmente la información (textos) del sistema web educativo, asimismo ningún alumno indica que nunca gestionan fácilmente la información (textos) del sistema web educativo.

H. Utilizo el Sistema web educativo como herramienta de estudio

Figura 35Alumnos que utilizan el sistema web educativo como herramienta de estudio. – 5° Grado

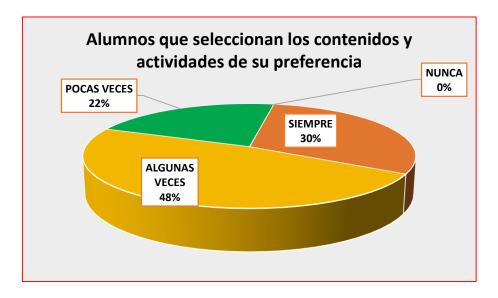


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 46% indican que solo algunas veces usan el sistema web educativo como herramienta de estudio para rendir un examen, el 45% indican que siempre usan el sistema web educativo como herramienta de estudio para rendir un examen, el 9% indican que pocas veces usan el sistema web educativo como herramienta de estudio para rendir un examen, asimismo ningún alumno indica usan el sistema web educativo como herramienta de estudio para rendir un examen.

I. Selecciono los contenidos y actividades de mi preferencia

Figura 36Alumnos que seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia. – 5° Grado

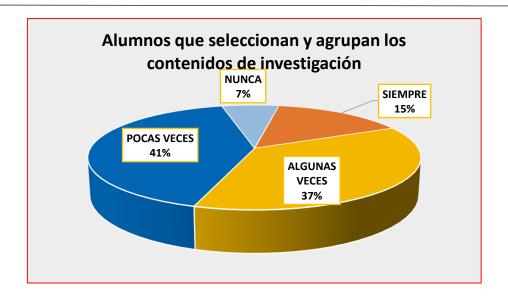


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 48% indican que solo algunas veces seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia, el 22% indican que pocas veces seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia, 30% indican que siempre seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia, asimismo ningún alumno indica que nunca seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia.

J. Selecciono y agrupo los contenidos de investigación

Figura 37 *Alumnos que selecciona y agrupan los contenidos de investigación. – 5° Grado*



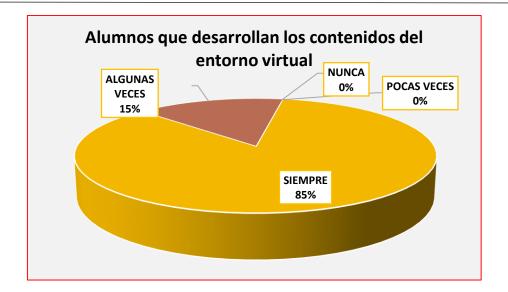
Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 41% indican que pocas veces seleccionan y agrupan los contenidos de investigación, el 37% indican que solo algunas veces seleccionan y agrupan los contenidos de investigación, el 15% indican que nunca seleccionan y agrupan los contenidos de investigación, asimismo el 7% indican que siempre seleccionan y agrupan los contenidos de investigación.

4.5.2. Alumnos del 6° grado de educación primaria

A. Desarrollo los contenidos asignados en el entorno virtual

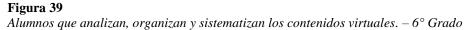
Figura 38Alumnos que desarrollan los contenidos del entorno virtual. – 6° Grado



Interpretación:

De un total de 26 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 85% indican que siempre desarrollan los contenidos asignados en el entorno virtual, el 15% indican que solo algunas veces desarrollan los contenidos asignados en el entorno virtual, asimismo ningún estudiante indica que pocas veces y nunca desarrollan los contenidos asignados en el entorno virtual.

B. Analizo, organizo y sistematizo los contenidos del entorno virtual con facilidad



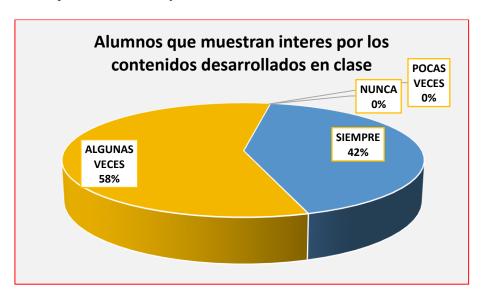


Interpretación:

De un total de 26 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 69% indican que siempre analizan, organizan y sistematizan los contenidos del entorno virtual con facilidad, el 31% indican que solo algunas veces analizan, organizan y sistematizan los contenidos del entorno virtual con facilidad, asimismo ningún estudiante indica que pocas veces y nunca analizan, organizan y sistematizan los contenidos del entorno virtual con facilidad.

C. Muestro interés por los contenidos que son desarrollados en clase

Figura 40Alumnos que muestran interés por los contenidos desarrollados en clase. – 6° Grado



Interpretación:

De un total de 26 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 58% indican que solo algunas veces muestran interés por los contenidos que son desarrollados en clase, el 42% indican que siempre muestran interés por los contenidos que son desarrollados en clase, asimismo ningún estudiante indica que pocas veces y nunca muestran interés por los contenidos que son desarrollados en clase.

D. Realizo actividades de investigación para el desarrollo de los contenidos virtuales

Figura 41 Alumnos que realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenido virtual. – 6° Grado

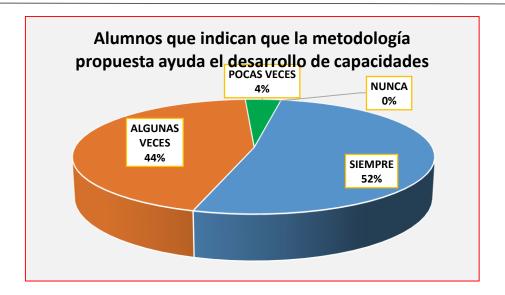


Interpretación:

De un total de 26 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 38% indican que siempre realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos, el 31% indican que algunas veces, el 27% indican que pocas veces realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos, asimismo el 4% indican que nunca realizan actividades de investigación para el desarrollo de contenidos.

E. La metodología propuesta en la herramienta virtual ayuda al desarrollo de capacidades

Figura 42Alumnos que indican que la metodología propuesta ayuda el desarrollo de capacidades. – 6° Grado

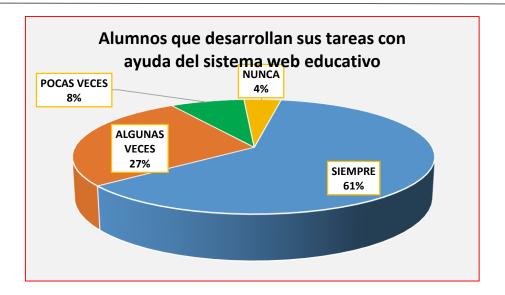


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 52% indican que siempre la metodología propuesta en la herramienta virtual ayuda al desarrollo de capacidades, el 44% indican que algunas veces la metodología propuesta en la herramienta virtual ayuda al desarrollo de capacidades, el 4% indican que pocas veces la metodología propuesta en la herramienta virtual ayuda al desarrollo de capacidades, asimismo ningún estudiante indica que nunca la metodología propuesta en la herramienta virtual ayuda al desarrollo de capacidades.

F. Desarrollo los ejercicios y problemas apoyado en el Sistema web educativo

Figura 43Alumnos que desarrollan sus tareas con ayuda del sistema web educativo. – 6° Grado

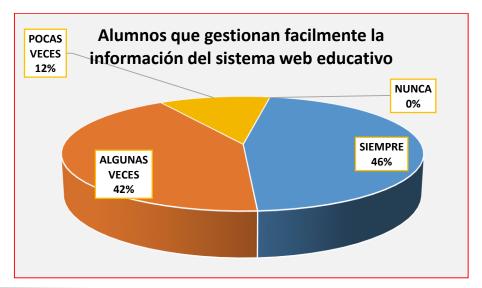


Interpretación:

De un total de 26 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 61% indican que siempre utilizan el sistema web educativo para el desarrollo de sus tareas, el 27% indican que solo algunas veces utilizan el sistema web educativo para el desarrollo de sus tareas, el 8% indican que pocas veces utilizan el sistema web educativo para el desarrollo de sus tareas, asimismo el 4% indican que nunca utilizan el sistema web educativo para el desarrollo de sus tareas.

G. Gestiono fácilmente la información (textos) del sistema web educativo

Figura 44 Alumnos que gestionan fácilmente la información del sistema web educativo. -6° Grado

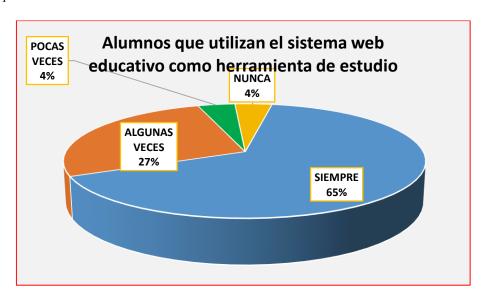


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 46% indican que algunas veces gestionan fácilmente la información (textos) del sistema web educativo, el 42% indican que siempre gestionan fácilmente la información (textos) del sistema web educativo, el 12% indican que pocas veces gestionan fácilmente la información (textos) del sistema web educativo, asimismo ningún alumno indica que nunca gestionan fácilmente la información (textos) del sistema web educativo.

H. Utilizo el Sistema web educativo como herramienta de estudio

Figura 45Alumnos que utilizan el sistema web educativo como herramienta de estudio. – 6° Grado

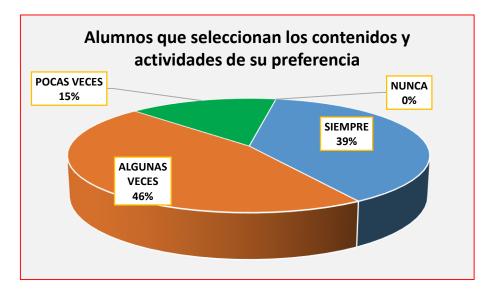


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 65% indican que siempre usan el sistema web educativo como herramienta de estudio para rendir un examen, el 27% indican que solo algunas veces usan el sistema web educativo como herramienta de estudio para rendir un examen, asimismo el 4% indican que pocas veces y nunca usan el sistema web educativo como herramienta de estudio para rendir un examen.

I. Selecciono los contenidos y actividades de mi preferencia

Figura 46Alumnos que seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia. – 6° Grado

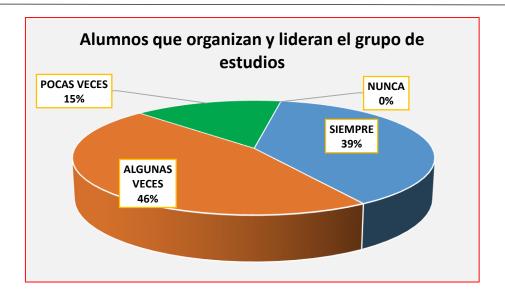


Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 6° grado que representan el 100 %, el 50% indican que solo algunas veces seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia, el 46% indican que siempre seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia, 4% indican que pocas veces seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia, asimismo ningún alumno indica que nunca seleccionan los contenidos y actividades de su preferencia.

J. Selecciono y agrupo los contenidos de investigación

Figura 47Alumnos que organizan y lideran el grupo de estudios. – 6° Grado



Interpretación:

De un total de 46 alumnos del 5° grado que representan el 100 %, el 46% indican que algunas veces seleccionan y agrupan los contenidos de investigación, el 39% indican que siempre seleccionan y agrupan los contenidos de investigación, el 15% indican que pocas veces seleccionan y agrupan los contenidos de investigación ningún alumno indica que seleccionan y agrupan los contenidos de investigación.

4.6. Análisis del rendimiento académico de los alumnos del 5° grado, Post utilización del Sistema Web Educativo

Mediante un cuestionario de diagnóstico de rendimiento académico obtenemos los resultados de los puntajes de los 46 alumnos de 5° grado. A continuación, se muestran el cuadro de escala de categorización y todos los resultados obtenidos.

Cuadro de escala de valoración.

Tabla 11Cuadro de escala a de valores Post usando el SWE – 5° Grado

Rendimiento (en inicio)	Rendimiento (en proceso)	Rendimiento (logro previsto)	Rendimiento (logro destacado)
0 – 10	11 – 13	14 – 17	18 – 20

Resultados de puntajes.

Tabla 12 *Resultados de puntajes Post uso del SWE – 5° Grado*

E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
17.5	17	17.5	16.5	17	17.5	16	17	17.5	17.5
E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20
16.5	16.5	17	16.5	16	16	17	16.5	16.5	17
									_
E21	E22	E23	E24	E25	E26	E27	E28	E29	E30
16.5	17.5	15.5	17.5	16	17	15.5	16	16.5	16.5
									_
E31	E32	E33	E34	E35	E36	E37	E38	E39	E40
16	17.5	16	18.5	16.5	15.5	18	18	17	15.5
E41	E42	E43	E44	E45	E46				
17.5	18.5	17.5	15.5	17	16.5				

Análisis de medidas de tendencia central

Tabla 13Análisis de medidas de tendencia central, Post usando el SWE – 5° Grado

								N para		
Variable	Ν	N*	Media	Desvestí.	Coeva	Mediana	Modo	moda	Asimetría	Curtosis
Puntaje	46	0	16.783	0.786	4.69	16.750	16.5	11	0.16	-0.51

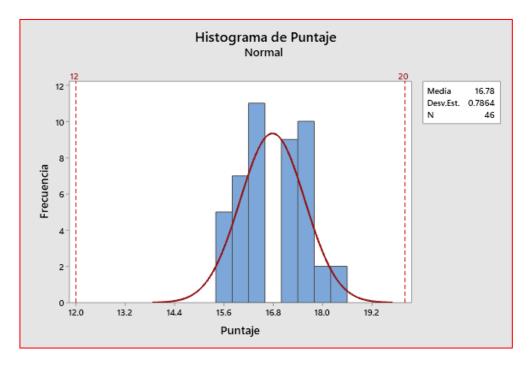
Interpretación:

Según los resultados encontrados podemos observar que los 46 alumnos de 5° grado tienen una media de puntaje de 16.783, según el cuadro de escala de valoración quiere

decir que el rendimiento medio de los alumnos está en el nivel **alto**. El puntaje que se repite con mayor frecuencia es de 16.5. así mismo, en función de los datos obtenidos podemos decir que se trata de una Distribución Simétrica, ya que la Me=Mo=X, esta distribución posee la misma forma a cualquier lado del centro.

Histograma

Figura 48 *Histograma de puntajes – 5° Grado*



Interpretación:

Según el histograma mostrado podemos darnos cuenta que los puntajes de los 46 alumnos de 5° grado son asimétricos positivos (AS>0), lo que quiere decir que la mayoría de puntaje está por encima de la media. Por lo contrario, son una minoría de puntajes que están por debajo de la media.

4.7. Análisis del rendimiento académico de los alumnos del 6° grado, Post utilización del Sistema Web Educativo

Mediante un cuestionario de diagnóstico de rendimiento académico obtenemos los resultados de los puntajes de los 26 alumnos de 6° grado. A continuación, se muestran el cuadro de escala de categorización y todos los resultados obtenidos.

Cuadro de escala de valoración.

Tabla 14Cuadro de escala a de valores Post usando el SWE – 6° Grado

Rendimiento (en inicio)	Rendimiento (en proceso)	Rendimiento (logro previsto)	Rendimiento (logro destacado)
0 – 10	11 – 13	14 – 17	18 – 20

Resultados de puntajes

Tabla 15 *Resultados de puntajes Post usando el SWE –* 6° *Grado*

E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
18.5	19	17.5	18.5	18	17.5	18	17	17.5	17
E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20
17	16.5	16	16	17.5	16.5	17.5	18.5	17.5	18
E21	E22	E23	E24	E25	E26				•
19	18	18	17.5	17	18.5				

Análisis de medidas de tendencia central

Tabla 16Análisis de medidas de tendencia central, Post usando el SWE – 6° Grado

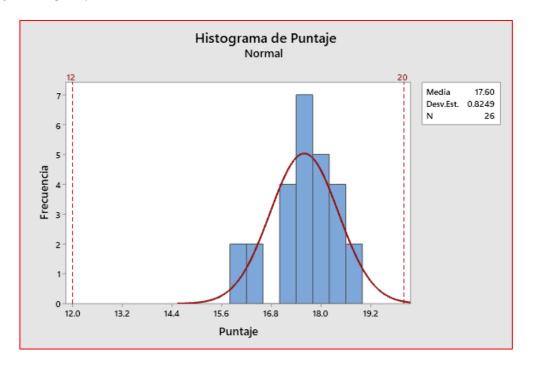
								N para		
Variable	Ν	N*	Media	Desv.Est.	CoefVar	Mediana	Modo	moda	Asimetría	Curtosis
Puntaje	26	0	17.596	0.825	4.69	17.500	17.5	7	-0.22	-0.44

Interpretación:

Según los resultados encontrados podemos observar que los 26 alumnos de 6° grado tienen una media de puntaje de 17.596, según el cuadro de escala de valoración quiere decir que el rendimiento medio de los alumnos está en el nivel **alto**. El puntaje que se repite con mayor frecuencia es de 17.5. Así mismo, en función de los datos obtenidos podemos decir que se trata de una Distribución Simétrica, ya que la Me=Mo=X, esta distribución posee la misma forma a cualquier lado del centro.

Histograma

Figura 49 *Histograma de puntajes* – 6° *Grado*



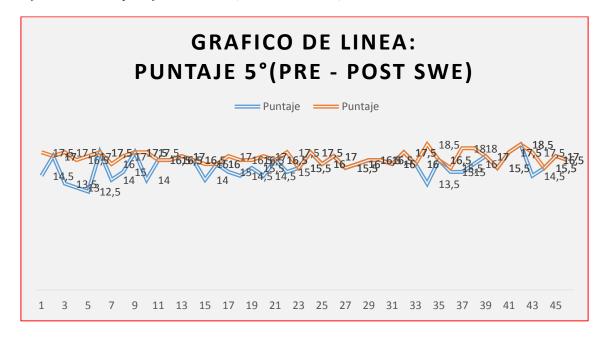
Interpretación:

Según el histograma mostrado podemos darnos cuenta que los puntajes de los 26 alumnos de 6° grado son asimétricos positivos (AS>0), lo que quiere decir que la mayoría de puntaje está por encima de la media. Por lo contrario, son una minoría de puntajes que están por debajo de la media.

4.8. Análisis de la evolución de los rendimientos académicos

4.8.1. Comparación de resultados de rendimiento académico de los alumnos de 5°

Figura 50Gráfico de líneas de puntajes – 5° Grado (PRE – POST SWE)

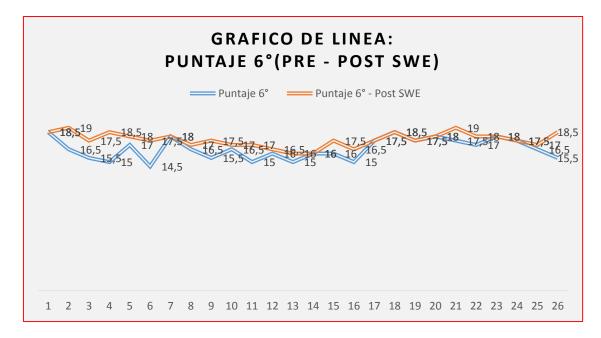


Interpretación:

Según el grafico de línea podemos observar que los puntajes del test de rendimiento académico de los alumnos del 5° grado Pre y Post aplicación del Sistema Web Educativo presenta un incremento con relación a los puntajes iniciales (Post≥Pre). Evidenciando así que el Sistema Web educativo es una herramienta positiva para mejorar las actitudes académicas de los alumnos.

4.8.2. Comparación de resultados de rendimiento académico de los alumnos de 6°

Figura 51 Gráfico de líneas de puntajes – 6° Grado (PRE – POST SWE)



Interpretación:

Según el grafico de línea podemos observar que los puntajes del test de rendimiento académico de los alumnos del 6° grado Pre y Post aplicación del Sistema Web Educativo presenta un incremento en relación con los puntajes iniciales (Post≥Pre). Evidenciando así que el Sistema Web educativo es una herramienta positiva para mejorar las actitudes académicas de los alumnos.

4.9. Análisis de prueba de hipótesis

A continuación, se muestra los coeficientes de correlación entre la implementación de un Sistema Web Educativo y el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo".

Para la realización de contrastación de hipótesis se tomará en cuenta los puntajes obtenidos mediante la aplicación del ANEXO 02, donde se muestra el diagnostico Pre

Cristo" Cajamarca – 2019"

y Post respecto al rendimiento académico de los estudiantes objeto de nuestro estudio,

puntajes que influyen directamente para poder diagnosticar el rendimiento académico

de los estudiantes.

Nivel de confianza: 95%

Nivel de significancia: 0.05

Regla de decisión:

P<0.05 en este caso rechazamos la hipótesis

P>0.05 en este caso aceptamos la Hipótesis

H0: La implementación del sistema web educativo influye positivamente en el

rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la

Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo".

H1: La implementación del sistema web educativo NO influye positivamente en el

rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la

Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo".

T de una muestra

Tabla 17 T de una muestra

			Error	Límite
			estándar	superior
			de la	de 95%
N	Media	Desv.Est.	media	para µ
72	16 028	1 348	0.159	16 292

μ: media de Puntaje

Prueba

Tabla 18 *T de una muestra*

Hipótesis nula H_0 : $\mu = 16$

Hipótesis alterna H_1 : μ < 16

Valor T Valor p
0.17 0.569

Como el valor de p (0.569) es mayor que el nivel de significancia (0.05), no se rechaza la Ho, es decir, la implementación del sistema web educativo influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo".

4.10. Discusión de resultados

Una vez realizada la prueba estadística T de una muestra se obtuvo como resultado que el valor de p es 0.569, en tal sentido se evidencia que dicho valor es mayor que el nivel de significancia (0.05) en este caso no se rechaza la Ho, es decir, la implementación del sistema web educativo influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo".

Resultados que respaldan a Saavedra (2013), quien en su investigación titulada: "Diseño de un software educativo para el aprendizaje de funciones matemáticas en la Institución Educativa de Rozo-Palmira", sostuvo que el diseño de un software educativo de funciones matemáticas permiten al estudiante reforzar más sobre las funciones matemáticas, su teoría, sus gráficas, sus características, como también sus aplicativos y su evaluación,

Cristo" Cajamarca – 2019"

incrementando de esta manera sus conocimientos de un 3% al 6% de su rendimiento inicial.

Dichos resultados evidencian que la aplicación de una nueva herramienta tecnológica

educativa influye de manera positiva en el mejoramiento del rendimiento académico.

En relación al manejo de herramientas tecnológicas y a la interacción de los alumnos con

el sistema web educativo en pro mejora del rendimiento académico de todo el alumnado,

se puede afirmar que los alumnos de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo"

poseen un amplio conocimiento de juegos tecnológicos, aplicaciones móviles y otras

tecnologías, resultados que guardan relación con Buendía (2017), que en su investigación

titulada "El conocimiento que tienen los niños de las tic y su uso en un aula de cinco años",

concluyó que los niños del aula de cinco años forman parte de la cultura digital; tienen un

conocimiento muy amplio de las TIC, conocen y manejan mejor que la docente algunos

programas y medios tecnológicos y asimismo los disfrutan, en tal sentido se concuerda con

el autor que en la actualidad los alumnos de las diferentes instituciones educativas poseen

un amplio conocimiento de las TIC.

Así mismo se respalda lo mencionado por Hernández (2014) quien menciona que con la

aparición e integración de nuevas tecnologías de información y la comunicación (TIC) los

paradigmas educativos han dado un giro, lo que ha hecho necesario modificar los esquemas

de enseñanza y de aprendizaje utilizados, demandando prácticas innovadoras que cumplan

con las expectativas y necesidades de los estudiantes para enfrentar la vida actual. Es así

que actualmente se viene desarrollando esquemas de enseñanza de tipo mixto, es decir

esquemas que combinan la enseñanza tradicional con la enseñanza tecnológica, dando así

un nuevo estilo al proceso enseñanza - aprendizaje en beneficio del rendimiento

académico.

Cristo" Cajamarca – 2019"

Los puntajes obtenidos respecto a la media del rendimiento académico, nos permiten

señalar que la implementación de un Sistema Web Educativo es una herramienta

sumamente considerable que permite generar nuevos conocimientos y mejorar de esta

manera el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria

de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo", resultados que coinciden con los

hallazgos de Cueva y Mallqui (2014) en su investigación 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", los autores sostienen

que mediante el uso del software educativo PIPO, los estudiantes del quinto grado de

primaria de la I.E. "Juvenal Soto Causso" de Rahuapampa, mejoraron significativamente

su rendimiento en el área de Matemática. Afirmación avalada por los resultados del pretest

donde la mayoría de los estudiantes obtuvieron notas bajas (6 y 10); por el contrario, en el

postest la mayoría de los estudiantes obtuvieron notas altas (14 y 17). Así mismo, mediante

la utilización del Software Educativo PIPO, los estudiantes realizan de manera interactiva

operaciones con las tres competencias del área matemática, evidenciando de esta manera

que los estudiantes mejoraron significativamente en el aprendizaje de los números,

relaciones y operaciones. En el pretest, la mayoría de los estudiantes obtuvieron puntajes

entre (3 y 4); en cambio en el postest, la mayoría de los estudiantes obtuvieron puntajes

entre (5 y 6).

Coincidimos con los resultados encontrados por Chavez (2016), quien en su investigación

titulada "Uso del software educativo Tortugarte y desarrollo de capacidades del área de

matemática en los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa "Virgen de la

Candelaria" de Poyunte - Celendín, 2014", concluyó que luego de la implementación de

dichos software educativos el aprendizaje de los estudiantes mejoró significativamente,

Cristo" Cajamarca – 2019"

ubicándose la mayoría en el logro previsto (en el intervalo de 14 a 17 en escala vigesimal)

y Logro destacado (en el intervalo de 18 a 20 en escala vigesimal), resultados que muestran

gran similitud con los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución

Educativa Privada "Joyas para Cristo", ya que, mejoraron sus niveles de rendimiento

académico en las diferentes áreas académicas siendo la evidencia más notoria en el área de

matemática.

alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas Cristo" Cajamarca – 2019"	s para
CAPÍTULO V: COCNLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
91	

"Implementación de un sistema web educativo y su influencia en el rendimiento académico de los

Cristo" Cajamarca – 2019"

CONCLUSIONES

Tomando como punto de partida el cumplimiento de objetivos, el análisis de las variables,

la obtención de los resultados y la discusión de los mismos, se concluye:

La implementación del Sistema Web Educativo influye de manera positiva en el

rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de

la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo". Afirmación que es avalada

por el resultado de la prueba estadística T de una muestra, donde se obtuvo como

resultado el valor de p (0.569), que es mayor que el nivel de significancia (0.05) en

este caso se acepta la hipótesis planteada.

La factibilidad económica, técnica y operativa de la implementación del sistema

web educativo en la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo", presenta una

respuesta positiva debido a que, la Institución educativa no tendrá ningún tipo de

gasto económico para su implementación y presenta una interfaz amigable y

entendible que puede ser de fácil acceso para los docentes y alumnos.

Diagnosticamos una larga durabilidad (ciclo de vida) del sistema web educativo,

esto debido a que está desarrollado en Software OpenSource, así mismo dicha

herramienta informática tiene las características de escalabilidad y flexibilidad.

Los niveles iniciales del rendimiento académico de los alumnos de 5° y 6° de

educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo". Nos

muestran resultados en su gran mayoría de alumnos están por debajo de la media

de rendimiento académico (16 en escala vigesimal), esto debido a diferentes

92

Cristo" Cajamarca – 2019"

factores encontrados durante el proceso de recolección de datos, factores tales

como: poco interés a las clases por parte de los alumnos, descontento con la

metodología empleada (rutinaria), desconcentración durante las clases, etcétera.

• Los requerimientos para la implementación del Sistema Web Educativo fueron

diseñados en función de una entrevista no estructurada, donde los resultados nos

permitieron tener una perspectiva general de la necesidad y utilidad de los juegos

educativos que se pueden incluir dentro del desarrollo del Sistema Web Educativo.

• La capacitación para el acceso y ejecución de los juegos educativos se realizó a

través de instrucciones e indicaciones en cada uno de los módulos del Sistema Web

Educativo, esto debido a la coyuntura sanitaria que estamos pasando actualmente.

93

Cristo" Cajamarca – 2019"

RECOMENDACIONES

La Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo" presenta muchos factores

positivos para el desarrollo del Sistema Web Educativo y es necesario que los

docentes y alumnos se puedan formar y adecuar a la utilización de esta herramienta

tecnológica con la finalidad de mejorar las aptitudes académicas de todo el

alumnado.

Se recomienda ir integrando a todo el alumnado independiente del grado que cruza

a la participación e interacción con el Sistema Web Educativo, con la finalidad de

obtener opiniones que puedan mejorar dicha herramienta tecnológica.

Se recomienda a los docentes implementar parte de los juegos educativos

localizados en el Sistema Web en sus estrategias y metodologías de clase, evitando

así brindar clases rutinarias y promover el uso de herramientas tecnologías en el

desarrollo de las actividades académicas.

94

BIBLIOGRAFÍA

- Aguado, D., & Arranz, V. (s.f.). Desarrollo de competencias mediante blended learning: un analisis descriptivo. *Pixel bit, Revista de medios y educación*(26), 79 88. Obtenido de http://www.rieoei.org/deloslectores/1118Arranz.pdf
- Albero, M. (19 de Enero de 2002). Adolescentes e Internet: Mitos y realidades de la sociedad de la información. Obtenido de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/adolescencia_e_internet.pdf
- Alegría, M. (2015). Uso de las tic como estrategias que facilitan a los estudiantes la construcción de aprendizajes significativos. Guatemala.
- Ali, A., & Ganuza, J. (1997). Internet en la educación. Madrid: Anaya multimedia.
- Bautista, G., Borges, F., & Forés, A. (2006). Didactiva universitaria en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Madrid, España: Narcea.
- Belloch, C. (2012). Entornos virtuales de aprendizaje. Valencia, España: Universidad de tecnología educativa.
- Beloch, C. (2012). Las tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje. (U. d.-U. Valencia, Ed.)
- Boneu, J. M. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, 4(1).
- Buendia, G. I. (2017). El conocimiento que tienen los niños de las TIC y su uso en el aula de cinco años. Lima, San Miguel, Perú.
- Chavez, P. (2016). Uso del software educativo Tortugarte y desarrollo de capacidades del área de matemática en los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa "Virgen de la Candelaria" de Poyunte Celendín, 2014. Cajamarca, Celendín, Perú.
- Cueva, G., & Mallqui, R. (2014). 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.
- Espinoza, C. (2014). Metodología de investigación tecnológica. Perú: Santillana.
- familia de normas ISO/IEC 25000. (2019). *iso25000.com*. Recuperado el 2019 de junio de 13, de https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010
- Fandos, M. (2013). Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de Enseñanza - Aprendizaje. Tarragona.
- Figueroa, C. (2004). Sistemas de evaluación académica (Primera ed.). El Salvador: Universitaria.
- ISO25000. (2021). *ISO 25000 Calidad de software y datos*. Recuperado el 12 de Junio de 2021, de https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010

- "Implementación de un sistema web educativo y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo" Cajamarca 2019"
- Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar, propósitos y Representaciones. Lima, Perú: Universidad San Ignacio de Loyola. doi:http://dx.doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74
- Lauvirtual. (17 de Abril de 2019). ¿Qué son los entornos virtuales de aprendizaje? Obtenido de https://www.lauvirtual.com/?p=86
- Martí, J., & Valdeolivas, M. (2016). TIC, hacia la Educación 3.0.
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2008). *Definicion.de*. Recuperado el 2019 de junio de 13, de https://definicion.de/rendimiento-academico/
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2008). *Definicion.de*. Recuperado el 13 de junio de 2019, de https://definicion.de/rendimiento-academico/
- Saavedra, A. (2013). Diseño de un software educativo para el aprendizaje de funciones matemáticas en la institución educativa de Rozo-Palmira. Colombia.
- Software educativo. (2017 de enero de 2019). *Significados*. Recuperado el 2019 de junio de 13, de https://www.significados.com/software-educativo/
- Tamayo, G. (2013). Diseños muestrales en la investigación. Universidad de Medellin.

ANEXOS

ANEXO 01.

FOTOS DE CAPACITACIÓN DEL USO DEL SISTEMA WEB EDUCATIVO

Figura 6
CAPACITACIÓN AL DIRECTOR DEL USO DEL SISTEMA WEB EDUCATIVO







Nota: Fotos con el director "Lic. Marco Vargas Vasquez" de la I.E.P Joyas para Cristo capacitación del Sistema Web Educativo.

Fuente: "creación propia"

ANEXO 02.

Figura 7
CUESTIONARIO – DIAGNOSTICO DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

CUESTIONARIO – DIAGNOSTICO DE RENDIMIENTO ACADÉMICO (5° Y 6° GRADO – NIVEL PRIMARIO)

INSTRUCCIONES: Estimado estudiante, el presente cuestionario tiene el propósito de recopilar información referente a criterios que nos permita diagnosticar el rendimiento económico. Le agradecería leer atentamente y marcar con una **(X)** la opción correspondiente a la información solicitada. El cuestionario es totalmente anónimo, por lo que se le pide total **SINCERIDAD**.

CRITERIO	Siempre	Algunas	Pocas	Nunca
Desarrollo los contenidos asignados en el entorno virtual.				
Analizo, organizo y sistematizo los contenidos del entorno virtual con facilidad.				
Muestro interés por los contenidos desarrollados en clase.				
Realizo actividades de investigación para desarrollar los contenidos virtuales.				
La metodología propuesta en la herramienta virtual ayuda al desarrollo de capacidades.				
Desarrollo los ejercicios y problemas apoyado en el Sistema web educativo.				
Gestiono fácilmente la información (textos) del sistema web educativo.				
Utilizo el Sistema web educativo como herramienta de estudio				
Selecciono los contenidos y actividades de mi preferencia.				
Selecciono y agrupo los contenidos de investigación				
SUMA				
TOTAL		<u>I</u>	<u> </u>	l

CUADRO DE VALORACIÓN

Siempre	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
2.0	1.5	1.0	0.5

ESCALA DE CATEGORIZACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Mediante la siguiente tabla de rango de valores, podemos categorizar los niveles de rendimiento académico que presentan los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria.

Rendimiento	Rendimiento	Rendimiento	Rendimiento
(en inicio)	(en proceso)	(logro previsto)	(logro destacado)
0 – 10	11 – 13	14 – 17	18 - 20

ANEXO 03.

Figura 8

CUESTIONARIO – DIRIGIDO A EXPERTOS

CUESTIONARIO DIRIGIDO A EXPERTOS

(Funcionalidad, usabilidad y eficiencia del Sistema Web Educativo)

- Antes de responder se recomienda leer cuidadosamente las indicaciones.
- En caso de tener dudas, consulte con los investigadores
- Marque con una (X) la alternativa que crea pertinente.

	Leyenda
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	De acuerdo
4	Totalmente de acuerdo

SISTEMAS	WEB EDUCATIVO					
FUNCIONA	LIDAD					
ĺtem	Sub- característica	Pregunta	1	2	3	4
1	Cantidad de	¿El Sistema web Educativo				
	requerimientos	cumple con los requerimientos				
	cubiertos	solicitados?				
USABILIDA	AD .	•				
2	Nivel de complejidad	¿El sistema Web Educativo es				
	para ser usado	fácil de usar?				
3	Grado de satisfacción	¿Está satisfecho con el Sistema				
	del usuario	Web Educativo?				
EFICIENCI	A					
4	Tiempo de respuesta	¿El Sistema Web Educativo tarda				
	del sistema	en dar una respuesta?				
5	Cantidad de usuarios	¿El Sistema Web Educativo				
	en sesión	soporta a varios accesos de				
		usurarios?				

ANEXO 04.

FICHAS DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Figura 9

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DOCENTE 1

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1.	DATOS GENERALES
	1.1. Nombre del Experto: Alindor Cabrera Jul camoro
	1.2. Grado Académico: Magister en Educación
	1.3. Institución: LE-La Esperanza - Bañas del Inca.
	1.4. Cargo: Dacente
	1.5. Tipo de Instrumento: En cuesta
	1.6. Fecha: 22 / 03 / 2021

2. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

"Implementación de un sistema web educativo y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo" Cajamarca – 2019"

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41- 60%	Muy Bueno 61- 80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos Científicos y del tema de estudio.				×	
8. COHERENCIA	Entre los indicadores, dimensiones y variables.				×	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					\prec
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					×
11. SEGURIDAD	Considera usted que el sistema web es segura					×
SUB TOTAL	•					86
TOTAL						86

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es Aplicable

Firma y Posfirma del experto DNI: 26611863

Figura 10CUESTIONARIO DIRIGUIDO A EXPERTOS DOCENTE 1

CUESTIONARIO DIRIGIDO A EXPERTOS (Funcionalidad, usabilidad y eficiencia del Sistema Web Educativo)

- Antes de responder se recomienda leer cuidadosamente las indicaciones.
- · En caso de tener dudas, consulte con los investigadores
- Marque con una (X) la alternativa que crea pertinente.

	Leyenda
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	De acuerdo
4	Totalmente de acuerdo

FUNCIONA	ALIDAD					
Ítem	Sub- característica	Pregunta	1	2	3	4
1	Cantidad de requerimientos cubiertos	¿El Sistema web Educativo cumple con los requerimientos solicitados?				X
USABILIDA	AD					
2	Nivel de complejidad para ser usado	¿El sistema Web Educativo es fácil de usar?			X	
3	Grado de satisfacción del usuario	¿Está satisfecho con el Sistema Web Educativo?			X	
EFICIENC	IA				1-6-1	
4	Tiempo de respuesta del sistema	¿El Sistema Web Educativo tarda en dar una respuesta?	X			
5	Cantidad de usuarios en sesión	¿El Sistema Web Educativo soporta a varios accesos de usurarios?				X

Figura 11FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DOCENTE 2

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1.	DATOS GENERALES 1.1. Nombre del Experto: Judith Watharine Apalo Salcado
	1.1. Nombre del Experto.
	1.2. Grado Académico: Licencia do
	1.3. Institución: I.E. 82011 - Los Kosoles
	1.4. Cargo: Decente
	1.5. Tipo de Instrumento: 24 - 03 2024
	1.6. Fecha: 27 - 03 - 2024

2. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

"Implementación de un sistema web educativo y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo" Cajamarca – 2019"

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41- 60%	Muy Bueno 61- 80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				p	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de tecnología.				×	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.			X		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					40
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos Científicos y del tema de estudio.					×
8. COHERENCIA	Entre los indicadores, dimensiones y variables.				×	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					×
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
11. SEGURIDAD	Considera usted que el sistema web es segura				X	
SUB TOTAL						38
TOTAL						88

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplecoble.

Firma y Posfirma del experto

Figura 12CUESTIONARIO DIRIGUIDO A EXPERTOS DOCENTE 2

CUESTIONARIO DIRIGIDO A EXPERTOS (Funcionalidad, usabilidad y eficiencia del Sistema Web Educativo)

- Antes de responder se recomienda leer cuidadosamente las indicaciones.
- En caso de tener dudas, consulte con los investigadores
- Marque con una (X) la alternativa que crea pertinente.

	Leyenda
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	De acuerdo
4	Totalmente de acuerdo

FUNCIONA	ALIDAD					
Ítem	Sub- característica	Pregunta	1	2	3	4
1	Cantidad de requerimientos cubiertos	¿El Sistema web Educativo cumple con los requerimientos solicitados?			X	
USABILIDA	AD			-		
2	Nivel de complejidad para ser usado	¿El sistema Web Educativo es fácil de usar?				\times
3	Grado de satisfacción del usuario	¿Está satisfecho con el Sistema Web Educativo?				X
EFICIENC	IA			-		
4	Tiempo de respuesta del sistema	¿El Sistema Web Educativo tarda en dar una respuesta?	X			
5	Cantidad de usuarios en sesión	¿El Sistema Web Educativo soporta a varios accesos de usurarios?	-			X

Figura 13FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DOCENTE 3

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

DATOS GENERALES
DATOS GENERALES 1.1. Nombre del Experto: Nidia Murillo Huaman
1.2 Grado Académico: WCP/IC/QQQ
1.3. Institución: 4-6 82047 - COS ROSOLES
1.4. Cargo: Docente
1.5. Tipo de Instrumento: Encues to
1.6. Fecha: 25-03-2021

2. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

"Implementación de un sistema web educativo y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo" Cajamarca – 2019"

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41- 60%	Muy Bueno 61- 80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos Científicos y del tema de estudio.				X	
8. COHERENCIA	Entre los indicadores, dimensiones y variables.				X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
11. SEGURIDAD	Considera usted que el sistema web es segura				X	
SUB TOTAL SUB TOTAL						85%
TOTAL						85%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

Firma y Posfirma del experto DNI: 41892184

Figura 14CUESTIONARIO DIRIGUIDO A EXPERTOS DOCENTE 3

CUESTIONARIO DIRIGIDO A EXPERTOS (Funcionalidad, usabilidad y eficiencia del Sistema Web Educativo)

- Antes de responder se recomienda leer cuidadosamente las indicaciones.
- En caso de tener dudas, consulte con los investigadores
- Marque con una (X) la alternativa que crea pertinente.

	Leyenda
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	De acuerdo
4	Totalmente de acuerdo

SISTEMAS	WEB EDUCATIVO					
FUNCIONA	ALIDAD					
Ítem	Sub- característica	Pregunta	1	2	3	4
1	Cantidad de requerimientos cubiertos	¿El Sistema web Educativo cumple con los requerimientos solicitados?				X
USABILID	AD		A	•	********	
2	Nivel de complejidad para ser usado	¿El sistema Web Educativo es fácil de usar?				X
3	Grado de satisfacción del usuario	¿Está satisfecho con el Sistema Web Educativo?			X	
EFICIENC	IA				-	
4	Tiempo de respuesta del sistema	¿El Sistema Web Educativo tarda en dar una respuesta?	K			
5	Cantidad de usuarios en sesión	¿El Sistema Web Educativo soporta a varios accesos de usurarios?				K

ANEXO 05.

CONSTANCIA DE REALIZACIÓN DE TÉSIS

Figura 15 CONSTANCIA DE REALIZACIÓN DE TÉSIS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA Joyas para Cristo

CONSTANCIA DE REALIZACIÓN DE TESIS

A quien corresponda:

Por medio de la presente, se deja constancia que el Bach Sr. CRISTHIAN OMAR DEL RIO ESCOBAR, identificado con D.N.I. Nº 45482261 y el Bach. Sr. ERNIE JOEL YANCUL POZO, identificado con D.N.I. N° 70199622, han realizado su tesis con el título "Implementación de un sistema web educativo y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del 5° y 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Joyas para Cristo" Cajamarca - 2019", en la I.E.P "JOYAS PARA CRISTO".

Se expide la presente para los fines que los interesados estimen pertinente.

CAJAMARCA, JUNIO DEL 2021



Jr. José Sabogal Nº 1034 - Cajamarca 953565700 - 976542020

www.joyasparacristo.edu.pe

Formamos Líderes con Alma de Héroes