



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**“Sistema web para la mejora de la evaluación de los test de
progreso en la I.E.P. Eiffel Schools”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Valderrama Vásquez, Julio César (ORCID: 0000-0001-5546-9146)

ASESOR:

Dr. Romero Ruiz, Hugo José Luis (ORCID: 0000-0002-6179-8736)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

TRUJILLO – PERÚ

2020

Dedicatoria

A mi mamá René Cristina Vásquez Aguilar y a mi papá Juan Hoger Valderrama Carrión por el apoyo constante que me han brindado para superar todas las adversidades que fui encontrando en mi camino a ser profesional.

Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo por formar parte en mi formación profesional.

A la Institución Educativa Eiffel Schools por permitirme realizar esta investigación.

Índice de Contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	10
3.1. Tipo y diseño de investigación	10
3.2. Operacionalización de variables	12
3.3. Población, muestra y muestreo.....	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5. Procedimientos	17
3.6. Método de análisis de datos.....	18
3.7. Aspectos éticos	18
IV. RESULTADOS.....	19
V. DISCUSIÓN.....	25
VI. CONCLUSIONES.....	26
VII. RECOMENDACIONES.....	27
REFERENCIAS.....	28
ANEXOS.....	32

Índice de Tablas

Tabla N° 1: Operacionalización de Variables	12
Tabla N° 2: Indicadores de las Variables	14
Tabla N° 3: Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	16
Tabla N° 4: Resumen de Procesamiento de Casos	17
Tabla N° 5: Estadísticas de Fiabilidad.....	17
Tabla N° 6: Costos Operacionales – Flujo de Caja	19
Tabla N° 7: Prueba de normalidad para el pretest y postest de la evaluación del test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools	20
Tabla N° 8: Estadísticos descriptivos para el pretest y postest en la dimensión tiempo en la elaboración de los test de progreso	21
Tabla N° 9: Estadísticos para la prueba “T” para muestras relacionadas	21
Tabla N° 10: Estadísticos descriptivos para el pretest y postest en la dimensión tiempo en la corrección de los test de progreso	22
Tabla N° 11: Estadísticos para la prueba “T” para muestras relacionadas	22
Tabla N° 12: Estadísticos descriptivos para el pretest y postest en la dimensión tiempo en la publicación de los test de progreso.....	23
Tabla N° 13: Estadísticos para la prueba “T” para muestras relacionadas	23
Tabla N° 14: Estadísticos descriptivos para el pretest y postest en la Evaluación del test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools.....	24
Tabla N° 15: Estadísticos para la prueba “T” para muestras relacionadas	24

Índice de Figuras

Figura N° 1: Diseño de investigación	10
--	----

Resumen

El objetivo principal de esta investigación fue mejorar la evaluación del test de progreso que es realizado en la Institución Educativa Particular Eiffel Schools, para ello se recopiló información procedente de tesis, artículos, libros y otras fuentes de información, haciendo uso de la investigación aplicada y explicativa llevado a cabo mediante un proceso de investigación pre experimental, en la que participaron 15 docentes, se utilizó una guía de observación para registrar el tiempo que es empleado en la elaboración, corrección de fichas y publicación de resultados del test de progreso, en los resultados se observó que se llevó a cabo una mejoría significativa con respecto al tiempo empleado en la evaluación de los test de progreso, al culminar esta investigación se concluyó que el sistema es funcional y es posible la realización de mejorías para que llegue a ser más autónomo.

Palabras clave: Sistema web, evaluaciones, test de progreso.

Abstract

The main objective of this research was to improve the evaluation of the progress test that is carried out in the Eiffel Schools Private Educational Institution, for this, information was collected from theses, articles, books and other sources of information, making use of applied research and explanatory carried out through a pre-experimental research process, in which 15 teachers participated, an observation guide was used to record the time that is used in the preparation, correction of cards and publication of the results of the progress test, in the Results, it was observed that a significant improvement was carried out with respect to the time spent in the evaluation of the progress tests, at the end of this investigation it was concluded that the system is functional and it is possible to make improvements so that it becomes more autonomous .

Keywords: Web system, evaluations, progress test.

I. INTRODUCCIÓN

La evaluación de estudiantes a través del test de progreso, se inicia desde la elaboración de preguntas que son empleadas en el test de progreso de los estudiantes, pasando por la elaboración de los test concluyendo con la revisión y publicación de los resultados obtenidos a través del test de progreso. Este proceso tiene lugar durante la formación académica de los estudiantes, por este motivo considere importante realizar esta investigación ya que permitirá demostrar mis conocimientos que he obtenido durante mi formación profesional en la Universidad César Vallejo; así mismo haciendo uso participativo de la institución educativa en donde se realizó la investigación.

De manera general, la cantidad de preguntas que son aplicadas en un test de progreso para los estudiantes es de 50 preguntas, que para quinto y sexto de primaria es un total de 5000 preguntas que son aplicadas a los estudiantes que abarcan 7 cursos; y para el nivel de secundaria de primer a quinto año es un total de 12500 preguntas que son aplicadas a los estudiantes que abarcan 13 cursos.

Algunos de los principales problemas que se encontraron durante la investigación al momento la evaluación de los test de progreso fueron P₁: elaboración de los test de progreso y al culminar la evaluación se deben P₂: corregir las fichas de respuestas que no son entregadas a tiempo, están mal revisadas o no son revisadas para su posterior P₃: publicación de resultados llegando a tomar alrededor de hasta de 10 a 15 días por cada evaluación del test de progreso.

Entre las ventajas de contar con un sistema web según (Anzures, 2016) se consideraron el ahorro de costo en el hardware y el software, la facilidad de utilizar y que facilita el trabajo colaborativo.

(Schools, 2018) Es una institución educativa que se enfoca en la formación académica de los estudiantes en los niveles de inicial, primaria y secundaria para la cual se compromete en la formación de valores cristianos y educativos con la finalidad de que sus estudiantes logren sus metas. Y tiene como finalidad enfocarse en la identificación personal y ser reconocida como un agente de cambio el cual sea capaz de trabajar en armonía con el bien común.

Durante el planteamiento de la formulación del problema se determinó ¿De qué manera un sistema web influirá en la evaluación de los test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools?

Esta investigación se justifica porque se tendrán en cuenta al desarrollo e implementación del proyecto. (Aigner, Suila; Pineda, Teófilo; Isaya, Linda; Rojas, Sohira; Monroy, Amaigre; García, Samuel, 2012) Primordialmente se justifica porque me permitirá demostrar los conocimientos adquiridos durante mi formación profesional en la universidad, así mismo me permitirá dar solución a los problemas que se dan durante la evaluación de los test de progreso en una institución educativa (Guzman, 2014) por lo cual al desarrollar e implementar este proyecto se beneficiarán tanto a los docentes al reducir el tiempo significativamente que se lleva durante el proceso de evaluación hasta la publicación de los resultados y a los estudiantes y padres de familia al conocer los resultados de forma instantánea solo finalizar el proceso de evaluación. (Grajales, 2000) Y debido a que al desarrollar e implementar este sistema permitirá agilizar la evaluación de los test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools y teniendo en cuenta a futuro el sistema optará por generar exámenes de manera automatizada correspondiente a las programaciones de las clases de docentes.

El planteamiento que se dio como objetivo general (Guía Metodológica para la Formulación y Presentación de Proyectos de Investigación, 2007) que es el propósito general del proyecto y debido a esto para la realización de la

tesis el objetivo general es: “Mejorar la evaluación de los test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools mediante un sistema web”

Así mismo se plantearon los siguientes objetivos específicos los cuales consolidan o alcanzan al objetivo general (Ezequiel, Ander-Egg ; Aguilar, María, 2005) para la realización de la tesis como: OE₁: Disminuir el tiempo en la elaboración de los test de progreso, OE₂: Disminuir el tiempo en la correcciones de los test de progreso, OE₃: Disminuir el tiempo en la publicación de resultados de los test de progreso.

Para la hipótesis (Manejo Instrumental del Concepto de Hipotesis en el diseño de un proyecto de investigación, 2006) Indica lo que buscamos o tratamos de probar en nuestra investigación y puede definirse como una explicación tentativa del fenómeno que está siendo investigado, formulada en manera de una proposición, acerca de la relación que tiene la variable y que se apoya en los conocimiento organizados y sistematizados, por ende para el siguiente trabajo de investigación se planteó como hipótesis lo siguiente: “Con un sistema web se mejora la evaluación de los test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools”

II. MARCO TEÓRICO

(Calderón, Giancarlo; Figueroa, Diego, 2017) Lograron determinar el tiempo promedio que utilizan los docentes para la evaluación reduciéndolo en un 100%, también lograron determinar la forma correcta para llevar a cabo la gestión de información correspondiente a la evaluación del curso de matemática con un incremento del 169,14%, así mismo se logró calcular el tiempo promedio que es utilizado en la elaboración de las evaluaciones en el curso de matemáticas reduciéndose en un 33,33%.

(Nontol, 2018) Presenta como herramienta de ayuda a los procesos de enseñanza y aprendizaje un sistema web basado en B-Learning el cual fue desarrollado bajo HTML, JavaScript y PHP; el tema se utilizará como referencia por las bases en las que fue desarrollado el sistema web.

(Gutiérrez, 2016) Debido a que la educación está en cambio constante se debe optar por el uso de TIC's dando a conocer el uso de estas como herramienta durante el proceso de aprendizaje del estudiante permitiendo lograr sus objetivos planteados; para el proyecto que se está desarrollando se tomara como referencia de acuerdo al tipo de evaluación que se tomaría de acuerdo a la competencia que busca ser evaluada por el docente.

Lo que planteo (Coloma, 2015) es realizar un análisis con el cual diseñar e implementar un sistema de información que les permitiera gestionar sus procesos durante la evaluación de los cursos los cuales ofrecen. Al concluir el sistema que implementaron les facilita que a cada asesoría educativa pueda controlar la asistencia durante las evaluaciones que tiene en los colegios a los que tienen a cargo de forma más práctica y así reduciendo el tiempo. Para lo cual el aporte que presenta la implementación de este sistema totalmente funcional fue lograr disminuir los tiempos durante el proceso de evaluación; el tema se tomara como referencia para la estimación de los tiempos que debe darse a las programaciones de las evaluaciones de los exámenes, así como la duración que tienen.

(García, Oliver; Miguel, Ortega; Otárola, Evelin, 2015) Terminaron desarrollando un portal web el cual permite a los docentes realizar la gestión las evaluaciones online validadas como un proceso más para la formación de los estudiantes. Por lo cual desde el punto de vista del negocio la aplicación demuestra un modelo de lo que sería un sistema para realizar el control de las evaluaciones para una institución de estudios, el cual serviría como base para realizar mejoras a futuro y permitir la inclusión de nuevas funcionalidades haciendo que el sistema vaya enriqueciéndose y siendo más funcional Por lo cual el aporte que presenta este sistema va enfocado a la realización de diferentes tipos de evaluaciones que se pueden realizar.

(Oviedo, Paúl; Salazar, Angel, 2013) Concluyeron con el desarrollo de una aplicación web para la creación de exámenes y diagnóstico de resultados en la que se utilizara como referencia para el proyecto en lo que respecta a los tipos de preguntas que se pueden aplicar a los estudiantes en una institución educativa.

(The online evaluation of courses: impact on participation rates and evaluation scores, 2017) buscó comparar las tasas de participación y los puntajes de evaluación de un sistema de evaluación de cursos en línea y en papel los cuales sugieren una disminución en la tasa de participación del 12 al 15% cuando utilizo un sistema en línea de los cursos evaluados en línea, en cuanto a las puntuaciones no observaron diferencias significativas. El tema se aplica sobre el tema que se está desarrollando.

(Design and Implementation of an Advanced Security Remote Assessment System for Universities Using Data Mining, 2008) Desarrolló una aplicación para la evaluación de los conocimientos de los estudiantes implementando tecnología cliente-servidor basado en java basado en el proceso de evaluación.

(Evolution of teaching and evaluation methodologies: The experience in the computer programming course at the Universidad Nacional de Colombia, 2014) Presenta la evolución en la metodología de enseñanza lineal no una estandarización a una metodología flexible no lineal y concentrada en los estudiantes pasando de la evaluación en papel a la evaluación línea.

(Using the webquest model as alternative assessment in the course LM-1001 Integrated English I at the University of Costa Rica, 2013) Esta investigación fue usada como una forma de evaluación de manera alternativa en lugar del modelo tradicional de evaluación.

Según (Systemic Comparison of the Application of EVM in Traditional and Agile Software Project, 2015) La metodología de desarrollo ágil reconoce que los requisitos y el alcance del proyecto cambiarán. En un proyecto ágil, las solicitudes de cambio se pueden incorporar en futuras versiones en cuestión de meses o semanas. El proyecto ágil puede acomodar estos cambios debido al ciclo de lanzamiento corto. En un proyecto ágil, la aplicación se divide en características como el análisis, el diseño, la codificación, las pruebas y la implementación se realizan característica por característica. El proyecto ágil utiliza una elaboración progresiva. El cliente colabora en un proyecto ágil y solicita un cambio de alcance. El proyecto ágil espera que el alcance del proyecto cambie con el tiempo. El proyecto ágil está bien equipado para incorporar cambios en el alcance a través de ciclos cortos de lanzamiento iterativo.

(PuLSE: A Methodology to Develop Software Product Lines, 1999) Propone que las aplicaciones que se superponen permiten aprovechar la similitud mediante la reutilización.

Para (Ambler, 2005) existen 6 filosofías a tomarse en cuenta: Los datos que son un aspecto importante del sistema, los grupos empresariales los cuales son conformados por el equipo de desarrollo, la situación única ya que un proceso no sirve de igual manera para otro, trabajar juntos de manera

efectiva y activa y finalmente el punto dulce para evitar extremos y así encontrar el mejor funcionamiento.

Para (Virrueta, 2010) La metodología viene hacer una agrupación de procedimientos, herramientas, técnicas y documentación que permite a los desarrolladores el desarrollo e implementación de un nuevo software que puede seguir uno o distintos modelos en el ciclo de vida. Por lo cual el ciclo de vida permite indicar que se debe obtener durante el desarrollo del proyecto, la metodología también nos indica cómo es que hay que obtener los diferentes tipos de productos. Al final dependerá de la metodología utilizada por el investigador la para ser utilizada en los productos del proyecto. Por este motivo se debe poder diferenciar una de otra para que de este modo se elija la más conveniente para el desarrollo de un nuevo software.

Para (Anacleto, 2005) La Arquitectura de Software desempeña un rol fundamental ya que el desarrollo del software tiende hacia la formalización y a la automatización de los procesos en la ingeniería, este brinda seguridad y capacidad de predicción de otras disciplinas. Al ser de gran importancia optar por una arquitectura de software la cual debe acoplarse a la metodología que es utilizada para el desarrollo del software.

(Gallego, 2012) SCRUM es una metodología ágil que surge como guía para realizar el desarrollo de productos tecnológicos que es empleado con trabajos que cuentan con requisitos inestables los cuales requieren flexibilidad y rapidez para el desarrollo de ciertos softwares. SCRUM es simple ya que requiere un trabajo duro por no basarse en un plan de seguimiento, sino que se va adaptándose a las diferentes circunstancias durante el desarrollo del proyecto para los cual cumple expectativa, se adecua a los cambios, disminuye el Time to Market, al software da una mayor calidad, es más productiva, aumenta el retorno de la inversión, estima tiempos de entrega y disminuye los riesgos.

Para (The Scrum Guide™, 2017) SCRUM como marco de trabajo permite el desarrollo y el mantenimiento de productos complejos en el que se emplea un enfoque iterativo e incremental optimizando la predictibilidad y el control de riesgo.

(Patrón Modelo-Vista-Controlador, 2012) MVC Es un patrón que divide las partes que conforma una aplicación en los modelos, las vistas y los controladores. (A Description of the Model-View-Controller User Interface Paradigm in the Smalltalk-80 System, 1988) Así permitiendo la implantación de forma separada para cada elemento y así garantizar la actualización y mantenimiento en el software de una forma más sencilla y con un menor tiempo.

(Pérez, Julian; Gardey, Ana, 2012) HTML es utilizado para la creación de páginas web, es un lenguaje de uso simple y general que permite definir otros tipos de lenguajes haciendo uso de etiquetas, que fue desarrollado por Tim Berners-Lee trabajador del CERN.

(Alvarez, 2001) PHP es un lenguaje de programación para que se ejecute en un servidor web y permita realizar accesos a bases de datos, conexiones de red y otras tareas para desarrollar una página web.

(Flanagan, 2014) JavaScript es un lenguaje de programación interpretado con la capacidad de ser orientado a objetos, el cual permite que una página web HTML sea dinámica y permita su interacción con el usuario.

(Berni, Piero; Gil, Dídac, 2010) MySQL es un administrador de bases de datos el que tiene como objetivos la velocidad y robustez, que es sencillo y rápido y se adapta perfectamente a entorno en el que el volumen de la base de datos es del orden de megabytes.

(Eguíluz, 2008) CSS es un lenguaje para dominar el aspecto de los documentos electrónicos que estén definidos en HTML y XHTML. CSS es la

mejor forma de poder separar los contenidos que son utilizados en la creación de una página web.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

(Perez, 2015) Según la finalidad del estudio esta investigación es aplicada debido a que se caracteriza por buscar la aplicación y el uso de conocimientos que se han adquirido. (El Pensante, 2016) Según el nivel de conocimiento esta investigación es explicativa porque busca establecer las causas del por qué y para que de un fenómeno con el fin de ampliar el que y como de las investigaciones.

(Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: Buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación, 2013) La investigación cuantitativa requiere la utilización de procedimientos estructurados para poder realizar la confirmación o declinar las teorías respecto a los resultados obtenidos durante la investigación.

(Rusu, 2016) La investigación experimental es para realizar un enfoque cuantitativo en la cual el investigador toma una acción la cual mide y compara sus efectos y consecuencias. (Peña, 2013) Tiene la finalidad de comprobar, demostrar y reproducir los fenómenos de forma natural o artificial para establecer la formulación de la hipótesis a través del proceso científico. (Hernandez, Roberto; Fernandez, Carlos; Baptista, María del Pilar, 2014) La investigación pre experimental permite aplicar un pre test a un grupo del experimento que servirá como referencia durante la aplicación del post test durante la investigación.

Figura N° 1: Diseño de investigación



Fuente: Elaboración propia

Dónde:

O₁: Grupo Experimental en el pre test.

X: Variable Independiente (Sistema Web.)

O₂: Grupo Experimental en el post test

Variable Independiente: Sistema web, por ser el factor que alterara el resultado a la variable dependiente.

Variable Dependiente: Evaluación del test de progreso, es el valor que cambiara respecto a la ejecución de la variable independiente.

3.2. Operacionalización de variables

Tabla N° 1: Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operativa	Dimensión	Indicador	Escala de Medición
Evaluación de test de progreso (VD)	(El examen, herramienta fundamental para la evaluación certificativa, 2014) Es un proceso por el cual se recoge información sobre los conocimientos con el fin de tomar decisiones.	Proceso sobre el cual se trabajará para realizar las mediciones de las mejoras implementadas con el sistema web para lograr los objetivos propuestos.	Tiempo	Tiempo promedio de la elaboración del test de progreso.	De razón
				Tiempo promedio en la corrección de los test de progreso	
				Tiempo promedio en la publicación de resultados de los test de Progreso	

Variable	Definición Conceptual	Definición Operativa	Dimensión	Indicador	Escala de Medición
Sistema web (VI)	(Baez, 2012) Son aquellas que están alojadas en un servidor en internet, las que proporcionan funcionalidades que brindan respuestas a casos particularidades haciendo uso de bases de datos para el procesamiento de la información.	Sistema web con el cual se espera mejorar la aplicación de los test de progreso.	Mantenibilidad	Índice de funcionalidad	Ordinal

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 2: Indicadores de las Variables

Tipo de Variable	Variable	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición
Variable Dependiente	Evaluación del test de progreso	Tiempo	Tiempo promedio en la elaboración de los test de progreso.	$tpe = \frac{\sum_{i=1}^{nt} te_1}{nt}$ <p>tpe= tiempo promedio en la elaboración de los test de progreso. te= tiempo de elaboración del test de progreso. nt = número de test de progreso.</p>
		Tiempo	Tiempo corrección de los test de progreso.	$tpc = \frac{\sum_{i=1}^{nt} tc_1}{nt}$ <p>tpc = tiempo promedio en la corrección de los test de progreso. tc = tiempo de corrección del test de progreso. nt = número de test de progreso.</p>
		Tiempo	Tiempo promedio en la publicación de resultados de los test de progreso.	$tpp = \frac{\sum_{i=1}^{nt} tp_1}{nt}$ <p>tpp = tiempo promedio en la publicación de los test de progreso. tp = tiempo de publicación del test de progreso. nt = número de test de progreso.</p>

Variable Independiente	Sistema web	Mantenibilidad	Índice de funcionalidad	$if = \frac{\sum af}{\sum ae + \sum af}$ <p>ae = archivo estructural. af = archivos funcionales.</p>
------------------------	-------------	----------------	-------------------------	--

Fuente: Elaboración Propia

3.3. Población, muestra y muestreo

Para este trabajo de investigación la población está conformada por 15 docentes que participan en los test de progreso de la I.E.P. Eiffel Schools.

La muestra de esta investigación son los 15 docentes que participan en las evaluaciones de los test de progreso porque la cantidad de la población es menor a 30.

Para la realización de este proyecto no es necesario realizar alguna fórmula para hallar el tamaño de la muestra, ya que, por el tamaño de la población, en este caso la muestra (n) será igual a la Población (N).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla N° 3: Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Técnicas	Instrumentos	Fuente	Informante
Observación	Guía de Observación	Área Académica	Docentes
Observación	Lista de Control	Área Académica	Docentes

Fuente: Elaboración Propia

3.4.1. Validez

Para la validez de la guía de observación para indicadores cuantitativos, no es necesaria la validación, debido a que estos documentos registraron el tiempo que son utilizados en la evaluación de los test de progreso.

3.4.2. Confiabilidad

Para la demostración de la confiabilidad de los instrumentos se utilizó un programa informático para estadística (IBM SPSS Statistics) para de esa manera hallar los resultados del Alfa Cronbach el cual se detalla en la Tabla N° 5.

3.5. Procedimientos

En la recolección de información se utilizó guías de observación y listas de cotejo las cuales reflejaron los tiempos en el que son realizados los procedimientos para realizar los test de progreso. Para brindar una solución al problema se propone el sistema web el cual mejorara los tiempos durante los procedimientos de los test de progreso.

Análisis de fiabilidad de acuerdo a los instrumentos que se han aplicado a los docentes.

Tabla N° 4: Resumen de Procesamiento de Casos

		N	%
Casos	Válido	15	100.0
	Excluido ^a	0	0.0
	Total	15	100.0

Fuente: Elaboración SPSS

Tabla N° 5: Estadísticas de Fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.718	3

Fuente: Elaboración SPSS

Criterios recomendados para la evaluación de los coeficientes del alfa Cronbach

- Coeficiente alfa > 0.9 es excelente.
- Coeficiente alfa > 0.8 es bueno.
- Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable.
- Coeficiente alfa > 0.6 es cuestionable.
- Coeficiente alfa > 0.5 es pobre.
- Coeficiente alfa < 0.5 es inaceptable.

3.6. Método de análisis de datos

Para el análisis de datos se aplicó un Pre Test antes de la implementación del sistema, posteriormente se aplicó un Post Test para determinar si la hipótesis de la investigación es aceptada o rechazado.

3.7. Aspectos éticos

Al realizar la siguiente investigación se requirió tanto el compromiso de la institución donde se realizó la investigación como del investigador. Por lo cual la institución facilitó la obtención de los datos solicitados por el investigador. Así mismo el investigador debe mantener de manera privada lo datos recibidos por la institución.

IV. RESULTADOS

Tabla N° 6: Costos Operacionales – Flujo de Caja

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
INVERSIONES					
1. Costo de Inversión	S/2,011.00				
2. Costo de Desarrollo	S/4,542.60				
3. Costo de Capacitación	S/100.00				
TOTAL DE INVERSIÓN	S/6,653.60				
OPERACIONES					
4. Costo Operacional		S/176.00	S/176.00	S/176.00	S/176.00
TOTAL DE OPERACIONES		S/176.00	S/176.00	S/176.00	S/176.00
BENEFICIOS					
5. Beneficios		S/4,632.80	S/4,632.80	S/4,632.80	S/4,632.80
TOTAL DE BENEFICIOS		S/4,632.80	S/4,632.80	S/4,632.80	S/4,632.80
FLUJO CAJA	-S/6,653.60	-S/2,196.80	S/2,260.00	S/6,716.80	S/11,173.60
Fuente: Elaboración propia					

Contrastación de la hipótesis:

Esta se realiza de acuerdo a los datos obtenidos con la aplicación de los instrumentos en la recolección de datos.

Tabla N° 7: Prueba de normalidad para el pre test y post test de la evaluación del test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre test: Evaluación del test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools	,166	15	,200*	,913	15	0,151
Post test: Evaluación del test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools	,114	15	,200*	,970	15	0,860

Fuente: Elaboración SPSS

En la tabla 7 se encuentra el estadístico de Shapiro – Wilk para probar la hipótesis de normalidad de las distribuciones correspondientes a los resultados obtenidos en el pre test y en el post test.

Caso 1:

H0: Las distribuciones de los valores de los resultados del pre test no siguen otra distribución.

Caso 2:

H0: Las distribuciones de los valores de los resultados del post test no siguen otra distribución.

En ambos casos, se comprueba la existencia de evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, con un nivel de significancia mayor al 0.05.

Indicador 1: Tiempo en la elaboración de los test de progreso

Tabla N° 8: Estadísticos descriptivos para el pre test y post test en la dimensión tiempo en la elaboración de los test de progreso

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 Tiempo en la elaboración de los test de progreso (pre test)	236,6000	15	45,00127	11,61928
Tiempo en la elaboración de los test de progreso (Post test)	112,6000	15	11,67292	3,01394

Fuente: Elaboración SPSS

Tabla N° 9: Estadísticos para la prueba "T" para muestras relacionadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Tiempo en la elaboración de los test de progreso (pre test) - Tiempo en la elaboración de los test de progreso (Pos test)	124,00000	48,43995	12,50714	97,17485	150,82515	9,914	14	,000

Fuente: Elaboración SPSS

Indicador 2: Tiempo en la corrección de los test de progreso

Tabla N° 10: Estadísticos descriptivos para el pre test y post test en la dimensión tiempo en la corrección de los test de progreso

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 Tiempo en la corrección de los test de progreso (pre test)	186,8000	15	6,89928	1,78139
Tiempo en la corrección de los test de progreso (Pos test)	139,2000	15	21,95840	5,66964

Fuente: Elaboración SPSS

Tabla N° 11: Estadísticos para la prueba "T" para muestras relacionadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Tiempo en la corrección de los test de progreso (pre test) - Tiempo en la corrección de los test de progreso (Pos test)	47,6000	19,69699	5,08574	36,69217	58,50783	9,360	14	,000

Fuente: Elaboración SPSS

Indicador 3: Tiempo en la publicación de resultados de los test de progreso

Tabla N° 12: Estadísticos descriptivos para el pre test y post test en la dimensión tiempo en la publicación de los test de progreso

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Tiempo en la publicación de resultados de los test de progreso (pre test)	208,9333	15	11,10641	2,86766
	Tiempo en la publicación de resultados de los test de progreso (Pos test)	165,7333	15	20,52339	5,29912

Fuente: Elaboración SPSS

Tabla N° 13: Estadísticos para la prueba "T" para muestras relacionadas

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Tiempo en la publicación de resultados de los test de progreso (pre test) -								
	Tiempo en la publicación de resultados de los test de progreso (Pos test)	43,20000	18,20596	4,70076	33,11787	53,28213	9,190	14	,000

Fuente: Elaboración SPSS

Evaluación del test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools

Tabla N° 14: Estadísticos descriptivos para el pre test y post test en la Evaluación del test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 Pre test: Evaluación del test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools	632,3333	15	40,80908	10,53686
1 Post test: Evaluación del test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools	417,5333	15	24,61668	6,35600

Fuente: Elaboración SPSS

Tabla N° 15: Estadísticos para la prueba "T" para muestras relacionadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Pre test: Evaluación del test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools - Post test: Evaluación del test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools	214,80000	47,50218	12,26501	188,49417	241,10583	17,513	14	0,000

Fuente: Elaboración SPSS

V. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron durante la investigación se responde a la hipótesis de: "Con un sistema web se mejora la evaluación de los test de progreso en la I.E.P. Eiffel Schools", influirá en la reducción del tiempo que se emplea en la evaluación del test de progreso concordando con los resultados obtenidos por (Calderón, Giancarlo; Figueroa, Diego, 2017) en la reducción de tiempo durante el proceso de evaluación.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis alternativa que establece un mejoría al reducir el tiempo en la elaboración de los test de progreso, los resultados guardan relación con los obtenidos por (Calderón, Giancarlo; Figueroa, Diego, 2017) quienes señalan una reducción del tiempo en la elaboración de las evaluación de los docentes en un 33.33%.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis alternativa que establece un mejoría en la reducción del tiempo en la corrección de los test de progreso, lo resultados guardan relación con los datos obtenidos por (Calderón, Giancarlo; Figueroa, Diego, 2017) quienes señalan una reducción del tiempo en la corrección de las evaluaciones de los docentes en un 100% y al contrario de (García, Oliver; Miguel, Ortega; Otárola, Evelin, 2015) que permite realizar correcciones de evaluaciones pendiente.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis alternativa que establece un mejoría al reducir el tiempo en la publicación de los test de progreso, los resultados guardan relación con (Calderón, Giancarlo; Figueroa, Diego, 2017) debido a que la gestión e la información obtuvo un incremento de un 169,14%

VI. CONCLUSIONES

Se logró disminuir el tiempo en la elaboración de los test de progreso de un promedio de 5 horas a un promedio de 2 horas en la elaboración del test de progreso gracias al acopio de preguntas.

Se logró disminuir el tiempo de corrección de los test de progreso que se llevaba a cabo en días a minutos después de haber sido evaluado el examen.

Se logró disminuir el tiempo en la publicación de resultados el cual era llevado en días, ahora con la implementación del sistema la publicación de resultados es llevado a cabo en minutos luego de la finalización de los test de progreso.

VII. RECOMENDACIONES

Para este proyecto se recomendaría a futuro realizar mejorías con respecto a una integración con los procesos que son realizados en la institución educativa para permitir realizar un mejor manejo en lo que respecta a las evaluaciones que beneficiarían a los docentes y los estudiantes de la institución educativa.

Se recomienda la implementación de nuevos tipos de evaluación para diversificar los tipos de test de progreso.

REFERENCIAS

A Description of the Model-View-Controller User Interface Paradigm in the Smalltalk-80 System. **Krasner, Glenn; Stephen T. 1988.** s.l. : ParcPlace Systems, Inc., 1988.

Aigner, Suila; Pineda, Teófilo; Isaya, Linda; Rojas, Sohira; Monroy, Amaigre; García, Samuel. 2012. SlideShare. Maracay : s.n., 2012.

Alvarez, Miguel. 2001. DESARROLLOWEB. Qué es PHP. [En línea] 2001. [Citado el: 22 de Septiembre de 2019.] <https://desarrolloweb.com/articulos/392.php>.

Ambler, Scott. 2005. Researchgate. The Agile Unified Process. [En línea] 2005. [Citado el: 1 de Octubre de 2019.] https://www.researchgate.net/profile/Scott_Ambler/publication/267259668_The_Agile_Unified_Process_AUP/links/55003e7e0cf28e4ac347ee37/The-Agile-Unified-Process-AUP.pdf.

Anacleto, Valerio Adrian. 2005. EL rol de la arquitectura de software en las metodologías ágiles. Lineamientos para su implementación. Buenos Aires : Epidata Consulting S.R.L., 2005.

Anzures, Juan. 2016. Prezi. [En línea] 16 de Febreo de 2016. [Citado el: 15 de Octubre de 2019.] <https://prezi.com/xjzo6jrejahn/ventajas-de-un-sistema-web/>.

Baez, Sergio. 2012. KnowDo. Sistemas Web. [En línea] 20 de Octubre de 2012. [Citado el: 20 de Octubre de 2019.] <http://www.knowdo.org/knowledge/39-sistemas-web>.

Berni, Piero; Gil, Dídac. 2010. Laboratorio de PHP y MySQL. Barcelona : Eureka Media, 2010. 978-84-692-9427-7.

Calderón, Giancarlo; Figueroa, Diego. 2017. Desarrollo de un videojuego educativo basado en RNA para facilitar la evaluación del curso de matematica del 4to grado de primaria. Trujillo : Universidad Privada del Norte, 2017.

Coloma, Manuel. 2015. Implementación de un sistema de información de apoyo al proceso de evaluación de cursos para una institución de educación informática. Lima : Repositorio de Tesis - PUCP, 2015.

Design and Implementation of an Advanced Security Remote Assessment System for Universities Using Data Mining. **Hernandez, José. 2008.** 4, Mexico : Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2008, Vol. 13. 1405-5546.

Eguíluz, Javier. 2008. Intoducción a CSS. s.l. : librosweb, 2008.

El examen, herramienta fundamental para la evaluacion certificativa. **Otero, Herminda. 2014.** s.l. : ASELE, 2014, pág. 930. 13: 978-84-617-1475-9.

El Pensante. 2016. El Pensante. [En línea] 2016. [Citado el: 3 de Octubre de 2019.] <https://educacion.elpensante.com/metodologia-de-la-investigacion/>.

Evolution of teaching and evaluation methodologies: The experience in the computer programming course at the Universidad Nacional de Colombia. **Gomez, J.; León, E.; Cubides, C.; Rodríguez, A.; Mahecha, J.; Rubiano, J. C. 2014.** 2, Bogota : s.n., 2014, Vol. 34. 0120-5609.

Ezequiel, Ander-Egg ; Aguilar, María. 2005. Cómo elaborar un proyecto: Guia para diseñar proyectos sociales y culturales. Decimo octava. Buenos Aires : LUMEN/HUMANITAS, 2005. 950-724-416-6.

Flanagan, David. 2014. JavaScript: The Definitive Guide. 2014.

Gallego, Manuel. 2012. Gestion de Proyectos Informaticos. Catalynya : s.n., 2012.

García, Oliver; Miguel, Ortega; Otárola, Evelin. 2015. Aplicación web gestión de exámenes de alumnos de español para extranjeros. Madrid : Universidad Complutense, 2015.

Grajales, Tevni. 2000. <http://tgrajales.net/>. EL ORIGEN DE UNA INVESTIGACIÓN. [En línea] 6 de Marzo de 2000. [Citado el: 10 de Septiembre de 2019.] <http://tgrajales.net/investorigen.pdf>.

Guia Metodologica para la Formulacion y Presentacion de Proyectos de Investigacion. **Isaza, Jairo; Rendón, Jaime. 2007.** Bogota : CMYK Diseño e Impresos Ltda., Febrero de 2007. 1900-6187.

Gutiérrez, Karin. 2016. Desarrollo de un Sistema Web para Monitorear el Logro de la Competencia de Producción de Textos del Área de Comunicación en los Alumnos del Primer Grado del I.E. N° 0087-2016. Lima : Universidad César Vallejo, 2016.

Guzman, Andre. 2014. Prezi. Justificación o Relevancia de la Investigación. [En línea] 2 de Marzo de 2014. [Citado el: 22 de Septiembre de 2019.] <https://prezi.com/qlpuuiobjyd5/justificacion-o-relevancia-de-la-investigacion/>.

Hernandez, Roberto; Fernandez, Carlos; Baptista, María del Pilar. 2014. Metodología de la investigación. Mexico : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2014. 978-607-15-0291-9.

Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: Buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación. **Ugalde, Nadia; Balbastre, Francisco. 2013.** 2, 2013, Ciencias Economicas. 0252-9521.

Manejo Instrumental del Concepto de Hipótesis en el diseño de un proyecto de investigación. **Domingo, Azofeila. 2006.** 14, 2006, Gestión.

Métricas de funcionalidad: una taxonomía para sistemas web. **Bravo, Cristian; Guerrero, Luis. 2004.** s.l. : Universidad de Chile, 2004.

Nontol, César. 2018. Sistema web basado en B-Learning para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del centro regional de capacitación - La Libertad 2018. Trujillo : s.n., 2018.

Oviedo, Paúl; Salazar, Angel. 2013. Análisis, diseño y construcción de una aplicación web inteligente para la creación de exámenes y diagnóstico de resultados para profesores y estudiantes del colegio "Francisco Febres Cordero la Salle" en las materias de Física y Matemáticas. Quito : Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito, 2013.

Patrón Modelo-Vista-Controlador. **Fernández, Yenisleidy; Diaz, Yanette. 2012.** 1, s.l. : Revista Telem@tica, 2012, TELEM@tica, Vol. 11. 1729-3804.

Peña, Roberto. 2013. www.une.edu.pe/. Metodología de la investigación. [En línea] 2013. [Citado el: 10 de Octubre de 2019.]

<http://www.une.edu.pe/Titulacion/2013/exposicion/SESION-4-METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION.pdf>.

Perez, Herody. 2015. Investigación según su finalidad y profundidad. [En línea] 29 de Abril de 2015. [Citado el: 14 de Noviembre de 2019.] <https://es.slideshare.net/xH3rOx/investigacin-segn-su-finalidad-y-profundidad>.

Pérez, Julian; Gardey, Ana. 2012. HTML. 2012.

PuLSE: A Methodology to Develop Software Product Lines. **Bayer, Joachim; Flege Oliver; Knauber, Peter; Laqua, Roldan; Muthig, Dirk; Schmid, Klaus; Widen, Tanya. 1999.** Los Angeles : s.n., 1999.

Rusu, Cristian. 2016. Metodología de la Investigación. Ricardo Soto's Home Page. [En línea] 2016. [Citado el: 11 de Octubre de 2019.] http://zeus.inf.ucv.cl/~rsoto/cursos/DII711/Cap6_DII711.pdf.

Schools, Eiffel. 2018. Eiffel Schools. Eiffel Schools. [En línea] 2018. [Citado el: 1 de Octubre de 2019.] <https://eiffelschools.edu.pe/>.

Systemic Comparison of the Application of EVM in Traditional and Agile Software Project. **Sam, Ghosh. 2015.** Agosto de 2015. V.

The online evaluation of courses: impact on participation rates and evaluation scores. **Groen, Jovan; Herry, Yves. 2017.** 2, 2017, Canadian Society for the Study of Higher Education, Vol. 47, págs. 106-120.

The Scrum Guide™. **Schwaber, Ken; Sutherland, Jeff. 2017.** The Definitive Guide to Scrum: : s.n., Julio de 2017.

Using the webquest model as alternative assessment in the course LM-1001 Integrated English I at the University of Costa Rica. **Navas, César. 2013.** 28, San José : InterSedes, 2013, Vol. 14. 2215-2458.

Virrueta, Alejandra. 2010. Investigación documental metodologías de desarrollo de software. Mexico : s.n., 2010.

ANEXOS

ANEXO 01: FACTIBILIDAD ECONÓMICA

COSTO DE INVERSIÓN S/ 2,011.00

Figura N° 2: Costos de Software

Software	Descripción	Licencia	Cantidad	Precio	Total (S/.)
Windows 10	Sistema Operativo	Académica	1	S/ -	S/ 0.00
MS Office 2013	Oficina	Académica	1	S/ -	S/ 0.00
MySQL 5.0.11	Gestor Base de Datos	Libre	1	S/ -	S/ 0.00
PHP	Lenguaje Programación	Libre	1	S/ -	S/ 0.00
XAMPP 5.6.24	Servidor	Libre	1	S/ -	S/ 0.00
TOTAL					S/ 0.00

Figura N° 3: Costos de Hardware

Descripción	Cantidad	Precio	Total (S/.)
lenovo 500	1	S/1,999.00	S/1,999.00
Cable UTP metro	10	S/1.00	S/10.00
conector RJ45	2	S/1.00	S/2.00
TOTAL			S/2,011.00

Figura N° 4: Costos de Mobiliario

Descripción	Cantidad	Precio	Total (S/.)
Mueble para PC	1	S/0.00	S/0.00
Silla	1	S/0.00	S/0.00
TOTAL			S/0.00

COSTO DE DESARROLLO

S/4,542.60

Figura N° 5: Costos de Materiales

Descripción	Cantidad	Unidad	Precio	Total (S/.)
CD-RW	2.00	Unidad	S/5.00	S/10.00
Dominio y hosting	1.00	Unidad	S/175.00	S/175.00
Internet	960.00	Hora	S/0.00	S/0.00
Útiles escritorio	1.00	Otros	S/10.00	S/10.00
TOTAL				S/195.00

Figura N° 6: Costos de Personal

Descripción	Cantidad	Meses	Costo/Mes	Total (S/.)
Desarrolladores	1	5	S/750.00	S/3,750.00
TOTAL				S/3,750.00

Figura N° 7: Costos de Energía

Equipo	Cantidad	Consumo	Costo	Costo	Costo Mensual	
		KW/H	(KW/H)	Dia	dias	Costo Total
Computadora	1	0.2	S/0.83	S/4.98	120	S/597.60
TOTAL						S/597.60

COSTO DE CAPACITACIÓN

S/100.00

Figura N° 8: Costos de Capacitación del Personal

Descripción	Horas	Costo x Hora	Total (S/.)
Capacitación	2	S/50.00	S/100.00
TOTAL			S/100.00

COSTO OPERACIONAL

S/176.00

Figura N° 9: Costos de Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Total (S/.)
Papel Bond A4	Paquete	0	S/10.50	S/0.00
Dominio + Hosting	Unidad	1	S/176.00	S/176.00
TOTAL				S/176.00

Figura N° 10: Costos de Energía

Equipo	Cantidad	Consumo KW/H	Costo (KW/H)	Hr. X Año	Costo Anual	
					Tiempo	Costo Total
Computadora	2	0.33	S/0.83	0	1	S/0.00
Impresora	1	0.33	S/0.83	0	1	S/0.00
TOTAL						S/0.00

Figura N° 11: Costos de Personal

Descripción	Horas	Costo x Hora	Total (S/.)
Empleado	0	S/10.00	S/0.00
TOTAL			S/0.00

BENEFICIO S/4,632.80

Figura N° 12: Reducción de Costos

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio (S/.)	Uso Anual	Total (S/.)
Empleados	Unidad	15	S/10.00	20	S/3,000.00
Papel Bond	Millar	1.5	S/10.50	20	S/315.00
Recarga Toner Impresora	Unidad	1	S/160.00	8	S/1,280.00
Impresora	Unidad	3	S/0.63	20	S/37.80
TOTAL					S/4,632.80

ANEXO 02: GUÍA DE OBSERVACIÓN - N°01 – ELABORACIÓN DEL TEST DE PROGRESO

Figura N° 13: Guía de Observación N°01

GUÍA DE OBSERVACIÓN - N° 01					
ELABORACIÓN DEL TEST DE PROGRESO					
EXAMEN 1					
EXAMEN 2					
N°	GRADO	EXAMEN 1		EXAMEN 2	
		FECHA DE SOLICITUD	FECHA DE RECEPCIÓN	FECHA DE SOLICITUD	FECHA DE RECEPCIÓN
1		/ /	/ /	/ /	/ /
2		/ /	/ /	/ /	/ /
3		/ /	/ /	/ /	/ /
4		/ /	/ /	/ /	/ /
5		/ /	/ /	/ /	/ /
6		/ /	/ /	/ /	/ /
7		/ /	/ /	/ /	/ /
8		/ /	/ /	/ /	/ /
9		/ /	/ /	/ /	/ /
10		/ /	/ /	/ /	/ /
11		/ /	/ /	/ /	/ /
12		/ /	/ /	/ /	/ /
13		/ /	/ /	/ /	/ /
14		/ /	/ /	/ /	/ /
15		/ /	/ /	/ /	/ /

ANEXO 03: GUÍA DE OBSERVACIÓN - N°02 – CORRECCIÓN DE RESPUESTAS DEL TEST DE PROGRESO

Figura N° 14: Guía de Observación N°02

GUÍA DE OBSERVACIÓN - N° 02					
CORRECCIÓN DE RESPUESTAS DEL TEST DE PROGRESO					
EXAMEN 1					
EXAMEN 2					
N°	GRADO	EXAMEN 1		EXAMEN 2	
		FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO
1		/ /	/ /	/ /	/ /
2		/ /	/ /	/ /	/ /
3		/ /	/ /	/ /	/ /
4		/ /	/ /	/ /	/ /
5		/ /	/ /	/ /	/ /
6		/ /	/ /	/ /	/ /
7		/ /	/ /	/ /	/ /
8		/ /	/ /	/ /	/ /
9		/ /	/ /	/ /	/ /
10		/ /	/ /	/ /	/ /
11		/ /	/ /	/ /	/ /
12		/ /	/ /	/ /	/ /
13		/ /	/ /	/ /	/ /
14		/ /	/ /	/ /	/ /
15		/ /	/ /	/ /	/ /

ANEXO 04: GUÍA DE OBSERVACIÓN - N°03- PUBLICACIÓN DE RESULTADOS DEL TEST DE PROGRESO

Figura N° 15: Guía de Observación N°03

GUÍA DE OBSERVACIÓN - N° 03					
	PUBLICACION DE RESULTADOS DEL TEST DE PROGRESO				
	EXAMEN 1				
	EXAMEN 2				
N°	GRADO	EXAMEN 1		EXAMEN 2	
		FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO
1		/ /	/ /	/ /	/ /
2		/ /	/ /	/ /	/ /
3		/ /	/ /	/ /	/ /
4		/ /	/ /	/ /	/ /
5		/ /	/ /	/ /	/ /
6		/ /	/ /	/ /	/ /
7		/ /	/ /	/ /	/ /
8		/ /	/ /	/ /	/ /
9		/ /	/ /	/ /	/ /
10		/ /	/ /	/ /	/ /
11		/ /	/ /	/ /	/ /
12		/ /	/ /	/ /	/ /
13		/ /	/ /	/ /	/ /
14		/ /	/ /	/ /	/ /
15		/ /	/ /	/ /	/ /

ANEXO 08: ÁRBOL DE PROBLEMAS

Figura N° 19: Árbol de Problemas



ANEXO 09: BASE DE DATOS ESTADÍSTICA

Figura N° 20: Base de Datos Estadística

	d11	d12	d13	pretest	d21	d22	d23	postest
1	249,00	187,00	208,00	644,00	115,00	140,00	121,00	376,00
2	222,00	194,00	201,00	617,00	129,00	152,00	189,00	470,00
3	284,00	175,00	210,00	669,00	118,00	117,00	175,00	410,00
4	235,00	189,00	238,00	662,00	115,00	114,00	184,00	413,00
5	192,00	189,00	215,00	596,00	104,00	121,00	183,00	408,00
6	273,00	184,00	209,00	666,00	116,00	167,00	151,00	434,00
7	132,00	190,00	211,00	533,00	122,00	129,00	179,00	430,00
8	280,00	190,00	193,00	663,00	132,00	147,00	161,00	440,00
9	207,00	195,00	203,00	605,00	126,00	150,00	156,00	432,00
10	276,00	184,00	216,00	676,00	102,00	151,00	185,00	438,00
11	190,00	184,00	216,00	590,00	109,00	102,00	177,00	388,00
12	208,00	199,00	214,00	621,00	98,00	170,00	158,00	426,00
13	290,00	186,00	205,00	681,00	95,00	153,00	166,00	414,00
14	238,00	173,00	204,00	615,00	110,00	111,00	174,00	395,00
15	273,00	183,00	191,00	647,00	98,00	164,00	127,00	389,00

ANEXO 10: ESPECIFICACIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO

Tabla N° 16: Plan de Historia para la Iteración

N°	Nombre	Prioridad	Riesgo	Esfuerzo	Iteración
1	Acceso al sistema	Alta	Alto	2	1
2	Registrar Cuentas de Usuario	Alta	Medio	2	1
3	Registrar Pregunta	Alta	Alto	3	4
4	Registrar Examen	Alta	Alto	3	4
5	Evaluar Examen	Alta	Alto	3	4
6	Almacenar Documentos	Media	Medio	3	3
7	Salir del Sistema	Media	Bajo	2	1

Donde:

Tabla N° 17: Prioridad para Iteración

Prioridad	Descripción(con respecto a la historia de usuario)
Alta	Sera alta, cuando se deberá ejecutar lo más pronto posible las historias de usuarios
Media	Sera media, cuando se deberá ejecutar con calma pero con un tiempo límite de desarrollo
Baja	Será baja, cuando no es de mucha importancia ejecutarla

Tabla N° 18: Riesgo para Iteración

Riesgo	Descripción(Con respecto a la historia de usuario)
Alto	Será alto, cuando es de mucho peligro e mal funcionamiento de las historias de usuario.
Medio	Será medio, cuando es de regular peligro el mal funcionamiento
Bajo	Será bajo, cuando no existe el peligro en la historia de usuario.

Tabla N° 19: Esfuerzo para Iteración

Esfuerzo	Descripción(Con respecto a la historia de usuario)
1	Requiere poco esfuerzo en el desarrollo de las historias de usuario.
2	Requiere regular esfuerzo en el desarrollo de las historias de usuarios.
3	Requiere mucho esfuerzo en el desarrollo de las historias de usuarios.

ANEXO 11: HISTORIA DE USUARIO – ACCESO AL SISTEMA

Tabla N° 20: Historia de Usuario – Acceso al Sistema

Historia de Usuario	
Número: 01	Usuario: Super Administrador, Administrador, Docente, Estudiantes
Nombre Historia: Accesos al Sistema	
Prioridad Negocios: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alto
Puntos Estimados:	Iteración Asignada: 1
Programador Responsable: Valderrama Vásquez Julio César	
Descripción: Se presenta una interfaz de logueo en donde el usuario debe ingresar su usuario y contraseña, que se verificará que este correctamente en la base de datos	
Observaciones: La cuenta de usuario debe ser única.	
Tarea de Ingeniería	
N° de Tarea: 01	Historia de Usuario: N° 01 Acceso al sistema
Nombre de Tarea: Crear la Interfaz	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Fecha Inicio:	Fecha Fin:
Programador Responsable: Valderrama Vásquez Julio César	
Descripción: Se realizara una interfaz, en donde el usuario ingresará su nombre de usuario y contraseña respectiva y después hará clic en el botón Ingresar.	
Tarea de Ingeniería	
N° de Tarea: 02	Historia de Usuario: N° 01 Acceso al sistema
Nombre de Tarea: Comprobar validez de la cuenta de usuario	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Fecha Inicio:	Fecha Fin:
Programador Responsable: Valderrama Vásquez Julio César	
Descripción: Luego de ingresar el nombre de usuario y contraseña, se procederá a hacer la verificación de los datos con las base de datos, comprobando su legitimidad, accediendo después al sistema	

ANEXO 12: HISTORIA DE USUARIO – REGISTRAR CUENTAS DE USUARIO

Tabla N° 21: Historia de Usuario – Registrar Cuentas de Usuario

Historia de Usuario	
Número: 02	Usuario: Super Administrador, Administrador
Nombre Historia: Registrar Cuentas de Usuarios	
Prioridad Negocios: Alta	Riesgo en Desarrollo: Medio
Puntos Estimados:	Iteración Asignada: 1
Programador Responsable: Valderrama Vásquez Julio César	
Descripción: Solo el Super Administrador puede crear las Cuentas de Usuario Tipo (Administrador, Docente, Estudiante). El Administrador puede crear Cuentas de Usuario Tipo (Docente, Estudiante).	
Observaciones: Verificar que sean el Super Administrador o el Administrador previo ingreso de usuario y contraseña, para evitar el ingreso de usuarios no autorizados.	
Tarea de Ingeniería	
N° de Tarea: 01	Historia de Usuario: N° 02 Registrar Cuentas de Usuarios
Nombre de Tarea: Crear Interfaz	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Fecha Inicio:	Fecha Fin:
Programador Responsable: Valderrama Vásquez Julio César	
Descripción: Se realizara una interfaz donde se podrá ingresar la información de los usuarios.	
Tarea de Ingeniería	
N° de Tarea: 02	Historia de Usuario: N° 02 Registrar Cuentas de Usuarios
Nombre de Tarea: Registrar información de usuarios	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Fecha Inicio:	Fecha Fin:
Programador Responsable: Valderrama Vásquez Julio César	
Descripción: Registrar los datos personales de los usuarios.	
Tarea de Ingeniería	
N° de Tarea: 03	Historia de Usuario: N° 02 Registrar Cuentas de Usuarios
Nombre de Tarea: Visualizar información de los usuarios.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Fecha Inicio:	Fecha Fin:
Programador Responsable: Valderrama Vásquez Julio César	
Descripción: De requerir la información de un alumno se puede realizar una búsqueda mediante sus datos registrados.	

ANEXO 13: HISTORIA DE USUARIO – REGISTRO DE PREGUNTAS

Tabla N° 22: Historia de Usuario – Registro de Preguntas

Historia de Usuario	
Número: 03	Usuario: Super Administrador, Administrador, Docentes
Nombre Historia: Registrar Preguntas	
Prioridad Negocios: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alto
Puntos Estimados:	Iteración Asignada: 4
Programador Responsable: Valderrama Vásquez Julio César	
Descripción: Solo los Usuarios del Tipo (Super Administrador, Administrador, Docente) pueden crear las Preguntas.	
Observaciones: Verificar que sean los Usuarios del Tipo Correspondiente previo ingreso de usuario y contraseña, para evitar el ingreso de usuarios no autorizados.	
Tarea de Ingeniería	
N° de Tarea: 01	Historia de Usuario: N° 03 Registrar Preguntas
Nombre de Tarea: Crear Interfaz	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Fecha Inicio:	Fecha Fin:
Programador Responsable: Valderrama Vásquez Julio César	
Descripción: Se realizara una interfaz donde se podrá ingresar la información para registrar la pregunta	
Tarea de Ingeniería	
N° de Tarea: 02	Historia de Usuario: N° 03 Registrar Preguntas
Nombre de Tarea: Registrar información de las preguntas	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Fecha Inicio:	Fecha Fin:
Programador Responsable: Valderrama Vásquez Julio César	
Descripción: Registrar los datos de las preguntas.	
Tarea de Ingeniería	
N° de Tarea: 03	Historia de Usuario: N° 03 Registrar Preguntas
Nombre de Tarea: Visualizar las preguntas	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Fecha Inicio:	Fecha Fin:
Programador Responsable: Valderrama Vásquez Julio César	
Descripción: De requerir la información de las preguntas se puede realizar una búsqueda mediante sus datos registrados.	

ANEXO 14: DISEÑO DE TARJETAS CRC

Tabla N° 23: Tarjeta CRC - Usuario

Clase: Usuario	
Responsabilidad	Colaboración
Registra nuevas cuenta de usuarios.	Usuario Contraseña Tipo Apellido Paterno Apellidos Materno Nombres DNI Teléfono Email

Tabla N° 24: Tarjeta CRC - Tipo

Clase: Tipo	
Responsabilidad	Colaboración
Almacena los tipos	Tipos Abreviatura

Tabla N° 25: Tarjeta CRC - Grado

Clase: Grado	
Responsabilidad	Colaboración
Registra nuevos Grados	Grado

Tabla N° 26: Tarjeta CRC - Pregunta

Clase: Pregunta	
Responsabilidad	Colaboración
Registra nuevas preguntas.	Usuario Curso Grado Nivel Pregunta Alternativa 1 Alternativa 2 Alternativa 3 Alternativa 4 Alternativa 5 Correcta

ANEXO 15: SENTENCIAS PHP – ROUTER

```
<?php
```

```
function call($controller, $action){
    require_once('controlador/' . $controller . '_controller.php');
    switch($controller){
        case 'inicio':
            require_once('modelo/inicio.php');
            $controller= new InicioController();
            break;
        case 'usuario':
            require_once('modelo/usuario.php');
            $controller= new UsuarioController();
            break;
        case 'estudiante':
            require_once('modelo/estudiante.php');
            $controller= new EstudianteController();
            break;
        case 'docente':
            require_once('modelo/docente.php');
            $controller= new DocenteController();
            break;
        case 'eliminado':
            require_once('modelo/eliminado.php');
            $controller= new EliminadoController();
            break;
        case 'pregunta':
            require_once('modelo/pregunta.php');
            $controller= new PreguntaController();
            break;
        case 'examen':
            require_once('modelo/examen.php');
```

```

        $controller= new ExamenController();
        break;
    }
    $controller->{$action }();
}
$controllers= array(
    'inicio'=>['index'],
    'usuario'=>['index','actualize','erase'],

    'estudiante'=>['index','register','actualize','erase'],

    'docente'=>['index','register','actualize','erase'],
    'eliminado'=>['index','erase'],
    'pregunta'=>['index','register'],
    'examen'=>['index','register'],
    'evaluacion'=>['index','register']
);
if (array_key_exists($controller, $controllers)) {
    if (in_array($action, $controllers[$controller])) {
        call($controller, $action);
    }else{
        call($controller, 'error');
    }
}
}

```

?>

ANEXO 16: SENTENCIAS PHP – INDEX

```
<?php
    require_once('connection.php');
    if (isset($_GET['controller'])&&isset($_GET['action'])) {
        $controller=$_GET['controller'];
        $action=$_GET['action'];
    } else {
        $controller='inicio';
        $action='index';
    }
    require_once('vista/layout.php');
?>
```

ANEXO 17: SENTENCIAS PHP – USUARIO_CONTROLADOR

```
<?php
class UsuarioController{
    public function __construct(){
    public function index(){
        $usuarios=Usuario::all();
        require_once('vista/Usuario/index.php');
    }
    public function register(){
        require_once('vista/Usuario/register.php');
    }
    public function actualize(){
        require_once('vista/Usuario/update.php');
    }
    public function erase(){
        require_once('vista/Usuario/index.php');
    }
    public function save($usuario){
        Usuario::save($usuario);
        header('Location:
../index.php?controller=usuario&action=index');
    }
    public function update($usuario){
        Usuario::update($usuario);
        header('Location:
../index.php?controller=usuario&action=index');
    }
    public function delete($codusuario){
        require_once('modelo/usuario.php');
        Usuario::delete($codusuario);
    }
}
```

```

        header('Location:
index.php?controller=usuario&action=index');
    }
    public function error(){
        require_once('vista/Usuario/error.php');
    }
}
if (isset($_POST['action'])) {
    $usuarioController= new UsuarioController();
    require_once('../modelo/usuario.php');
    require_once('../connection.php');
    if ($_POST['action']=='register') {
        $usuario= new
Usuario(null,$_POST['dnireg'],$_POST['codtipo'],$_POST['codestado'],$_POST['n
ombres'],$_POST['paterno'],$_POST['materno'],$_POST['dni'],$_POST['password'
'],$_POST['domicilio'],$_POST['telefono'],$_POST['email'],$_POST['fecnac'],$_PO
ST['fecreg'],$_POST['fecmod']);
        $usuarioController->save($usuario);
    }elseif ($_POST['action']=='actualize') {
        $usuario= new
Usuario($_POST['codusuario'],$_POST['dnireg'],$_POST['codtipo'],$_POST['code
stado'],$_POST['nombres'],$_POST['paterno'],$_POST['materno'],$_POST['dni'],$
_POST['password'],$_POST['domicilio'],$_POST['telefono'],$_POST['email'],$_PO
ST['fecnac'],$_POST['fecreg'],$_POST['fecmod']);
        $usuarioController->update($usuario);
    }
}
if (isset($_GET['action'])) {
    if ($_GET['action']!='register'&$_GET['action']!='index') {
        require_once('connection.php');
        $usuarioController=new UsuarioController();
        if ($_GET['action']=='erase') {
            $usuarioController->delete($_GET['codusuario']);

```

```
}elseif ($_GET['action']=='actualize') {
    require_once('connection.php');
    require_once('modelo/usuario.php');
    $usuario=Usuario::getById($_GET['codusuario']);
    require_once('vista/Usuario/update.php');
}
}
}
?>
```

ANEXO 18: SENTENCIAS PHP – EXAMEN

```
<?php
class Examen
{
    public $codexamen;
    public $dnireg;
    public $codigo;
    public $feceva;
    public $fecreg;
    public $codpreguntas;
    public $nigra;
    public $cantidad;
    public $pco;
    public $pin;
    public $pnu;
    public $pmax;
    public $pmin;
    public $vez;

    function __construct($codexamen, $dnireg, $codigo, $feceva, $fecreg,
        $codpreguntas, $nigra, $cantidad, $pco, $pin, $pnu, $pmax, $pmin, $vez){
        $this->codexamen=$codexamen;
        $this->dnireg=$dnireg;
        $this->codigo=$codigo;
        $this->feceva=$feceva;
        $this->fecreg=$fecreg;
        $this->codpreguntas=$codpreguntas;
        $this->nigra=$nigra;
        $this->cantidad=$cantidad;
        $this->pco=$pco;
        $this->pin=$pin;
```

```

        $this->pnu=$pnu;
        $this->pmax=$pmax;
        $this->pmin=$pmin;
        $this->vez=$vez;
    }

    public static function all(){
        $listaExamenes =[];
        $db=Db::getConnect();
        $sql=$db->query('select * from examenes');

        foreach ($sql->fetchAll() as $examen) {
            $listaExamenes[]= new
Examen($examen['codexamen'],$examen['dnireg'],$examen['codigo'],$examen['fe
ceva'],$examen['fecreg'],$examen['codpreguntas'],$examen['nigra'],$examen['canti
dad'],$examen['pco'],$examen['pin'],$examen['pnu'],$examen['pmax'],$examen['p
min'],$examen['vez']);
        }
        return $listaExamenes;
    }

    public static function save($examen){
        $db=Db::getConnect();
        $insert=$db->prepare('insert into examenes values (null,
:dnireg,:codigo, :feceva, :fecreg, :codpreguntas, :nigra,
:cantidad,:pco,:pin,:pnu,:pmax,:pmin,:vez)');
        $insert->bindValue('dnireg',$examen->dnireg);
        $insert->bindValue('codigo',$examen->nigra." - ".$examen-
>feceva);
        $insert->bindValue('feceva',$examen->feceva);
        $insert->bindValue('fecreg',$examen->fecreg);
        $insert->bindValue('codpreguntas',$examen->codpreguntas);
        $insert->bindValue('nigra',$examen->nigra);

```

```

        $insert->bindValue('cantidad',$examen->cantidad);
        $insert->bindValue('pco',$examen->pco);
        $insert->bindValue('pin',$examen->pin);
        $insert->bindValue('pnu',$examen->pnu);
        $insert->bindValue('pmax',$examen->pco*$examen-
>cantidad);

        $insert->bindValue('pmin',$examen->pin*$examen->cantidad);
        $insert->bindValue('vez',$examen->vez);
        $insert->execute();
    }

```

```

public static function update($examen){
    $db=Db::getConnect();
    $update=$db->prepare('update examenes set dnireg=:dnireg,
codigo=:codigo, feceva=:feceva, fecreg=:fecreg, codpreguntas=:preguntas,
nigra=:nigra, cantidad=:cantidad, pco=:pco, pin=:pin, pnu=:pnu, pmax=:pmax,
pmin=:pmin, vez=:vez WHERE codexamen=:codexamen');
    $update->bindValue('codexamen',$examen->codexamen);
    $update->bindValue('dnireg',$examen->dnireg);
    $update->bindValue('codigo',$examen->codigo);
    $update->bindValue('feceva',$examen->feceva);
    $update->bindValue('fecreg',$examen->fecreg);
    $update->bindValue('codpreguntas',$examen->codpreguntas);
    $update->bindValue('nigra',$examen->nigra);
    $update->bindValue('cantidad',$examen->cantidad);
    $update->bindValue('pco',$examen->pco);
    $update->bindValue('pin',$examen->pin);
    $update->bindValue('pnu',$examen->pnu);
    $update->bindValue('pmax',$examen->pmax);
    $update->bindValue('pmin',$examen->pmin);
    $update->bindValue('vez',$examen->vez);
    $update->execute();
}

```

```

public static function delete($codexamen){
    $db=Db::getConnect();
    $delete=$db->prepare('delete from examenes where
codexamen=:codexamen' );
    $delete->bindValue('codexamen',$codexamen);
    $delete->execute();
}

public static function getByld($codexamen){
    $db=Db::getConnect();
    $select=$db->prepare('select * from examenes where
codexamen=:codexamen');
    $select->bindValue('codexamen',$codexamen);
    $select->execute();
    $examenDb=$select->fetch();
    $examen= new
Examen($examenDb['codexamen'],$examenDb['codexamen'],$examenDb['dnireg'
],$examenDb['codigo'],$examenDb['feceva'],$examenDb['fecreg'],$examenDb['cod
preguntas'],$examenDb['nigra'],$examenDb['cantidad'],$examenDb['pco'],$exame
nDb['pin'],$examenDb['pnu'],$examenDb['pmax'],$examenDb['pmin'],$examenDb['
vez']);
    return $examen;
}
}

```

```

class Pregunta
{
    public $codpregunta;
    public $tema;
    public $enunciado;
    public $alt1;
    public $alt2;
}

```

```
public $alt3;
public $alt4;
public $alt5;
public $sol;
public $fecreg;
public $dnidoc;
public $curso;
public $nivel;
public $grado;
public $puntaje;
public $estado;
```

```
function __construct($codpregunta, $tema, $enunciado, $alt1, $alt2, $alt3,
$alt4, $alt5, $sol, $fecreg, $dnidoc, $curso, $nigra, $puntaje, $estado){
    $this->codpregunta=$codpregunta;
    $this->tema=$tema;
    $this->enunciado=$enunciado;
    $this->alt1=$alt1;
    $this->alt2=$alt2;
    $this->alt3=$alt3;
    $this->alt4=$alt4;
    $this->alt5=$alt5;
    $this->sol=$sol;
    $this->fecreg=$fecreg;
    $this->dnidoc=$dnidoc;
    $this->curso=$curso;
    $this->nigra=$nigra;
    $this->puntaje=$puntaje;
    $this->estado=$estado;
}
```

```
public static function all(){
    $listaPreguntas =[];
```

```
$db=Db::getConnect();
$sql=$db->query('select * from preguntas');

foreach ($sql->fetchAll() as $pregunta) {
    $listaPreguntas[]= new
Pregunta($pregunta['codpregunta'],$pregunta['tema'],$pregunta['enunciado'],$preg
unta['alt1'],$pregunta['alt2'],$pregunta['alt3'],$pregunta['alt4'],$pregunta['alt5'],$pre
gunta['sol'],$pregunta['fecreg'],$pregunta['dnidoc'],$pregunta['curso'],$pregunta['ni
gra'],$pregunta['puntaje'],$pregunta['estado']);
    }
    return $listaPreguntas;
}
}
?>
```

ANEXO 19: VISTAS DEL SISTEMA

Figura N° 21: Vista Inicio

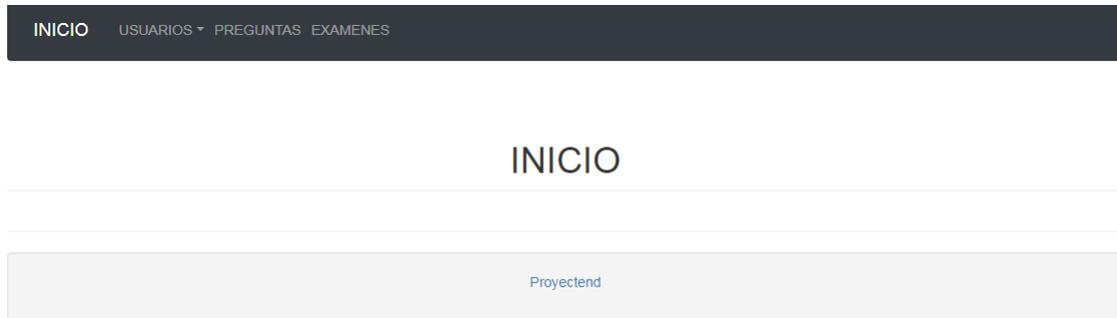


Figura N° 22: Vista Usuarios

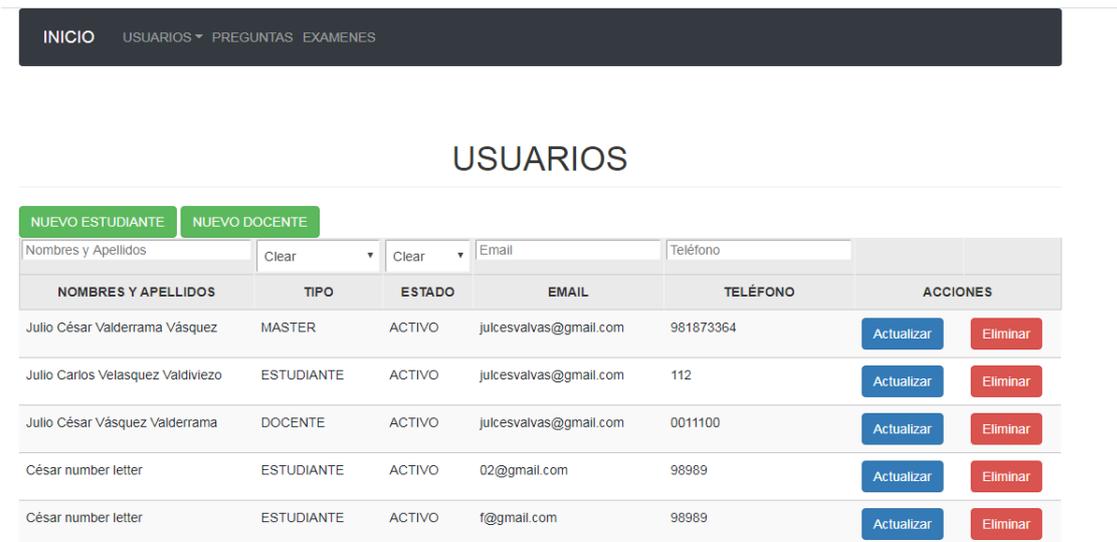


Figura N° 23: Vista Registro Docente

INICIO USUARIOS ▾ PREGUNTAS EXAMENES

REGISTRO DE DOCENTE

NOMBRES: APELLIDO PATERNO: APELLIDO MATERNO

DNI: DOMICILIO: TELÉFONO:

EMAIL: FECHA NACIMIENTO: ESTADO:

Proyectend

Figura N° 24: Vista Preguntas

INICIO USUARIOS ▾ PREGUNTAS EXAMENES

PREGUNTAS

ID	PREGUNTA	ELABORADO	NIVEL - GRADO	CURSO	RESPUESTA
74	1+1	70759172	PRIMARIA - 5TO	ALGEBRA	on
75	1+1+1	70759172	PRIMARIA - 5TO	ALGEBRA	
76	1+1	70759172	PRIMARIA - 5TO	ALGEBRA	2
77	Hola	70759172	PRIMARIA - 6TO	ALGEBRA	4

Figura N° 25: Vista Registro Pregunta

INICIO USUARIOS ▾ PREGUNTAS EXAMENES

REGISTRO DE PREGUNTA

NIVEL - GRADO

TEMA

CURSO

ESTADO

PUNTAJE DE PREGUNTA

PREGUNTA

Font ▾ Formatting ▾ Font size ▾ B I U A

Figura N° 26: Vista Exámenes

INICIO USUARIOS ▾ PREGUNTAS EXAMENES

EXAMENES

NUEVO EXAMEN

ID	EXAMEN	FECHA DE EVALUACIÓN	NIVEL - GRADO	N° DE PREGUNTAS	N° DE EVALUADAS
1		2019-12-18	PRIMARIA - 5TO GRADO	1	0
8		2019-12-05	PRIMARIA - 6TO GRADO	1	0
9		2019-12-06	PRIMARIA - 5TO GRADO	1	0
10		2019-12-04	PRIMARIA - 5TO GRADO	1	0
11	PRIMARIA - 5TO GRADO	2019-12-05	PRIMARIA - 5TO GRADO	1	0
12	PRIMARIA - 5TO GRADOfeceva	2019-12-05	PRIMARIA - 5TO GRADO	1	0
13	PRIMARIA - 5TO GRADO-2019	2019-12-05	PRIMARIA - 5TO GRADO	1	0
14	PRIMARIA - 5TO GRADO-2019	2019-12-05	PRIMARIA - 5TO GRADO	1	0
15	2019-12-050	2019-12-05	PRIMARIA - 5TO GRADO	1	0
16	2019-12-05 - PRIMARIA - 5TO GRADO	2019-12-05	PRIMARIA - 5TO GRADO	1	0

Filas: 1-10 / 22 Mostrar: 10 ▾ Ayuda