



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema web para la gestión académica en el Instituto de Educación
Superior Tecnológica Público "José María Arguedas - Puquio"

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

De La Torre Romero, Khey Angel (ORCID: 0000-0001-7889-7709)

ASESOR:

Mg. Perez Farfan, Ivan Martin (ORCID: 0000-0001-5833-4716)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

Página de Jurado

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres quienes fueron los que me ayudaron a seguir mi carrera profesional y lograr cada una de mis metas que me voy proponiendo, también a los profesores de la universidad quienes fueron los que nos proporcionaron los conocimientos necesarios para poder mejorar y obtener nuevos conocimientos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco al docente de curso por todos conocimientos brindados para el buen desarrollo de mi tesis y por el apoyo en cada parte del curso para poder mejorar como profesional, también agradezco al apoyo brindado por mis padres para seguir adelante y conseguir una de mis metas.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	5
.....	3
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
I. INTRODUCCIÓN	11
II. MARCO TEÓRICO	18
III. METODOLOGÍA	30
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	30
3.2. VARIABLES Y OPERALIZACION.....	32
3.3. POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO	33
3.4. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	34
3.5. PROCEDIMIENTOS	39
3.6. METODO DE ANALISIS DE DATOS	41
3.7. ASPECTOS ETICOS	44
IV. RESULTADOS	45
V. DISCUSIÓN	59
VI. CONCLUSIONES	60
VII. RECOMENDACIONES	62
REFERENCIAS	64
ANEXOS	72

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA	20
TABLA N° 2. Diferencias entre metodologías	29
TABLA N° 3. POBLACIÓN	33
TABLA N° 4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
TABLA N° 5. VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTO PARA EL INSTRUMENTO DE EVALUACION PARA LA TASA NETA DE MATRÍCULA	36
TABLA N° 6. VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTO PARA EL INSTRUMENTO DE EVALUACION PARA EL PROMEDIO DE CALIFICACIONES	36
TABLA N° 7. Recursos Preasignados	74
TABLA N° 8: Interesados	75
TABLA N° 9. Requisitos de interesados	76
TABLA N° 10: Cronograma de los Sprint	77
TABLA N° 11: Autorización del patrocinador	78
TABLA N° 12: Roles del proyecto	79
TABLA N° 13: Sprints	80
TABLA N° 14: Requerimientos Funcionales	88
TABLA N° 15: Requerimientos no Funcionales	89
TABLA N° 16: Sprint 1	94
TABLA N° 17: Sprint 1, Historia de usuario-Registrar eventos	95
TABLA N° 18: Sprint 1, Historia de usuario-Registrar notas	95
TABLA N° 19: Sprint 1, Historia de usuario-Registrar estudiantes	96
TABLA N° 20: Sprint 1, Historia de usuario -	96
TABLA N° 21: Sprint 1, Historia de usuario - Registrar cursos	97
TABLA N° 22: Sprint 1, Historia de usuario - Registrar carreras	97
TABLA N° 23: Sprint 1, Historia de usuario - Registrar periodos	98
TABLA N° 24: Sprint 2, Historia de usuario - Actualizar datos	99
TABLA N° 25: Sprint 2, Historia de usuario Login	99
TABLA N° 26: Sprint 2, Historia de usuario Cambiar contraseña	100
TABLA N° 27: Sprint 3, Historia de usuario Buscar estudiantes	101
TABLA N° 28: Sprint 3, Historia de usuario Buscar docentes	102
TABLA N° 29: Sprint 3, Historia de usuario Buscar cursos	102

TABLA N° 30: Sprint 3, Historia de usuario Buscar notas	103
TABLA N° 31: Sprint 3, Historia de usuario Verificar eventos	103
TABLA N° 32: Sprint 3, Historia de usuario-Registrar traslados	104
TABLA N° 33: Sprint 3, Historia de usuario-Registrar solicitudes	104
TABLA N° 34: Sprint 4, Historia de usuario-Reportes anuales	105
TABLA N° 35: Sprint 4, Historia de usuario-Reportes anuales	106

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 01.REPORTES DE MATRICULA	15
FIGURA N° 02:	15
FIGURA N° 03: REPORTES DE CONTROL DE NOTAS.....	16
FIGURA N° 04: REGISTROS ANUALES	17
FIGURA N° 05: Diagrama de conceptos de la Gestión de Proyectos	28
FIGURA N° 06: Reglas de Scrum	28
FIGURA N° 07: Diseño Pre - Experimental	32
FIGURA N° 08: Nivel de confiabilidad	37
FIGURA N° 09: Formula de coeficiente de correlación tanto para muestra y población	38
FIGURA N° 10: Correlación de Tasa neta de matricula	39
FIGURA N° 11: Correlación de Promedio de calificaciones	39
FIGURA N° 12: Prueba Shapiro-Wilk	42
FIGURA N° 13: Resultado de primer indicador	46
FIGURA N° 14: Resultado de Pre-test y Post-Test	47
FIGURA N° 15: Resultado del segundo indicador	47
FIGURA N° 16: Resultado de Pre-test y Post-Test	48
FIGURA N° 17: Resultado de Prueba de normalidad del primer indicador	49
FIGURA N° 18: Histograma del Pre-test	50
FIGURA N° 19: Histograma del Pos-Test.....	50
FIGURA N° 20: Resultado de Prueba de normalidad del segundo indicador	51
FIGURA N° 21: Histograma del Pre-test	51
FIGURA N° 22: Histograma del Pos-Test.....	52
FIGURA N° 23: Comparación General – Tasa neta de matricula	53
FIGURA N° 24: Prueba de Wilcoxon del indicador Tasa neta de matricula	54
FIGURA N° 25: Tabla Shapiro-Wilk para el indicador Tasa neta de matricula	55
FIGURA N° 26: Comparación General – Promedio de calificaciones	56
FIGURA N° 27: Prueba de Wilcoxon del indicador Promedio de calificaciones	57
FIGURA N° 28: Tabla Shapiro-Wilk para el indicador Promedio de calificaciones	58
FIGURA N° 29: Actores de negocio	81
FIGURA N° 30: Objetivos del negocio	81

FIGURA N° 31: Diagrama General	82
FIGURA N° 32: Cronograma de los 4 Sprint	87
FIGURA N° 33: Base de datos	90

RESUMEN

El proyecto desarrollado tiene como finalidad implementar un sistema web para la gestión académica en el I.E.S.T.P. “José María Arguedas - Puquio” que tiene como principal dificultad a la gestión académica, al no contar un con un sistema web donde el estudiante, docente y los que integran la parte administrativa tienen una serie de inconvenientes y más aun con la pandemia que perdura cada vez con más fuerza.

Los estudiantes no tienen acceso a sus cursos, notas y horarios de forma virtual al igual que los docentes, al no haber una plataforma la única forma de tener la información de los estudiantes es mediante un Excel para luego pasarlo en físico, la parte administrativa también tiene deficiencias al buscar la información de un estudiante, ya que solo cuentan con documentos físicos, es por ello la implementación de este sistema para así mejorar la gestión de la institución, de este modo los usuarios pueden acceder a la información requerida de manera virtual .

La metodología Scrum es la más indicada para este proyecto debido a que reparte el desarrollo en procesos, el desarrollo estará en base al uso del Framework Codeigniter que posee una estructura MVC, el lenguaje que se usara es PHP, HTML y JavaScript, también se desarrollara en base a los modelos de Dashboard.

Para este proyecto se realizó diferentes pruebas con el programa SPSS25 como las pruebas de normalidad para saber si el proyecto se evaluara en base al de Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk, así mismo se realizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon debido a que el valor de significancia es menor a 0,05, de acuerdo a los resultados obtenidos del programa SPSS25 tenemos que existe un crecimiento en ambos indicadores, tanto tasa neta de matricula de un 27,99% a un 33,32% lo cual evidencia un incremento de 3,33%, en el caso del segundo indicador tiene un aumento de 6,53% a un 7,41% el cual tiene un incremento de 0,88%, todos estos datos fueron los resultados del programa SPSS25.

Palabras claves: Sistema web, Gestión académica, Sistema

ABSTRACT

The project developed aims to implement a web system for academic management in the I.E.S.T.P. "José María Arguedas" which has as its main difficulty to academic management, not having a web system where the student, teacher and those who make up the administrative part have a number of problems and even more with the pandemic that endures with increasing force.

Students do not have access to their courses, grades and schedules virtually as well as teachers, in the absence of a platform the only way to have the information of students is through an Excel and then pass it in physical, the administrative part also has shortcomings when looking for the information of a student, since they only have physical documents, which is why the implementation of this system to improve the management of the institution, thus users can access the required information virtually.

The Scrum methodology is the most suitable for this project because it distributes the development in processes, the development will be based on the use of the Codeigniter Framework that has an MVC structure, the language that will be used is PHP, HTML and JavaScript, it will also be developed based on the Dashboard models.

For this project, different tests were carried out with the SPSS25 program such as normality tests to know if the project was evaluated based on the KolmogorovSmirnov or Shapiro-Wilk test, likewise the non-parametric Wilcoxon test was carried out because the value of significance is less than 0.05, according to the results obtained from the SPSS25 program we have that there is growth in both indicators, both net enrollment rate from 27.99% to 33.32% which shows an increase of 3.33%, in the case of the second indicator it has an increase from 6.53% to 7.41% which has an increase of 0.88%, all these data were the results of the SPSS25 program.

KEY WORDS: Web System, Academic Management, System

I. INTRODUCCIÓN

Con el impacto del avance tecnológico a nivel internacional es de gran ayuda en los diferentes sectores que existen como el sector de producción, el sector de la salud y en los últimos años sobre todo desde la aparición del COVID-19 en el sector de la educación, ya que desde que empezó la pandemia fue uno de los sectores más golpeados, por ello es por lo que todas las instituciones sobre todo las instituciones de Sudamérica empezaron a tratar de mejorar e innovar cada institución sea inicial, secundaria o superior.

Debido a la pandemia por ejemplo en el país de Ecuador, de acuerdo con Santos y Sornoza (2018). En su proyecto la mayoría de procesos desarrolladas en las instituciones educativas usualmente se maneja de forma manual, como la matrícula, las notas, los pagos de las pensiones, entre otros. Todos estos normalmente consumen una gran cantidad de tiempo, recursos humanos y los materiales de oficina; esto ocasiona diversos inconvenientes como la falta de seguridad, la veracidad de la información que se maneja y la falta de disponibilidad inmediata de las informaciones requeridas.

Según lo que nos menciona el anterior autor, los procesos que se realiza en una institución pueden consumir como recursos humanos, materiales de oficina y el tiempo que se usa en cada proceso, por ello es que cada institución debe manejar un sistema web.

A diferencia del anterior autor que se ha citado en el caso de Paez (2018), de acuerdo a su tema que se desarrolló en Colombia en el año 2018 la mayoría de las instituciones se han percatado sobre la importancia de los sistemas WEB que puede mejorar la mayoría de los procesos, puede facilitar la comunicación entre aquellos que interactúan con el sistema ya sea dentro del mismo país o fuera. Guillen et al. (2020). Menciona que en los últimos años la Universidad Técnica de Manabí se ha fortalecido debido a la implementación de ancho banda de internet, al igual que las herramientas informáticas para la gestión de las diferentes funciones académicas y administrativas en toda la comunidad universitaria, esto también se debe a que se desarrolló una plataforma institucional para que se pueda obtener información institucional relevante, tanto para los estudiantes, docentes, los de administración, los que integren la institución y la sociedad, es por ello que todo sistema como en este caso que se encarga en el manejo de la información académica necesitan actualizaciones y mejoras, las cuales se realiza en base a

encuestas, trabajos estadísticos teniendo en cuenta una buena cantidad de población para poder realizar las mejoras que intentan realizar.

A nivel nacional se tuvo que mejorar e innovar los sistemas que existen hasta el momento para que se pueda realizar las clases sin inconvenientes, uno de los problemas que causó la pandemia fue el inicio de las clases fue complicado y tedioso, esto se debe a que una gran parte de los alumnos están más relacionados con las clases tradicionales y no están vinculados al uso de los diferentes sistemas para llevar sus clases, realizar pagos, realizar diversos procesos como el de matrícula, entre otros procesos, esto se hacía más notorio en las instituciones estatales debido a que no cuentan con buenas inversiones ya sea para mejorar su infraestructura, su sistema de gestión o el de sanidad.

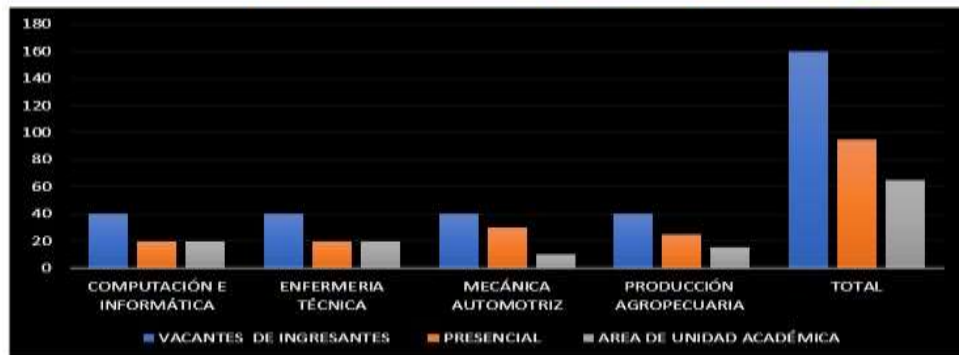
Medina, Daniela. (2018). Nos menciona que en nuestro país últimamente ha existido una gran inquietud por el gobierno para mejorar el sistema nacional de innovación, de acuerdo con las propuestas realizadas por parte del CONCYTEC, al igual que del Ministerio de la Producción, así mismo están también las universidades, esto sucedía antes de la aparición del COVID-19 en el Perú al igual que otros países sobre todo aquellos que no forman parte de las grandes potencias se han visto muy perjudicados sobre todo en la parte de educación y salud, en este caso me basaré en el sector de educación, ya que hay un gran déficit a nivel nacional, debido a que no existe una buena gestión de información académica, es por ello que todas las instituciones ya sean privadas o estatales cuenten con los recursos necesarios para brindar una atención hacia los estudiantes. A nivel local de acuerdo a la investigación que se está desarrollando tiene el fin de mejorar en el Instituto de Educación Superior Tecnológica Pública "José María Arguedas" que se encuentra ubicada en la ciudad de Puquio, los procesos que realizan los estudiantes como el de matrícula, consulta de notas, realizar pagos, realizar solicitudes, ya que solo cuenta por el momento los sistemas del estado como el Registra Minedu, Conecta Minedu y Titula Minedu, aparte tienen formularios de control de asistencia para todos los trabajadores del instituto pero ninguno de ellos ayuda a gestionar los procesos internos que se realizan en el instituto es por esta razón que se desea desarrollar el sistema de gestión académica para que el estudiante, docente, administrador tengan mayor acceso a la información que necesiten.

La mayoría de estudiantes realizan sus procesos de manera presencial, lo normal es que todo tipo de consultas, solicitudes o procesos académicos se haga virtualmente, pero al no contar con un sistema los estudiantes lo realizan presencialmente, el instituto necesita un sistema para que pueda llevar una mejor gestión y mas aun en tiempos de la pandemia para no exponer a su trabajadores como al alumnado, el instituto cuenta con cuatro carreras técnicas como Producción Agropecuaria, Enfermería Técnica, Computación e Informática y Mecánica Automotriz.

Cada carrera tiene Cuarenta Vacantes para los que den examen de admisión, cabe recalcar que solo se da un examen por año y dependiendo el año lectivo cada periodo realiza sus clases, en el caso del 2021 – I estudian los que se encuentran en los periodos impares como primer, tercero y quinto periodo y en el año lectivo 2021- II estudian los que se encuentran en los periodos pares como segundo, cuarto y sexto periodo, como se puede apreciar en la FIGURA N° 01 que es de los reportes de matrícula donde se puede visualizar la cantidad de ingresantes por examen de admisión de acuerdo a la carrera, se puede visualizar las dos modalidades que hasta el momento se recurre para saber si ingresaron o no los estudiantes para que puedan matricularse estos medios son presencial que los estudiantes asisten al instituto para saber si ingresaron o no a la carrera que postularon y el otro es mediante llamadas a cualquiera que integre el área de unidad académica, en la FIGURA N° 02 se puede observar los registros anuales separados por dos semestres los cuales hacen referencia a los periodos lectivos en un año, tenemos la cantidad total de estudiantes registrados dentro de ello está integrado los que pasan de periodo, traslados y los nuevos ingresantes, podemos observar también que al igual que en la primera figura las dos modalidades para que el estudiante pueda matricularse al siguiente periodo.

FIGURA N° 01. REPORTES DE MATRICULA

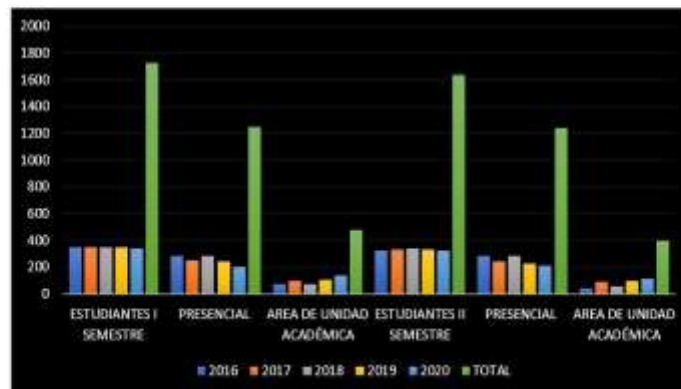
CARRERA	VACANTES DE INGRESANTES	PRESENCIAL	AREA DE UNIDAD ACADÉMICA
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA	40	20	20
ENFERMERÍA TÉCNICA	40	20	20
MECÁNICA AUTOMOTRIZ	40	30	10
PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	40	25	15
TOTAL	160	95	65



Fuente: Elaboración Propia

FIGURA N° 02: REPORTES ANUALES DE MATRICULAS

AÑOS	ESTUDIANTES I SEMESTRE	PRESENCIAL	AREA DE UNIDAD ACADÉMICA	ESTUDIANTES II SEMESTRE	PRESENCIAL	AREA DE UNIDAD ACADÉMICA
2016	350	280	70	320	280	40
2017	345	250	95	330	240	90
2018	350	280	70	340	280	60
2019	345	240	105	330	230	100
2020	340	200	140	320	210	110
TOTAL	1730	1250	480	1640	1240	400



Fuente: Elaboración Propia

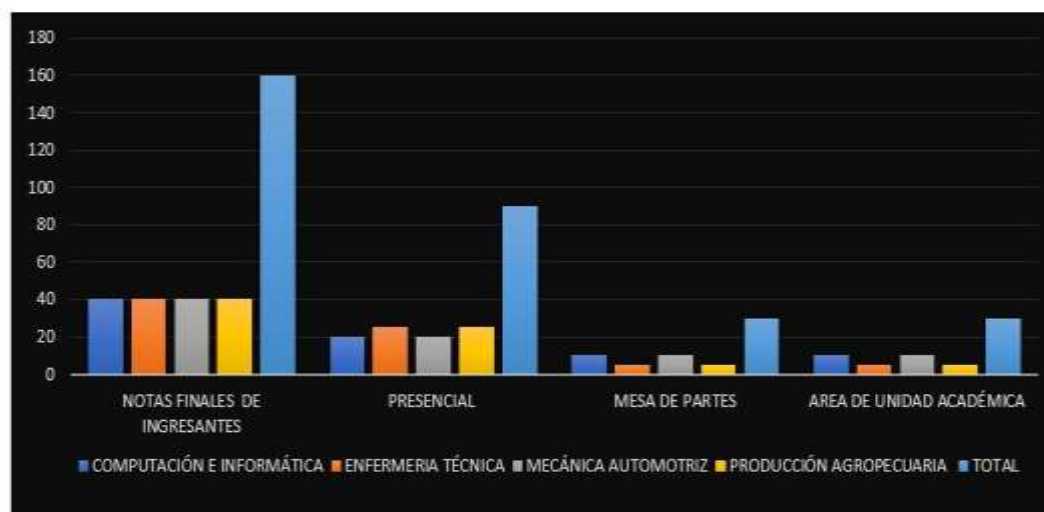
Otro de los inconvenientes que posee los alumnos, docentes y los que integran el Área de Unidad Académica en el instituto es que no pueden acceder a la información de las notas, al no haber una plataforma donde los docentes logren subir las notas de los alumnos y así puedan acceder a sus notas para saber si han aprobado o no, por ello es que el sistema planteado pretende mejorar esos inconvenientes para que los docentes, alumnos e incluso los padres puedan tener

acceso a sus promedios de los cursos de carrera como el genérico y a los docentes permitir registrar y promediar las calificaciones de cada alumno.

Existen tres modalidades para que los alumnos puedan acceder a sus calificaciones estos son, presencialmente, el link de mesa de partes del instituto y las llamadas al área de unidad académica. Se mostrara la cantidad de que se obtuvo mediante el control de notas de los estudiantes ingresantes de acuerdo con la carrera en la que se encuentran, estos datos son del periodo lectivo 2021 – I, los cuales se podrá visualizar en la FIGURA N° 03 y en la FIGURA N° 04 se mencionará los promedios anuales que se obtienen de dos periodos lectivos, los datos son del año 2016 – I al 2020 – II de acuerdo con la cantidad de estudiantes y sus respectivas carreras, así mismo se muestra también las 3 modalidades.

FIGURA N° 03: REPORTE DE CONTROL DE NOTAS

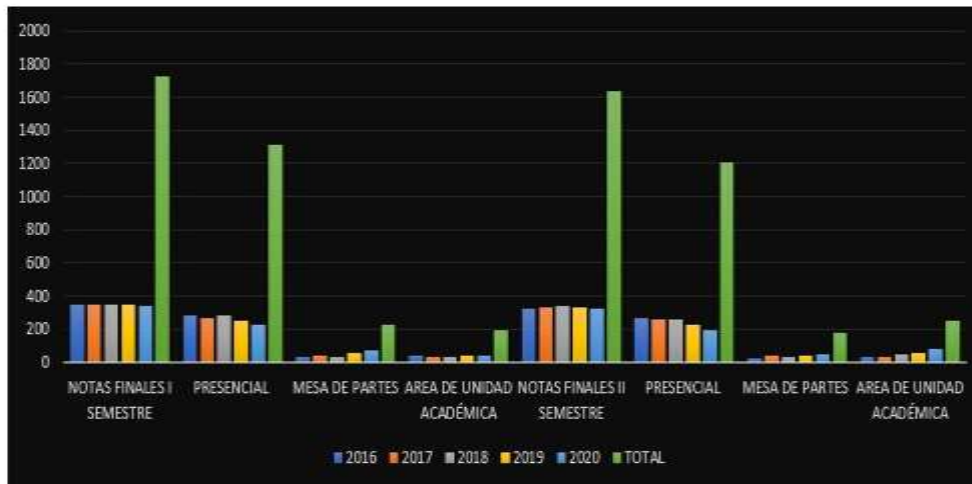
CARRERA	NOTAS FINALES DE INGRESANTES	PRESENCIAL	MESA DE PARTES	AREA DE UNIDAD ACADÉMICA
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA	40	20	10	10
ENFERMERIA TÉCNICA	40	25	5	5
MECÁNICA AUTOMOTRIZ	40	20	10	10
PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	40	25	5	5
TOTAL	160	90	30	30



Fuente: Elaboración propia

FIGURA N° 04: REPORTE ANUALES

AÑOS	NOTAS FINALES I SEMESTRE	PRESENCIAL	MESA DE PARTES	AREA DE UNIDAD ACADÉMICA	NOTAS FINALES II SEMESTRE	PRESENCIAL	MESA DE PARTES	AREA DE UNIDAD ACADÉMICA
2016	350	280	30	40	320	270	20	30
2017	345	270	40	35	330	260	40	30
2018	350	280	35	35	340	260	30	50
2019	345	250	55	40	330	230	40	60
2020	340	230	70	40	320	190	50	80
TOTAL	1730	1310	230	190	1640	1210	180	250



Fuente: Elaboración propia

Después de toda la información mostrada podemos deducir que la institución carece de una buena gestión académica es por ello que necesita tener un sistema para que los docentes sean contratados o nombrados puedan realizar sus registros y promedios de cada estudiante, así mismo los estudiantes puedan acceder a cada promedio de todos los cursos que lleve en todos los periodos, también puedan realizar sus procesos académicos como realizar su matrícula, realizar pagos de solicitudes, en el caso de los que integren el Área de Unidad académica puedan manejar mejor la información de los alumnos, cursos, docentes entre otros procesos que ellos realicen

Debido a la información se plantea la siguiente Pregunta General: ¿Qué se debe realizar para tener una mejor gestión en los diversos procesos académicos que puede realizar tanto un alumno, profesor y los integrantes del Área de Unidad Académica?, también se plantea las preguntas específicas, la 1ra pregunta ¿Cómo debe ser el sistema para que agilice los procesos que se realiza en la institución y así tener una buena gestión académica? y la 2da pregunta ¿Qué funciones debe cumplir el sistema planteado?.

La presente investigación se justifica de acuerdo a la crisis que estamos pasando y esto se debe a la pandemia del COVID-19, ya que si el I.E.S.T.P. "JOSÉ MARÍA ARGUEDAS" – PUQUIO posee un sistema de gestión académica, facilitara el uso de la información de los alumnos sea sobre sus calificaciones, para que realice su matrícula tanto estudiantes ingresantes, como los que pasan de año, provengan de traslado o aquellos que reanudan sus estudios, también permitirá a los alumnos realizar solicitudes como obtener ficha de rendimiento académico entre otros procesos que pueda realizar el alumno.

Los docentes podrán acceder a la información de cada alumno matriculado en sus cursos, as mismo podrá subir y promediar sus calificaciones, también el sistema le permitirá al docente actualizar su información personal como el numero de celular, correo electrónico y dirección que son los datos que cambia cada cierto periodo de tiempo.

La justificación de valor teórico que dará validez al presente proyecto está respaldada de acuerdo a la RESOLUCIÓN VICEMINISTERIAL N° 087 – 2020 MINEDU, en el cual en el artículo 6.2.2 del literal b) nos brinda la información que hace referencia sobre que todas las instituciones educativas deben realizar los procesos de matrícula de los ingresantes bajo la modalidad no presencial, esto nos da a entender que toda institución debe tener un sistema donde los estudiantes puedan realizar su matrícula, verificar su estado esto se refiere a que el estudiante puede tener algún curso a cargo o le falte alguna calificación.

Después de toda la información brindada se puede tener como Objetivo General Diseñar e implementar un sistema web para los procesos que realiza el alumno, el docente y los integrantes del Área de unidad académica en el instituto, de esta forma existirá una mejor gestión académica. A su vez se toma en cuenta a 2 objetivos específicos, el primer objetivo es: Incorporar un sistema en el cual los docentes y los integrantes del Área de Unidad Académica puedan tener un mejor manejo de la información de los alumnos que serán y están matriculados, sean ingresantes, los que pasen de periodo, trasladados o los que se reincorporen después de cumplir su licencia. El segundo: Implementar en el sistema la opción de acceso a los alumnos, a sus calificaciones, cursos, profesores, horarios, de esta forma los alumnos no expondrán su salud asistiendo al instituto de forma presencial.

De acuerdo a los objetivos se tiene como hipótesis general: El sistema web diseñado mejora los diferentes procesos que realiza un alumno, docente y los integrantes del área de unidad académica, de este modo se tendrá una mejor gestión académica. Se tiene a dos hipótesis específicas, el primero es: El sistema web ayuda al cálculo de la tasa neta de matrícula de los alumnos de la institución, sean los que pasan de periodo o ingresantes, ayuda a reducir la actividad presencial al instituto para que puedan realizar su matrícula. El segundo es: El sistema web mejora el cálculo de promedio de calificaciones y facilita el acceso a las calificaciones tanto al alumno como al docente de cada curso sea de carrera o complementario.

Según la información del proyecto se muestra la matriz de consistencia en la tabla 1.

TABLA N° 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Dimensiones	Indicadores	Metodología
G. ¿Qué se debe realizar para tener una mejor gestión en los diversos procesos académicos que puede realizar tanto un alumno, profesor y los integrantes del Área de Unidad Académica?,	G. Diseñar e implementar un sistema web para los procesos que realiza el alumno, el docente y los integrantes del Área de unidad académica en el instituto, de esta forma existirá una mejor gestión académica.	G. El sistema web diseñado mejora los diferentes procesos que realiza un alumno, docente y los integrantes del área de unidad académica, de este modo se tendrá una mejor gestión académica.	INDEPENDIENTE: Sistema web			
E1. ¿Cómo debe ser el sistema para que agilice los procesos que se realiza en la institución y así tener una buena gestión académica?	E1. Incorporar un sistema en el cual los docentes y los integrantes del Área de Unidad Académica puedan tener un mejor manejo de la información de los alumnos que serán y están matriculados, sean ingresantes, los que pasen de periodo, trasladados o los que se reincorporen después de cumplir su licencia	E1. El sistema web ayuda al cálculo de la tasa neta de matrícula de los alumnos de la institución, sean los que pasan de periodo o ingresantes, ayuda a reducir la actividad presencial al instituto para que puedan realizar su matrícula.	DEPENDIENTE: Gestión académica	D1. Matrícula	D1.I1. Tasa neta de matrícula TNM= (Estudiantes matriculados / total de estudiantes) x 100	Tipo de investigación : Cuantitativa Diseño de Investigación: Pre - Experimental Nivel de Investigación: Explicativo
E2. ¿Qué funciones debe cumplir el sistema planteado?	E2. Implementar en el sistema la opción de acceso a los alumnos, a sus calificaciones, cursos, profesores, horarios, de esta forma los alumnos no expondrán su salud asistiendo al instituto de forma presencial.	E2. El sistema web mejora el cálculo de promedio de calificaciones y facilita el acceso a las calificaciones tanto al alumno como al docente de cada curso sea de carrera o complementario.		D2. Control de notas	D2.I2. Promedio de calificaciones PC = (Cantidad de notas ingresadas x créditos por periodo) / (Cantidad de estudiantes)	

Fuente: Elaboración Propia

II. MARCO TEÓRICO

Luque (2019). Nos menciona de que su propuesta de integrar un sistema web para la gestión de información académica, tiene como objetivo poder desarrollar su software e implementarlo a la institución debido a que este no cuenta con uno para poder optimizar sus procesos y gestionar la información de un modo más efectivo, los procesos que suelen tomar más tiempo son los de matrícula y el de registro de estudiantes, aparte también está la asistencia de los docentes, es por ello que plantea el desarrollo e implementación de su sistema, también nos hace mención de que la mayoría de instituciones ya sean privadas o estatales carecen de un equipamiento adecuado para brindar una educación de calidad, de un modelo de planificación y una gestión automatizada.

Según Colque en el 2020, en su artículo “Sistema administrativo para optimizar la gestión académica de la red universitaria Domingo Savio”, donde tiene como principal objetivo es desarrollar un sistema administrativo el cual podrá permitir la optimización de la gestión académica, nos dice que este sistema de gestión mejora los procedimientos académicos, permite sistematizar los procesos que realizan los usuarios, así mismo mejora la comunicación tanto intra como extra organizacional, también nos menciona que la gestión académica esta conformada por 4 elementos los cuales son el diseño pedagógico y curricular, las practicas pedagógicas, la gestión del aula y el ultimo es el seguimiento académico.

De acuerdo a los autores IBARRA, PAREDES, VALDIVIEZO, en su artículo “Software para la gestión académica en el proceso de evaluación de carreras” publicada en el 2018, donde menciona que su sistema tendrá como características por ejemplo recuperar la información automáticamente, control y seguimiento de la información que se maneja en la institución, entre otras funciones que tendrá el sistema, los autores desarrollan su sistema en base al MVC para que tenga una programación más ordenada, así mismo hacen referencia que un sistema en una institución garantiza una mejor productividad y una buena gestión académica, de esta forma se reduce el desarrollo de cada proceso por parte del usuario.

Lema, Carlos y Hernández, Victoria (2018). Nos indica que tiene como fin, desarrollar e implementar un sistema web para el control de matrícula y promedios de calificaciones de los estudiantes, el cual permitirá mejorar los recursos y así poder generar los reportes de alumnos matriculados. Tuvo como principal análisis, especificar cada requisito para poder analizar el cumplimiento de las expectativas que se quiere del sistema implementado. De acuerdo a su análisis del sistema que se planteó, se hizo una verificación de los procesos que brindan soporte a la tasa neta de matrícula y del promedio de calificaciones de los alumnos. A su vez se deduce que el desarrollo de una plataforma educativa de gestión va a facilitar el uso de la información de los alumnos en el caso de los profesores, las jefaturas y

personal administrativo, podemos deducir que en este proyecto plantea metodologías y herramientas para diseñar una plataforma.

De acuerdo al autor Zurita (2020), en su proyecto “Sistema web para la gestión académica y administrativa de empresa de capacitación profesional DIENAV”, donde nos menciona que su proyecto trata sobre la implementación de un sistema web, el cual tiene como principal objetivo automatizar los procesos de servicio, también brinda información del cómo fue desarrollado su sistema por ejemplo esta desarrollado en base al lenguaje PHP y uso como base de datos a MySQL, nos menciona que la institución que tenga el sistema podrá agilizar sus procesos como el de matrículas, la asignación de cursos, este sistema permite una mejor forma de administración y disminuye el tiempo usado en cada proceso.

Acevedo Yeny (2018), en su tema de investigación tiene como objetivo principal mejorar e innovar los procesos de administración académica y así determinar cuan importante es tener un sistema web para poder agilizar los procesos como el de registro de notas, el estudio aplicado en este proyecto fue la investigación tecnológica.

En el 2019 Cahyo en Surabaya, nos menciona que ha tenido como principal objetivo diseñar un sistema para poder ayudar a los docentes a decidir qué materias llevaran los alumnos en el próximo semestre o año, el sistema posee funciones específicas para resolver los problemas que tiene la institución sobre todo en los procesos que realiza los docentes y estudiantes, el sistema fue desarrollado con el lenguaje PHP y MySQL como motor de base de datos, para el desarrollo del sistema se uso las reglas de Ripple Down para plantear las preguntas para que el sistema pueda decidir qué materias deberán llevar los alumnos el próximo semestre, los resultados muestran que este sistema web puede identificar a qué materias los alumnos deben inscribirse después de que los alumnos sean matriculados.

En 2019 Miranda et. al, en su artículo desarrollado “ENROLLMENT SYSTEM WITH DESCRIPTIVE ANALYTICS”, este articulo esta direccionado al uso de los sistemas de información que usan las instituciones académicas, como el sistema de matrícula, pagos entre otros, estos a su vez incluyen diferentes funciones, como el de asignaciones de horarios, el sistema usa análisis descriptivo para poder facilitar un informe preciso de los procesos realizados como el de inscripciones, la población

del alumnado es regular, contando con 2.243 alumnos de los cuales 1.201 son mujeres y 1.042 son varones, los alumnos que usaran el sistema se encuentra entre las edades de 12 a 21 años, con la información recaudada los investigadores diseñaron un sistema donde se pueda realizar diversos procesos como el de inscripción de matrícula, para que el sistema este constante tendrá un mantenimiento permanente y copias de seguridad de la base de datos.

En el 2018 Carbajal, en su proyecto de investigación de tesis, su objetivo es desarrollar un aplicativo móvil para el control de las calificaciones del Institución Mi Dulce Jesús, la población usada fue de 41 estudiantes de 2 aulas de estudios secundarios, además se determinó tres indicadores que son relevantes para el desarrollo de la investigación, el tiempo de registro de promedios, el tiempo de entrega de promedio y los costos, también se ha realizado una medición a los indicadores previamente y posterior al uso del aplicativo móvil, para finalizar se ha realizado estudios de los resultados, de los cuales se ha conseguido que el aplicativo móvil dio mejoras en cuanto al tiempo usado de registro de calificaciones en un 72%, también se logró mejorar el tiempo de entrega de las calificaciones en un 86% y se logró regularizar los costos en un 99%, se llegó a la conclusión de que es significativa las mejoras desde que se dio uso al aplicativo móvil para poder controlar las notas de la institución.

En el 2020 Salazar, de acuerdo a su ha tenido como objetivo de estudio, el desarrollo del sistema de información académico, para lograr brindar una solución al problema actual que posee la institución, según el autor de acuerdo a su propuesta podrá permitir maximizar toda la gestión administrativa y su continuidad en la formación del alumnado, todo esto es para determinar los requerimientos tanto funcionales como no funcionales, se ha determinado como medio de recolección de datos a la entrevista en la cual se señala las cualidades necesarias para la interacción de los actores con el sistema, este proyecto propone soporte de las actividades de gestión académica.

De acuerdo al manual de Codeigniter Rocks (2018), nos menciona que este es un framework el cual se adaptara a las necesidades de todos los usuarios, está diseñado para desarrollar sitios web usando el lenguaje PHP, el objetivo del framework es poder permitir desarrollar los proyectos más rápido de lo que se

puede hacer si se escribiera el código fuente de 0, proporciona un conjunto de bibliotecas como una interfaz simple y una estructura lógica para que se acceda a ellas, Codeigniter es ligero, requiere configuraciones mínimas, esto también dependerá el tipo de sistema que desarrolle, como cada sistema posee un manual donde te indica desde las funciones básicas de descarga e instalación, hasta poder brindar soluciones de errores que se puedan presentar, usa también el sistema MVC.

“Ventajas y desventajas del lenguaje PHP” de Tapia (2021), el cual se logra encontrar en baul.php.com, el cual menciona sobre las ventajas que posee el lenguaje web PHP, una de sus ventajas es que es un lenguaje libre y de codificación abierta, otra ventaja es que es un lenguaje multiplataforma. Este es un lenguaje que es para el desarrollo web dinámico debido a que tendrá conexión a una base de datos ya sea mediante los siguientes gestores como, MySQL, Oracle, Interbase, SQLite Sybase. PHP se integra también de forma flexible con HTML5, además los paquetes de que integran este lenguaje como JpGraph que sirve para desarrollar gráficos estadísticos, este lenguaje también puede ser utilizado en diferentes Sistemas Operativos como Windows, Kali Linux, Mac OS y Unix, este lenguaje también posee algunas debilidades como la vulnerabilidad, necesita de un servidor web.

“LENGUAJE HTML” que es el tema de Peiro publicado en el 2017 en el sitio web Economipedia.com en donde hace mención sobre el origen de este lenguaje, todas las versiones que existieron y las funciones que van integrándose en cada versión, además nos brinda información sobre sus componentes, también hace mención sobre algunas etiquetas y su respectiva función como H1, H2, H3 que básicamente sirven para los encabezados, además nos menciona también alguna de sus ventajas como la descripción del hipertexto y su adaptabilidad en cualquier navegador, así mismo también algunas desventajas como, su diseño es lento y es estático.

“Qué es MVC” es el tema de Alvarez publicada en el 2020, en donde nos menciona que el sistema MVC es una forma de separar los códigos de acuerdo al rol que cumple cada uno, este sistema ayuda a separar por carpetas de los cuales son 3, el primero sería el de Model donde estará la mayor parte de la programación, View donde estará los códigos que permiten visualizar las interfaces desarrolladas y el

Controller donde se encontrara los controladores que serán las funciones que tendrá la página, esto permitirá que la programación sea más ordenada y así no habrá demasiados inconvenientes al momento de buscar un archivo de códigos. El desarrollo del sistema tendrá una biblioteca multiplataforma que es el jQuery, de acuerdo con Miguel en el 2019, publico en su blog OpenWebinars que jQuery es una librería que fue desarrollada en el 2006 por John Resig que permite interactuar con AJAX entre la web y todas las aplicaciones que se está desarrollando, controlando los eventos, las animaciones y los efectos que puede integrarse a la aplicación de acuerdo con el uso y requerimiento del usuario.

Se tomo en el desarrollo los diseños de los dashboard de acuerdo a Dany (2020), el Dashboard es una herramienta de gestión que monitoriza, analiza y nos muestra de manera visual los indicadores de desempeño (KPI), también nos muestra las métricas y los datos fundamentales para realizar un seguimiento del estado que se encuentra ya sea una institución, una empresa, un departamento entre otros, así también como procesos específicos, el dashboard se le podría considerar como un resumen de recopilación de información de diversas fuentes en un solo sitio, el dashboard contiene diversas características, estas son algunas:

- Personalizado
- Visual
- Práctico
- En tiempo real.

De acuerdo a Gómez (2020), según uno de los que cito el sistema web es una aplicación de escritorio el cual puede tolerar los procesos de los diferentes negocios al cual se le fue añadido una restricción de acuerdo al requerimiento del cliente. De acuerdo a la definición de Castillo (2018), el sistema web conocido también como aplicación web, es todo aquel que este fabricado para ubicarse a un servidor tanto a nivel local como en el internet mas no sobre una plataforma o sistema operativo, tiene funciones que permiten brindar soluciones o respuestas a casos particulares.

En 2018 de acuerdo Chilingano, En su proyecto nos menciona que de acuerdo a la definición de la gestión académica, el proceso está dirigido a la mejora e innovación en las instituciones y sus procesos pedagógicos, todo esto para poder cumplir con las necesidades educativas tanto locales y regionales, donde se logra visualizar que la gestión académica es un desarrollo donde se incluye a su vez a otros

procesos que van de acuerdo al reglamento de Gestión académica, estos son: □
Las Investigaciones y pruebas que señalen la oferta y demanda académica, también su posibilidad y desarrollo

- La programación curricular para cada grado, periodo o ciclo académico
- La elaboración de materiales instructivos para los usuarios
- La elaboración educacional
- El examen de las carreras, los programas de estudio, los cursos y los materiales didácticos.

De acuerdo a Viveros, Sánchez (2018). Ambos tienen en cuenta que para poder interpretar la administración o gestión académica, se necesita vincular las áreas de gestión ya que hay una dependencia bilateral que la nutre, dinamiza y afecta, en esta área es donde se realiza diferentes procesos, para ello este posee componentes los cuales son:

- Plan educativo: en este componente se encuentran las siguientes partes o los subcomponentes dentro del plan educativo tenemos al plan de estudios, la epistemología, el enfoque de una metodología, los instrumentos para la formación estudiantil.
- Preparación pedagógica: en este complemento se puede encontrar las opciones didácticas dependiendo el área o carrera, las asignaturas y los proyectos transversales, las estrategias que se usaran para el desarrollo de las tareas escolares y el uso de los tiempos para el aprendizaje de los estudiantes.
- Gestión del aula: en esta parte podemos encontrar a la Coherencia educativa, la planificación de inicio escolar esto sobre todo para que no haya inconvenientes con los procesos que realice el estudiante, se tiene en cuenta a los programas pedagógicos o carreras y las herramientas metodológicas, la práctica pedagógica y las pruebas que se desarrollan en un salón de clase.
- Seguimiento académico: en este último complemento se realiza el seguimiento al desenlace académico y a la asistencia de los alumnos, los trabajos de recuperación en caso de que un estudiante haya salido mal en algún curso o haya jalado algún examen, el respaldo pedagógico para los alumnos con dificultad de aprendizaje, el seguimiento a los egresados y uso pedagógico de las pruebas externas.

De acuerdo a Figueiredo, Gracia (2021). Nos hace mención que la matrícula se llega a sustentar bajo el derecho a la educación, así como lo menciona en la Constitución de la República Federativa de Brasil del (1988) el cual simboliza la validación de la identidad del alumno.

Para Ordoñez en el 2018, la tasa neta de matrícula es definida como la cantidad de estudiantes que tienen matrícula en cualquier institución educativa ya sea en grados iniciales, secundarios o superiores, de acuerdo también a su edad como manda los reglamentos educativos, este es expresado como porcentaje.

La siguiente fórmula se planteará para el desarrollo del proyecto, el cual es tasa neta de matrícula según el Minedu (2015).

$$TNMn = \frac{M_e}{P_e} \times 100$$

Donde tenemos lo siguiente:

- $TNMn$ = Tasa neta de matrícula en el nivel n (Inicial, Primaria, Secundaria)
- M_e = Personas que están matriculadas al nivel n
- P_e = Población total del grupo de edades es establecido para el nivel n (p.1).

De la formula planteada se puede adecuar la siguiente que está relacionada al proyecto el cual es el siguiente:

$$Tasa\ neta\ de\ matricula = \frac{EM}{TE} \times 100$$

Donde:

TNM: Tasa neta de matrícula

EM: Estudiantes matriculados

TE: Total de estudiantes

Carbajal (2018). Nos brinda la información sobre el control de notas el cual es un proceso importante de la gestión académica, se puede definir que el proceso de control de notas son las normas y reglamentos que permite determinar el

rendimiento de cada uno de los estudiantes, en este proceso los profesores, estudiantes, apoderados y administrativos pueden verificar las calificaciones de los estudiantes de la institución educativa.

Wahlig (2018), Nos brinda la información sobre la definición del promedio de calificaciones, el cual es una medición cuantitativa que se usa para evaluar el rendimiento de los estudiantes en cada materia o curso.

Para el indicador de promedio de calificaciones se usa la siguiente fórmula que brinda la universidad católica de Colombia (2015).

$$\sum_i (\text{nota lograda} * \text{numero de creditos}) \div (\text{total creditos del programa o periodo})]$$

(p.1).

De acuerdo con la fórmula que plantea la universidad de Colombia, se puede plantear la siguiente:

$$\text{Promedio de calificaciones} = \frac{\text{Cantidad de notas ingresadas x creditos por periodo}}{\text{Cantidad de estudiantes}}$$

Donde:

PC: Promedio de calificaciones

CNI: Cantidad de notas ingresadas

CPP: créditos por periodo

CE: Cantidad de estudiantes

Para este proyecto se usara la metodología Scrum, de acuerdo con la Guía Scrum (2020). La metodología Scrum es un marco ligero que ayuda a los usuarios a generar valor a través de soluciones adaptables para los problemas complejos, esta guía nos menciona que Scrum necesita un Scrum Master para poder fomentar un entorno donde:

- El Product Owner ordena el trabajo de un problema complejo en un Product Backlog.
- El equipo de Scrum y sus Stakeholders inspeccionan los resultados y realizan los ajustes necesarios para el próximo Sprint.

La metodología Scrum hace visible la eficacia relativa de la gestión actual, el entorno y las técnicas de trabajo, de modo que se pueden realizar mejoras, el exitoso uso de la metodología Scrum depende también de cinco valores:

- Compromiso
- Enfoque
- Apertura
- Respeto
- Coraje

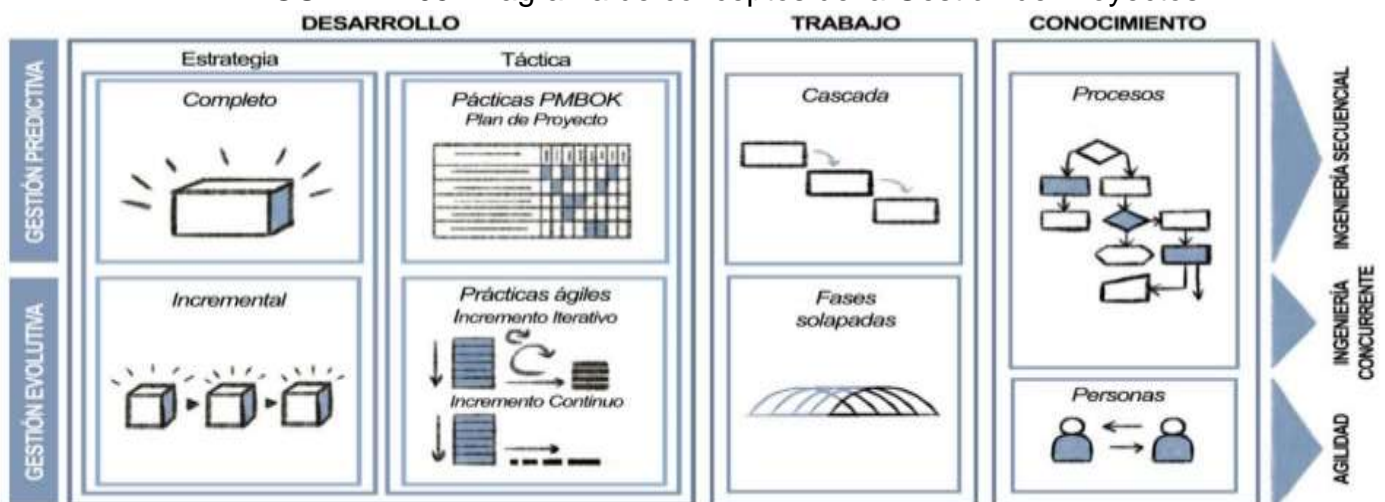
Estos brindan al equipo de Scrum una mejor toma de decisiones.

Según el manual de Scrum Master (2021). Menciona que Scrum es un modelo ágil que esta caracterizado por:

- Tener una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación completa del producto.
- Los equipos autónomos y autogestionados comparten su conocimiento de forma abierta y aprenden juntos.

En la siguiente figura podemos visualizar el Diagrama de conceptos de la gestión de proyectos que menciona el manual.

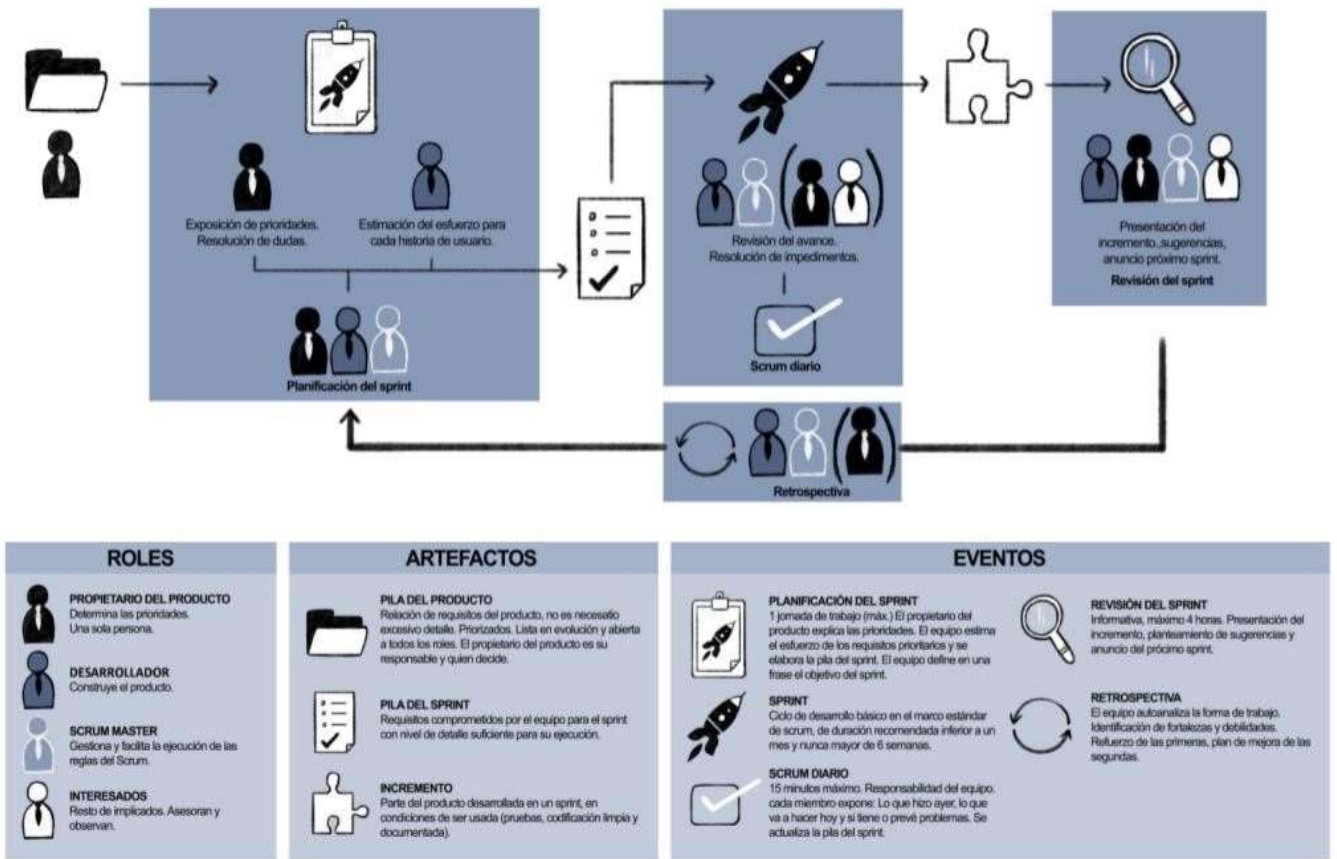
FIGURA N° 05: Diagrama de conceptos de la Gestión de Proyectos



Fuente: https://scrummanager.net/files/scrum_master.pdf

En la siguiente figura se mostrará las reglas de Scrum:

FIGURA N° 06: Reglas de Scrum



Fuente: https://scrummanager.net/files/scrum_master.pdf

Diferencia entre metodologías Scrum, Kanban y XP:

TABLA N° 2. Diferencias entre metodologías

Scrum	Kanban	XP
-------	--------	----

Divide el proyecto en Se usa técnicas visuales, Divide el proyecto en fases y reducidos bloques permitiendo saber en que en cada una de ellas se realiza (sprints), que se punto se encuentra cada un ciclo completo de análisis, planifican y revisan tarea de forma rápida y diseño, desarrollo y pruebas. continuamente sencilla

Al finalizar un Sprint, se Kanban se enfoca en el Es precisa para proyectos con obtiene un prototipo del trabajo en equipo y en el requisitos imprecisos y muy producto o servicio. flujo de tareas cambiantes, se enfoca en la

permanentemente

retroalimentación

continua

entre el cliente y el equipo

Fuente: Elaboración propia

III. METODOLOGÍA

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación está en base a la metodología cuantitativa, para poder conocer sobre esta metodología, a continuación se mostrarán los siguientes argumentos, como el de la formulación de preguntas, la formulación de hipótesis, así mismo se mostrará también el diseño pre – experimental.

De acuerdo con el Manual de curso “Metodología cuantitativa” (2018), nos menciona que la pregunta de la investigación es el paso más importante para comenzar, además es un reto por el que pasan los que desarrollan ya sea tesis, proyecto o un informe. El manual nos quiere hacer entender que para poder desarrollar correctamente una investigación, primero debemos identificar la pregunta de investigación, ya que al no poseer una pregunta no se podrá realizar la investigación correctamente.

Según el Manual de curso “Metodología cuantitativa” (2018), nos brinda la información sobre la hipótesis que es prácticamente lo que se quiere probar, si funciona o no.

De acuerdo con la información brindada por el manual, se puede deducir que la hipótesis ayuda en la verificación del planteamiento del proyecto, ya que este puede o no cumplir con los requisitos establecidos y su ejecución sin inconvenientes.

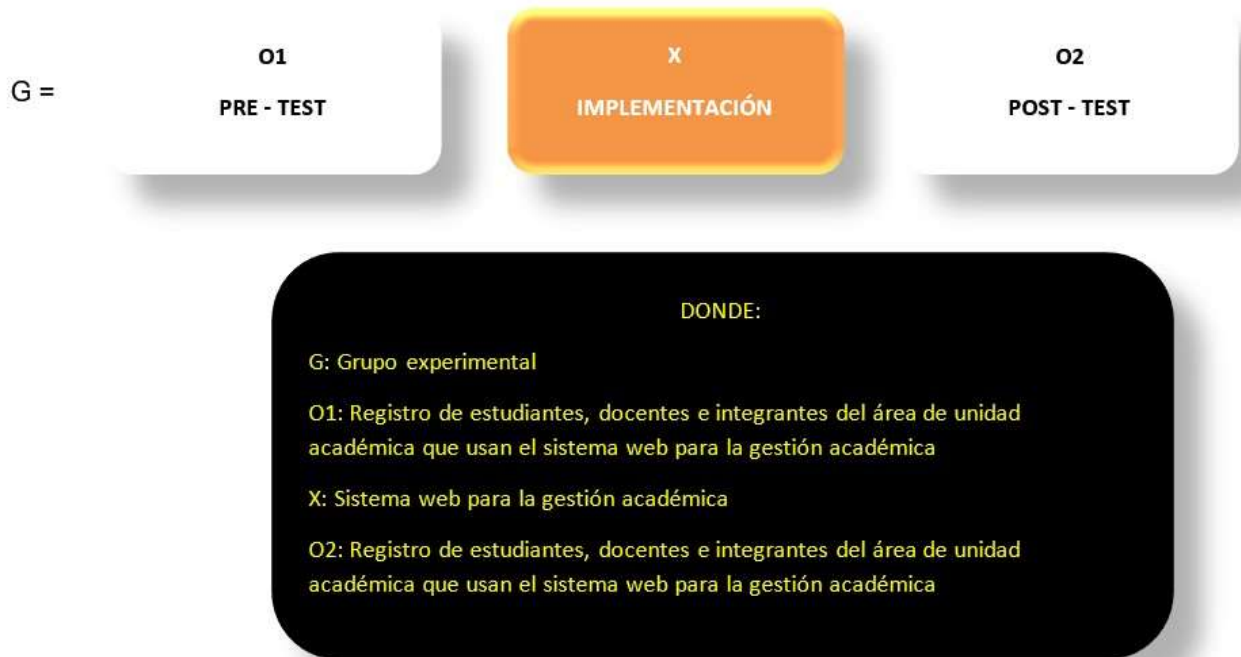
Según Cadena, et al. (2017). Nos menciona que el análisis de método cuantitativo se puede obtener características que están basadas en el positivismo como una fuente epistemológica, este hace énfasis a la precisión del procedimiento para la medición. De acuerdo con la información del autor, el método cuantitativo hace referencia a la precisión de manejo de datos esto se debe a que este método maneja datos estadísticos que mayormente son exactos.

De acuerdo Otero (2018). Nos brinda la información de las características de la investigación cuantitativa, se puede deducir que sirve para tener la información del proyecto más concisa y precisa, ya que esa es una de sus características.

De acuerdo con Chávez, Esparza y Riosvelasco. (2020). Nos menciona que los diseños preexperimentales de una determinada ejecución de una investigación, después de haber realizado el pre test y post test, no afirma en ocasiones que las modificaciones en el post test no haga efecto en el procedimiento.

El diseño mencionado podemos visualizar en la FIGURA N° 07.

FIGURA N° 07: Diseño Pre - Experimental



Fuente: Elaboración Propia

Para el desarrollo de la investigación se dará uso como nivel de investigación al explicativo, de acuerdo con Ramos (2020). Donde nos hace referencia que en el contexto cuantitativo se puede adecuar el conocimiento analítico en el cual se logre crear una correlación causal entre las variables, para el desarrollo de este nivel de investigación se debe tener previamente la hipótesis en donde se tiene los elementos de causa y efecto.

3.2. VARIABLES Y OPERALIZACION

Las variables que posee este proyecto son los siguientes: Sistema web que es la variable independiente cuantitativa y Gestión académica que es la variable dependiente, este a su vez tiene dos dimensiones de los cuales cada uno posee un indicador, como primera dimensión se tiene a Matricula, el cual tiene como indicador a Tasa neta de Matricula, como segunda dimensión se tiene a Control de notas, este tiene como indicador Promedio de calificaciones, todo esta información se encuentra en el ANEXO N° 03.

3.3. POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO

De acuerdo con Espinoza, et al. (2018). Nos menciona que de acuerdo a estudios probabilísticos la población es aquello que sirve como objeto de estudio que estará determinada por la muestra mediante el muestreo.

El presente proyecto de investigación que se desarrollara en el I.E.S.T.P. “JOSÉ MARÍA ARGUEDAS - PUQUIO”, para la tasa neta de matrícula y promedio de calificaciones, en donde se considera la cantidad de 340 alumnos para ambos indicadores, esta cantidad es de acuerdo con el año 2020 – II debido a que los registros del 2021 – I estaba en proceso.

TABLA N° 3. POBLACIÓN

INDICADOR	CANTIDAD	UNIDAD
TASA NETA DE MATRICULA	340	ESTUDIANTES
PROMEDIO DE CALIFICACIONES	340	ESTUDIANTES

Elaboración: Propia

De acuerdo con Espinoza, et al (2018). Nos menciona que según la cantidad de población, se hará un muestreo probabilístico, se selecciona un subconjunto específico al cual se le conocerá como muestra, en otras palabras todos los que compongan la población tienen la misma probabilidad de estar seleccionados.

Para realizar la presentación de la muestra se dará uso a diversas fórmulas como la siguiente, que pertenece a la población finita.

$$n = \frac{N * (Z^2) * p * q}{(d^2) * (N - 1) + (Z^2) * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de la población Z = Nivel de confianza

p = Probabilidad de éxito, o proporción esperada q = Probabilidad de fracaso d = Precisión (Error máximo admisible en términos de proporción)

$$n = \frac{340 * (1.64^2) * 0.5 * 0.5}{(0.1^2) * (340 - 1) + (1.64^2) * 0.5 * 0.5}$$

Después de la operación cuando obtengamos el resultado de la muestra, se realiza su estratificación proporcional, el cual tendrá la siguiente breve definición.

De acuerdo con Barros, Gallegos, Pavón (2018). Los autores mencionan sobre la aplicación del muestreo estratificado el cual está dividido la población de interés en diferentes grupos homogéneos.

Para los indicadores ya sea la tasa neta de matrícula como el de promedio de calificaciones, para esto se tiene una muestra de 57 alumnos que serán distribuidos en 21 registros, de los cuales no se considera sábados ni domingos, todo esto en base al 2020 – II.

De acuerdo con Espinoza, et al. (2018). Nos brinda la información sobre la recopilación de información el cual es el más importante de las fases en un estudio poblacional que depende del planteamiento del muestreo para que el proyecto sea un rotundo éxito así mismo puede llegar a ser un fracaso.

3.4. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Para el desarrollo de este proyecto de investigación, tendremos la siguiente definición de la técnica, el instrumento de evaluación, también se definirá la técnica establecida de recolección de datos el cual es el Análisis de contenido y como el instrumento de evaluación al Registro estructurado.

De acuerdo con Mendez (2018), nos hace mención que el instrumento de recolección de datos originalmente es algún recurso del que se pueda recurrir un

investigador para aproximarse a los fenómenos y obtener de ellos la información requerida, de esta forma el instrumento simplifica la labor de la investigación.

De acuerdo con ABAD. (2020). Nos brinda la información sobre el análisis de contenidos que posee un enfoque cuantitativo, esta técnica concede la estructuración de datos en grandes proporciones no estructuradas, la técnica de análisis de contenidos fue desarrollada por Berelson en el año 1952, el cual posee una naturaleza mixta, a su vez reconoce la profundidad y las matices que tiene la información cualitativa, así mismo posee la validez y los alcances de las conclusiones que son producidas después de obtener los datos cuantitativos. Según Cohen, Gómez. (2019). Los autores nos hacen mención sobre el registro estructurado como instrumento de evaluación, el cual debe estar usado de la misma manera tanto al inicio como al final y en las ocasiones que se recurra a su uso.

TABLA N° 4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Matricula	Tasa neta de matricula	Análisis de contenido	Registro estructurado
Control de notas	Promedio de calificaciones	Análisis de contenido	Registro estructurado

Fuente: Elaboración propia

Uno de los términos utilizadas también es la validez, el cual será aplicado a través del juicio de expertos, de acuerdo con Palacios. (2018). El autor nos menciona que la primera fase del trabajo es el más importante el cual es la validez de los instrumentos, en el cual los encargados serán expertos con gran experiencia en las diferentes áreas de investigación metodológica.

La evaluación de los registros estructurados es producida por el juicio de 3 expertos estos se muestran en las tablas 5 y 6.

TABLA N° 5. VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTO PARA EL INSTRUMENTO DE EVALUACION PARA LA TASA NETA DE MATRÍCULA

Nº	EXPERTO	GRADO ACADÉMICO	PUNTAJE	OBSERVACIÓN
1	ACUÑA MELENDEZ MARÍA EUDALIA	Magister	80 %	Muy Bueno
2	ARADIEL CASTAÑEDA HILARIO	Doctor	80 %	Muy Bueno

3	WILLABALDO MARCELINO ESTRADA ARO	Ingeniero de Sistemas e Informática	75 %	Muy Bueno
PROMEDIO			78.33 %	Muy Bueno

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 6. VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTO PARA EL INSTRUMENTO DE EVALUACION PARA EL PROMEDIO DE CALIFICACIONES

Nº	EXPERTO	GRADO ACADÉMICO	PUNTAJE	OBSERVACIÓN
1	ACUÑA MELENDEZ MARÍA EUDALIA	Magister	80 %	Muy Bueno
2	ARADIEL CASTAÑEDA HILARIO	Doctor	80 %	Muy Bueno
3	WILLABALDO MARCELINO ESTRADA ARO	Ingeniero de Sistemas e Informática	50 %	Bueno
PROMEDIO			70 %	Bueno

Fuente: Elaboración propia

En la primera y segunda tabla se puede visualizar la puntuación de cada experto, los cuales se encuentran en los anexos 3, 4 y 5 que son del registro estructurado de la Tasa neta de matrícula del cual podemos observar que tiene un porcentaje total de 78,33% el cual posee como nivel de confianza de muy bueno, a diferencia del primer registro el segundo que pertenece al indicador de promedio de calificaciones en donde se puede observar en los anexos 11, 12 y 13 en el cual el ponderado final de los expertos es 70% lo cual posee como nivel de confianza de Bueno.

En todos los proyectos de investigación Toda investigación no solo debe ser valida sino que debe tener confiabilidad, de acuerdo con Medina, Verdejo. (2020). Nos menciona que la confiabilidad esta referenciada a la exactitud y consistencia de las calificaciones que se obtiene mediante un instrumento de evaluación, para que este sea evaluado el instrumento debe contar con una cantidad exacta y que posea los mínimos errores posibles.

En la siguiente figura se presentara los niveles de confiabilidad.

FIGURA N° 08: Nivel de confiabilidad

Intervalo al que pertenece el coeficiente alfa de Cronbach	Valoración de la fiabilidad de los ítems analizados
[0 ; 0,5[Inaceptable
[0,5 ; 0,6[Pobre
[0,6 ; 0,7[Débil
[0,7 ; 0,8[Aceptable
[0,8 ; 0,9[Bueno
[0,9 ; 1]	Excelente

Fuente: <https://bit.ly/3c3GG0H>

Para poder efectuar la confiabilidad se aplicará el coeficiente de test – retest, este será definido por Manterola, et al. (2018). Los autores nos mencionan que el test – re test, consiste principalmente en gestionar una escala o instrumento de medición dos veces a los mismos sujetos, la medición del pre y Post test puede ser inmediata como no, posterior a esto se procede a calcular la correlación de Pearson entre las calificaciones que se obtienen de las dos aplicaciones, el resultado de este será el coeficiente de confiabilidad, el cual representará la estabilidad del instrumento.

Así mismo se usará al coeficiente de correlación de Pearson el cual está definido por Manterola, et al. (2018). Los autores nos mencionan que la correlación de Pearson es una estadística inferencial el cual llega a reflejar la existencia de la asociación de dos variables cuantitativas, así mismo destaca el termino de “asociación lineal”, donde existen fuertes vinculaciones entre las variables.

De acuerdo a ello se mostrará la siguiente figura:

FIGURA N° 09: Formula de coeficiente de correlación tanto para muestra y población

$$\rho_{xy} = \frac{Cov_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

Siendo:

Cov (x;y): la **covarianza** entre el valor «x» e «y».

$\sigma(x)$: desviación típica de «x».

$\sigma(y)$: desviación típica de «y».

Fuente: <https://n9.cl/aqap8>

La confiabilidad del primer instrumento, el cual pertenece al indicador de la tasa neta de matrícula, conforme al coeficiente de correlación de Pearson en el SPSS 25 posee un puntaje de 0,998, el cual significa que su viabilidad es elevada, esto significa que el instrumento es confiable.

FIGURA N° 10: Correlación de Tasa neta de matrícula

Correlaciones

		Test	Re test
Test	Correlación de Pearson	1	,998**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	21	21
Re test	Correlación de Pearson	,998**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	21	21

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración Propia

La confiabilidad del segundo instrumento, el cual pertenece al indicador del promedio de calificaciones, según el coeficiente de correlación de Pearson en el SPSS 25 tiene como puntaje a 0,996, el cual significa es que su viabilidad es elevada, esto significa que el instrumento es confiable.

FIGURA N° 11: Correlación de Promedio de calificaciones

		Test	Re test
Test	Correlación de Pearson	1	,996**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	21	21
Re test	Correlación de Pearson	,996**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	21	21

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

3.5. PROCEDIMIENTOS

En el proyecto que se está realizando se evaluará algunas dificultades que tiene el alumnado, las 4 jefaturas de las carreras técnicas, también los que integran el área de unidad académica de la institución, este problema es la gestión académica ya que por el momento no posee un sistema donde los estudiantes puedan acceder a su información como el de notas, matrícula, la única forma para que pueda acceder a dicha información es de manera presencial, llamada a uno de los que pertenecen al área de unidad académica y el último medio es el uso de mesa de partes, similar sucede en el caso de los docentes ya que toda la información de los estudiantes lo manejan físicamente, también pasa en las 4 jefaturas al igual que en el área de unidad académica, toda la información es tipeada en Excel para luego imprimirlos y así finalmente tener los consolidados de notas, de prácticas pre profesionales, de matriculados entre otros, por esta razón es que se plantea la variable dependiente en este proyecto, una vez finalizada el enfoque se procede a realizar la investigación donde se busquen hechos que tengan algo similar producidas en otras instituciones tanto en a nivel nacional como internacional para llegar a obtener más información de las propuestas de solución que se dieron en ese entonces, aparte se usará diferentes informaciones que nos proporciona el ministerio de educación, como son las resoluciones y leyes.

Para brindar fiabilidad a la presente investigación y proporcionar validez a las 2 variables tanto independiente como el dependiente, a través de las diferentes informaciones proporcionadas de los diferentes investigadores, de esta forma se tendrá los antecedentes que posean semejanza en sus problemáticas, así mismo se verificará los resultados de las propuestas planteadas, además se obtendrá de las bases teóricas un buen respaldo, del cual se obtendrá las siguientes dimensiones e indicadores. De acuerdo a la información que se ha obtenido se realiza la propuesta de la investigación para realizar la aplicación preexperimental, así mismo se puede definir el tipo de muestreo, como también la técnica de recolección de los datos de ambos indicadores cuantitativos, a su vez se determinará su validez mediante el juicio de los expertos y también indicar la confiabilidad mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

Así mismo se determinará el método para realizar el análisis de datos del proyecto de los cuales serán mediante el programa SPSS 25, en el cual se podrá realizar un

análisis descriptivo mediante frecuencias y un análisis inferencial para que la prueba de normalidad a través del método Shapiro Wilk, este a su vez nos mostrara si el sistema es de distribución normal o no normal.

Para finalizar, se determinará los últimos puntos como el de resultados, las discusiones que serán los puntos de vista, también se tendrá a conclusión y recomendación.

3.6. METODO DE ANALISIS DE DATOS

El desarrollo del proyecto de investigación está bajo el análisis de datos mediante el programa SPSS 25, de acuerdo George, Mallery (2019), nos menciona que IBM SPSS Statistics es un software estadístico que es complejo y potente de acuerdo a cualquier estándar, este programa aproximadamente ocupa un espacio de 800 MB del disco duro y necesita mínimo 1GB de RAM para que funcione sin inconvenientes, SPSS es fácil de usar a pesar de su tamaño y complejidad, de acuerdo a las mejoras realizadas en todos los años, el programa ha sido cada vez mejor para el uso de análisis de datos como Henry Ford hizo por el mundo del automóvil, el programa está diseñado para realizar cualquier análisis estadístico que se ha usado en cualquier campo.

Para este proyecto se hará el estudio de análisis descriptivo de las dos variables, en el cual la variable independiente que es “sistema web” y la variable dependiente “gestión académica” de las cuales se obtendrá dos indicadores, estos son la tasa neta de matrícula y el promedio de calificaciones, para ello se procede a realizar un pre test donde se puede reflejar el contexto actual de cada uno de los indicadores, después se procede a desarrollar el post test con la información que se ha adquirido después de la implementación del sistema.

Se realizará un análisis inferencial de acuerdo con la prueba de normalidad de los indicadores tanto para la Tasa Neta de Matrícula y el Promedio de Calificaciones, esto se desarrollará con el método Shapiro-Wilk, en el 2019 de acuerdo con Rigalli, et al. Nos brinda la información sobre la prueba de Shapiro Wilk el cual nos facilita que se tome una decisión sobre la distribución de probabilidades, además es recomendable para las variables continuas con una gran cantidad de datos, si la

cantidad de datos es menor a 50, es recomendable usarlo incluso mejor que la prueba de Kolmogorov Smimov.

FIGURA N° 12: Prueba Shapiro-Wilk

<i>Prueba Shapiro-Wilk</i>		
<i>Requisitos</i>	<i>Para variables cuantitativas discretas o continuas</i> <i>Para muestras inferiores o iguales a 50 participantes</i> <i>Para variables dependientes</i>	
<i>H₀</i>	<i>Los datos de la muestra proceden de una distribución normal</i>	<i>p > 0,050</i>
<i>H₁</i>	<i>La muestra no procede de una distribución normal</i>	<i>p < 0,050</i>

Fuente: <https://n9.cl/shapirowilk>

Se aplicara una prueba de hipótesis, para realizarlo se dará uso a las iniciales de cada uno de los indicadores que se ha mencionado anteriormente, cada inicial tendrá su definición de los cuales son los siguientes: TNMas, significa tasa neta de matrícula antes de usar el sistema web y TNMds, significa la tasa neta de matrícula después de usar el sistema web, así mismo se tiene a PCas, el cual significa promedio de calificaciones antes de usar el sistema y PCds significa promedio de calificaciones después de usar el sistema, de acuerdo con esta información se realiza lo siguiente:

HE1: El sistema web ayuda al cálculo de la tasa neta de matrícula de los alumnos de la institución, sean los que pasan de periodo o ingresantes, ayuda a reducir la actividad presencial al instituto para que puedan realizar su matrícula.

Hipótesis nula Ho: El sistema web no ayuda al cálculo de la tasa neta de matrícula de los alumnos de la institución, sean los que pasan de periodo o ingresantes, ayuda a reducir la actividad presencial al instituto para que puedan realizar su matrícula.

$$H_0: TNMas \geq TNMds$$

Hipótesis Alternativa Ha: El sistema web ayuda al cálculo de la tasa neta de matrícula de los alumnos de la institución, sean los que pasan de periodo

o ingresantes, ayuda a reducir la actividad presencial al instituto para que puedan realizar su matrícula.

$$H_a: TNMas < TNMds$$

HE2: El sistema web mejora el cálculo de promedio de calificaciones y facilita el acceso a las calificaciones tanto al alumno como al docente de cada curso sea de carrera o complementario.

Hipótesis nula Ho: El sistema web no mejora el cálculo de promedio de calificaciones y facilita el acceso a las calificaciones tanto al alumno como al docente de cada curso sea de carrera o complementario.

$$H_o: PCas \geq PCds$$

Hipótesis Alternativa Ha: El sistema web mejora el cálculo de promedio de calificaciones y facilita el acceso a las calificaciones tanto al alumno como al docente de cada curso sea de carrera o complementario.

$$H_a: PCas < PCds$$

- Nivel de significancia

$$\alpha = 5\% \text{ error}$$

$$\text{Nivel de confiabilidad: } ((1 - \alpha) = 0.95).$$

3.7. ASPECTOS ETICOS

El proyecto desarrollado está ligado a la ética del investigador, en el cual la información que se esta dando uso esta citada, parafraseada y a su vez fundamentada, se hace el uso correcto de la norma ISO que es usada en las carreras de Ingenierías de la Universidad Cesar Vallejo, esto garantiza que el proyecto tenga calidad, posea veracidad y así llegue a ser usado para futuras investigaciones por otros estudiantes.

IV. RESULTADOS

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Para este proyecto se aplicó un sistema web para la gestión académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológica “José María Arguedas” – Puquio, para ello se hizo un Pre-test el cual nos permite conocer las condiciones de nuestros indicadores así mismo también se aplica un Pos-test después de haber implementado el sistema, también se contará con los siguientes indicadores Tasa neta de matrícula y Promedio de calificaciones, los resultados descriptivos de estos dos indicadores podremos obtener mediante el programa IBM SPSS Statistics 25.

Primer indicador – Tasa neta de matricula

Los resultados descriptivos del primer indicador se podrán visualizar en la figura n°13.

FIGURA N° 13: Resultado de primer indicador

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Pre-test	21	17,54	35,09	27,9866	6,57547
Post-test	21	17,54	43,86	31,3283	7,63280
N válido (por lista)	21				

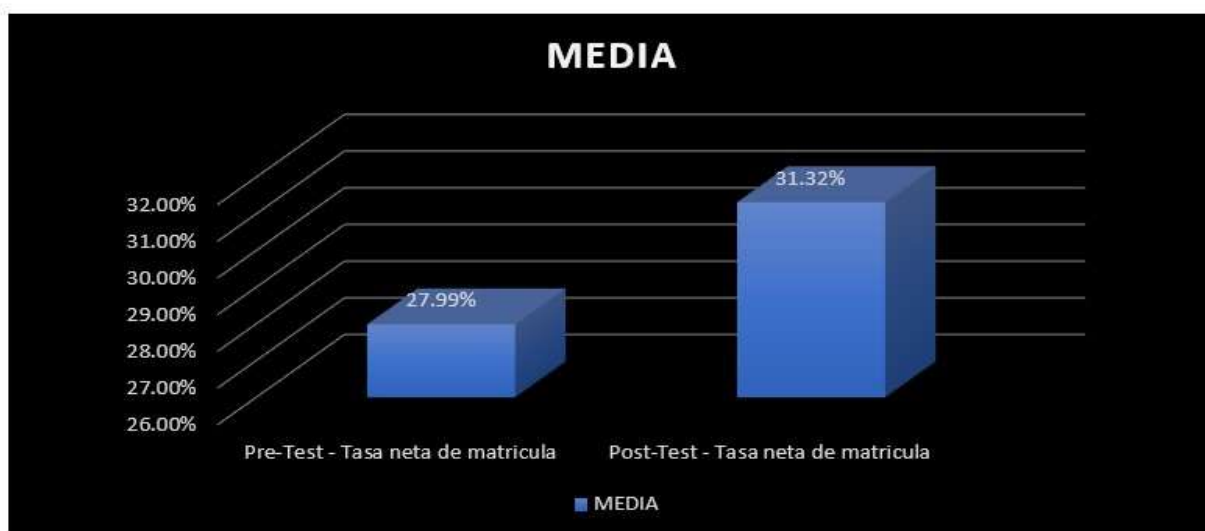
Fuente: Elaboración propia

Según el resultado descriptivo del primer indicador se puede asumir lo siguiente, que el indicador de Tasa neta de matrícula en el Pre-test tiene un valor de 27,99%, mientras que en el Post-Test tiene el valor de 31,32% tal cual se puede visualizar en la figura N° 13, también podemos visualizar los valores mínimos tanto del PreTest con un valor de 17,54%, como el del Post-Test que posee 17,54%, así mismo se puede visualizar las desviaciones tanto del Pre-Test con un valor de 6,58%, como del Post-Test el cual posee 7,63% .

La siguiente figura representa los resultados alcanzados durante el Pre-test y PostTest.

FIGURA N° 14: Resultado de Pre-test y Post-Test

	MEDIA
Pre-Test - Tasa neta de matricula	27.99%
Post-Test - Tasa neta de matricula	31.32%



Fuente: Elaboración propia

Segundo indicador – Promedio de calificaciones

Los resultados descriptivos del segundo indicador se visualizan en la figura n°15.

FIGURA N° 15: Resultado del segundo indicador

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Pre-test	21	3,86	9,65	6,5309	1,54389
Post-test	21	3,86	11,58	7,4123	1,96519
N válido (por lista)	21				

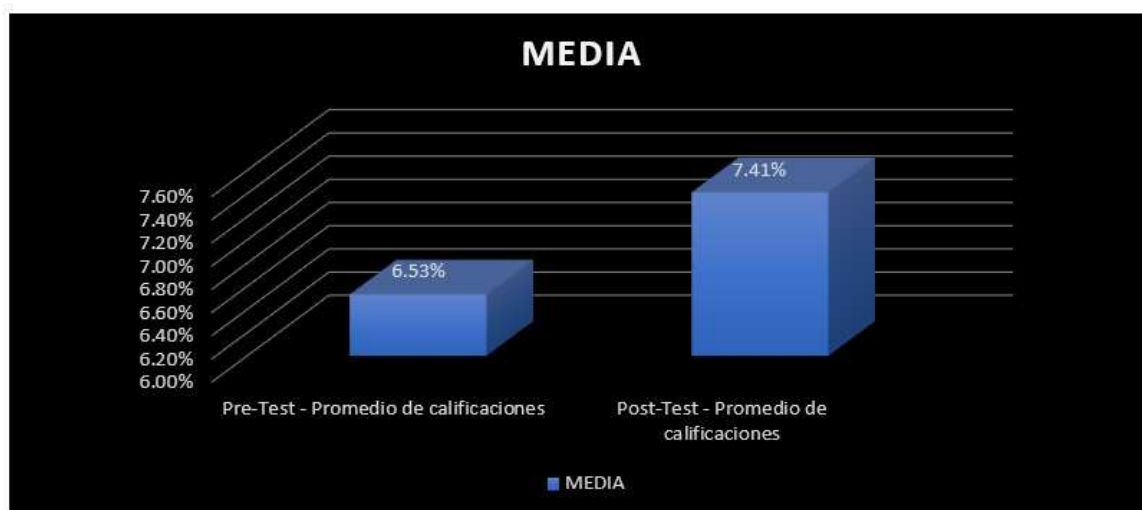
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al resultado obtenido del segundo indicador se puede decir que el promedio de calificaciones en el Pre-test posee un valor de 6,53%, a diferencia del valor obtenido en el Post-Test el cual es 7,41%, así mismo podemos visualizar también los valores mínimos tanto en el Pre-test con un valor de 3,86% como el del Post-Test con un valor de 3,86%, también se visualizara las desviaciones tanto del Pre-test con un valor de 1,54%, como del Post-Test con un valor de 1,96%. La

siguiente figura representa los resultados alcanzados durante el Pre-test y PostTest.

FIGURA N° 16: Resultado de Pre-test y Post-Test

	MEDIA
Pre-Test - Promedio de calificaciones	6.53%
Post-Test - Promedio de calificaciones	7.41%



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS INFERENCIAL

Prueba de normalidad

Para este proyecto se aplicó la prueba de normalidad Shapiro Wilk a los indicadores Tasa neta de matrícula y el Promedio de calificaciones, de acuerdo a Rigalli et al en el 2019, nos menciona que la prueba de normalidad de Shapiro Wilk es recomendable para las variables continuas con una gran cantidad de datos pero siempre y cuando sea menor a 50.

Así mismo de acuerdo a CUBA. (2019), nos menciona lo siguiente:

- Si
 - Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal
 - Sig. ≥ 0.05 adopta una distribución normal
 - Sig.: P – valor o nivel crítico contraste

Teniendo en cuenta a la cantidad de la muestra obtenida, para poder saber si nuestros indicadores pertenecen a una distribución normal o no se hace las siguientes pruebas de normalidad.

PRIMER INDICADOR - TASA NETA DE MATRICULA

En la siguiente figura se podrá observar los resultados de la prueba de normalidad para el indicador de Tasa Neta de Matricula.

FIGURA N° 17: Resultado de Prueba de normalidad del primer indicador

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre-test	,241	21	,003	,803	21	,001
Post-test	,221	21	,009	,884	21	,017

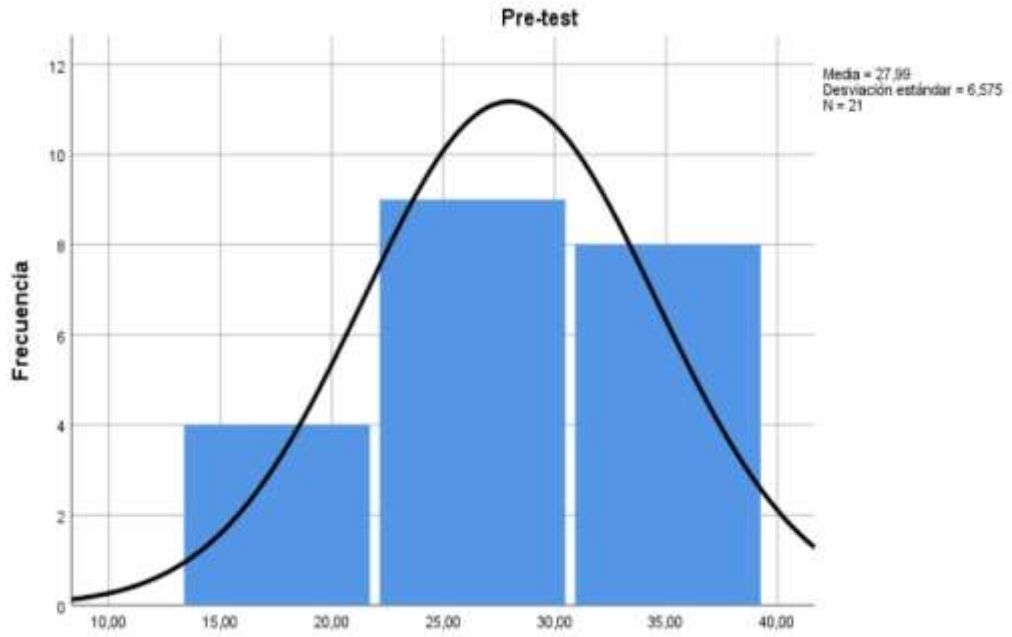
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Conforme a los resultados que obtuvo, en la figura 17 tenemos los siguientes datos de los cuales usaremos del Shapiro-Wilk debido a la cantidad que es menor de 50 registros, donde el valor Sig. del Pre-test es 0.01 el cual tiene un valor de distribución no normal, al igual del Pre-test el Pos-test posee un valor de 0.017 el cual tiene un valor de distribución no normal

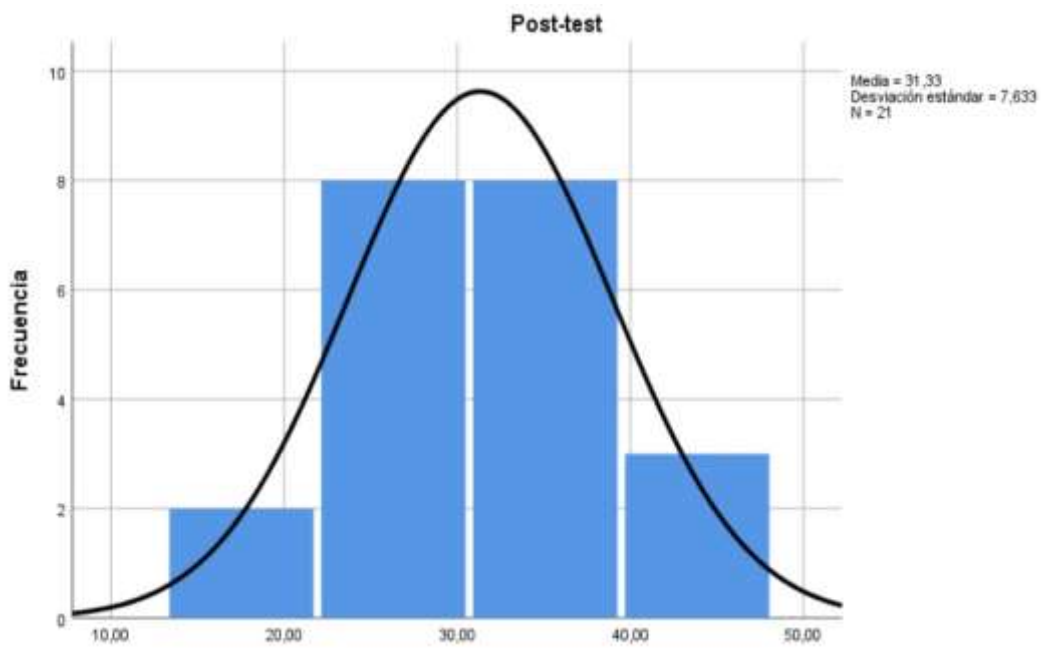
En las siguientes figuras se representa la prueba de distribución normal del indicador de Tasa neta de matrícula.

FIGURA N° 18: Histograma del Pre-test



Fuente: Elaboración propia

FIGURA N° 19: Histograma del Pos-Test



Fuente: Elaboración propia

SEGUNDO INDICADOR - PROMEDIO DE CALIFICACIONES

En la figura 20 se podrá observar los resultados de la prueba de normalidad para el indicador de Promedio de calificaciones.

FIGURA N° 20: Resultado de Prueba de normalidad del segundo indicador

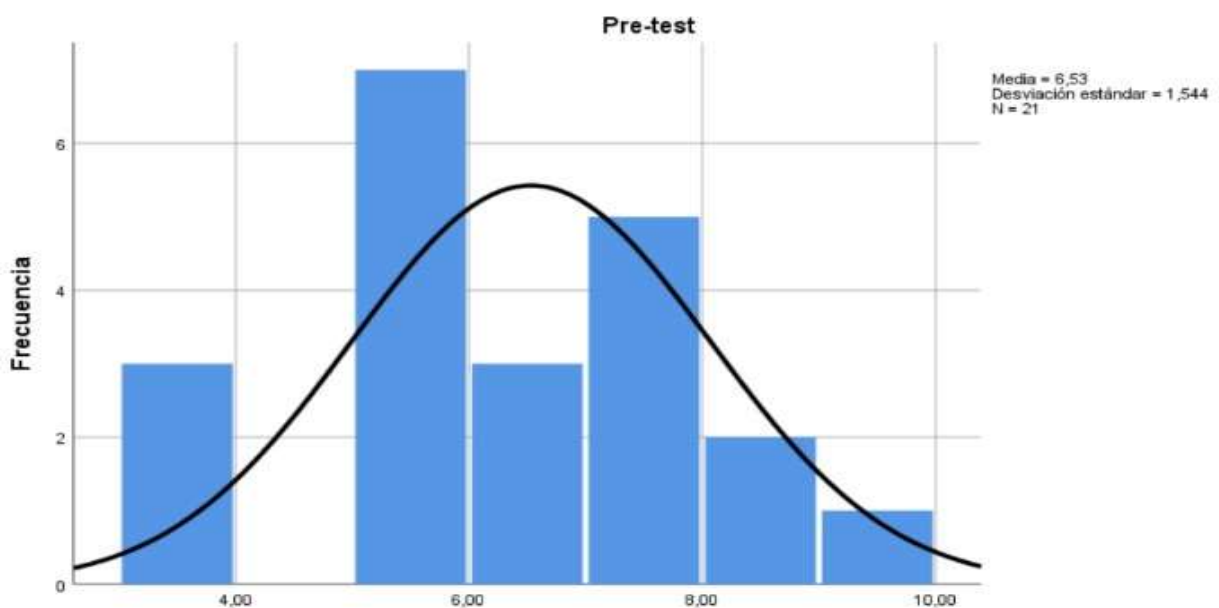
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre-test	,174	21	,095	,923	21	,098
Post-test	,188	21	,052	,907	21	,047

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

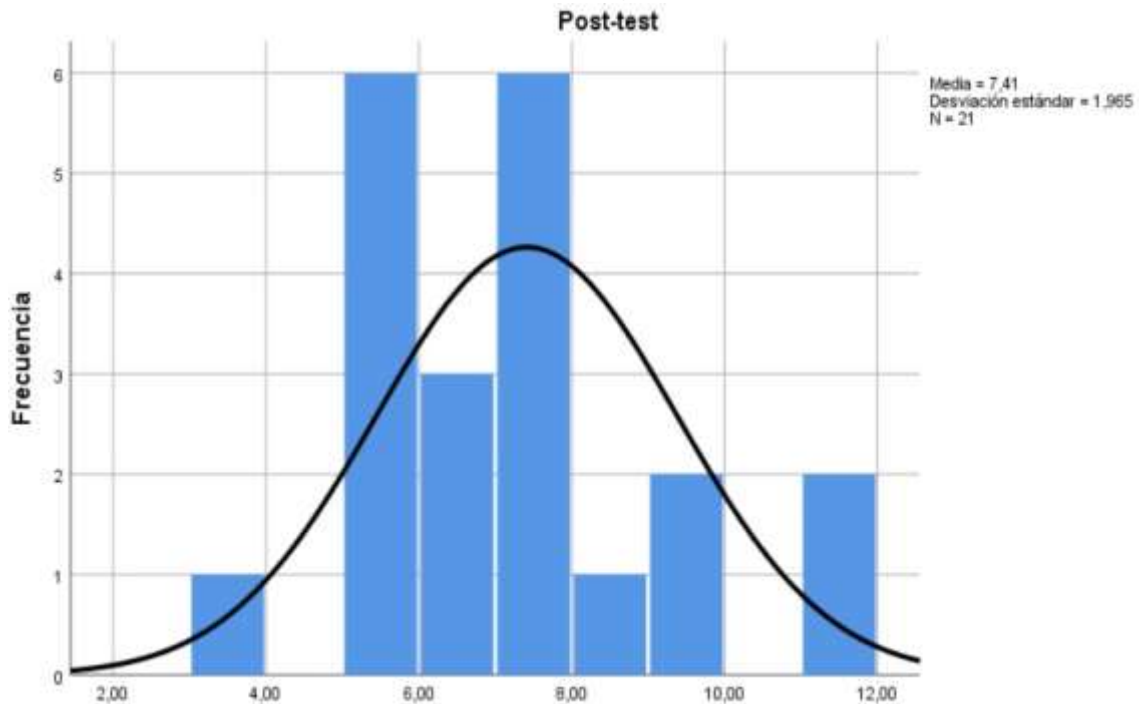
Del resultado que se ha obtenido de la figura 20 tenemos lo siguiente, los datos que se dará uso es de la prueba de Shapiro-Wilk ya que se tiene una cantidad de registros menores a 50, según la prueba el valor Sig del Pre-test es 0,098 el cual pertenece a una distribución normal debido a que es mayor al valor de 0,05, así mismo en el Pos-Test tenemos un valor de 0,047 el cual es menor a 0,05, este pertenece a una distribución no normal.

En las siguientes figuras se representa las pruebas de Pre y Post test de la distribución normal del indicador de Promedio de calificaciones. FIGURA N° 21: Histograma del Pre-test



Fuente: Elaboración propia

FIGURA N° 22: Histograma del Pos-Test



Fuente: Elaboración propia

PRUEBA DE HIPOTESIS

Para realizar la prueba de hipótesis de los indicadores, se usará la prueba de Wilcoxon ya que en el primer indicador tanto Pre como Post test tuvieron valores por debajo del 0,05 a diferencia del primer indicador el segundo en su Pre test tuvo un valor mayor a 0,05 y su Post test tuvo un valor menor a 0,05. Teniendo en cuenta los valores obtenidos se opta por la prueba de Wilcoxon ya que en mayoría son valores pertenecientes a una distribución no normal.

HE1: El sistema web ayuda al cálculo de la tasa neta de matrícula de los alumnos de la institución, sean los que pasan de periodo o ingresantes, ayuda a reducir la actividad presencial al instituto para que puedan realizar su matrícula.

Hipótesis nula Ho: El sistema web no ayuda al cálculo de la tasa neta de matrícula de los alumnos de la institución, sean los que pasan de periodo o ingresantes, ayuda a reducir la actividad presencial al instituto para que puedan realizar su matrícula.

Ho: TNMas \geq TNMds

El indicador es mejor sin el sistema web que el indicador con el sistema web.

Hipótesis Alternativa Ha: El sistema web ayuda al cálculo de la tasa neta de matrícula de los alumnos de la institución, sean los que pasan de periodo o ingresantes, ayuda a reducir la actividad presencial al instituto para que puedan realizar su matrícula.

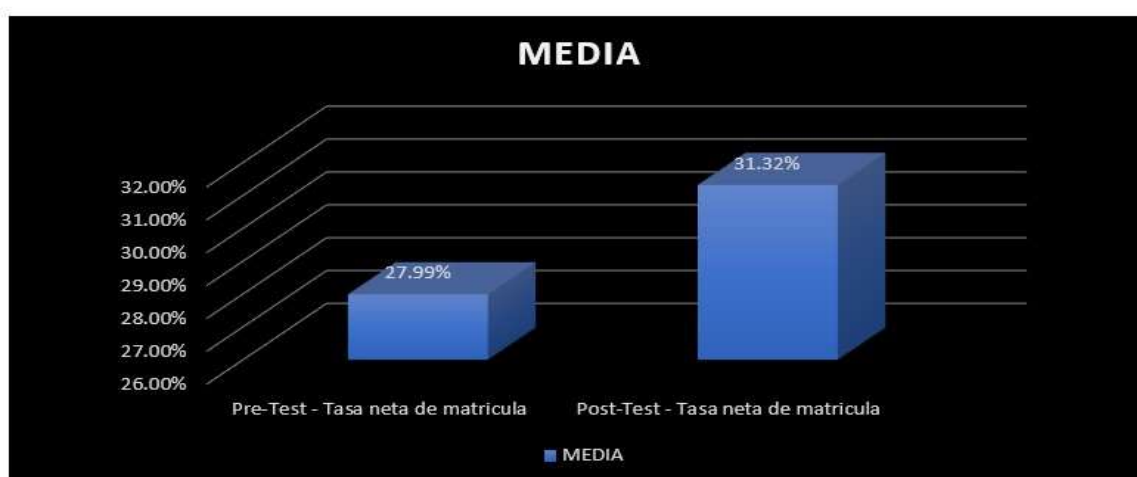
Ha: TNMas < TNMds

El indicador no es mejor sin el sistema web que el indicador con el sistema web.

Después de haber realizado la prueba de Wilcoxon en el programa SPSS25 obtenernos los siguientes datos en las siguientes figuras.

FIGURA N° 23: Comparación General – Tasa neta de matrícula

	MEDIA
Pre-Test - Tasa neta de matrícula	27.99%
Post-Test - Tasa neta de matrícula	31.32%



Fuente: Elaboración propia

Según la figura 23 se observa que existe una diferencia de crecimiento entre el Pretest que tiene un valor de 27,99% y el Pos-test que posee una media de 31,32% del indicador Tasa neta de matrícula.

FIGURA N° 24: Prueba de Wilcoxon del indicador Tasa neta de matrícula

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post-testTasaNetaDeMatricula - Pre-testTasaNetaDeMatricula	Rangos negativos	1 ^a	5,50	5,50
	Rangos positivos	9 ^b	5,50	49,50
	Empates	11 ^c		
	Total	21		

a. Post-testTasaNetaDeMatricula < Pre-testTasaNetaDeMatricula

b. Post-testTasaNetaDeMatricula > Pre-testTasaNetaDeMatricula

c. Post-testTasaNetaDeMatricula = Pre-testTasaNetaDeMatricula

Estadísticos de prueba^a

Post-testTasaNetaDeMatricula - Pre-testTasaNetaDeMatricula	
Z	-2,530 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,011

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración propia

Según la figura 24 que pertenece al primer indicador, podemos verificar los resultados de la prueba de Wilcoxon donde su valor z es de -2,530 y el valor de Significancia de 0,011 el cual es menor a 0,05, lo cual significa que se acepta la hipótesis alterna por lo tanto el sistema web ayuda al cálculo de la tasa neta de matrícula de los alumnos de la institución, sean los que pasan de periodo o ingresantes, ayuda a reducir la actividad presencial al instituto para que puedan realizar su matrícula.

FIGURA N° 25: Tabla Shapiro-Wilk para el indicador Tasa neta de matrícula

n	0'01	0'02	0'05	0'1	0'5	0'9	0'95	0'98	0'99
3	0'753	0'756	0'767	0'789	0'959	0'998	0'999	1'000	1'000
4	0'687	0'707	0'748	0'792	0'935	0'987	0'992	0'996	0'997
5	0'686	0'715	0'762	0'806	0'927	0'979	0'986	0'991	0'993
6	0'713	0'743	0'788	0'826	0'927	0'974	0'981	0'986	0'989
7	0'730	0'760	0'803	0'838	0'928	0'972	0'979	0'985	0'988
8	0'749	0'778	0'818	0'851	0'932	0'972	0'978	0'984	0'987
9	0'764	0'791	0'829	0'859	0'935	0'972	0'978	0'984	0'986
10	0'781	0'806	0'842	0'869	0'938	0'972	0'978	0'983	0'986
11	0'792	0'817	0'850	0'876	0'940	0'973	0'979	0'984	0'986
12	0'805	0'828	0'859	0'883	0'943	0'973	0'979	0'984	0'986
13	0'814	0'837	0'866	0'889	0'945	0'974	0'979	0'984	0'986
14	0'825	0'846	0'874	0'895	0'947	0'975	0'980	0'984	0'986
15	0'835	0'855	0'881	0'901	0'950	0'975	0'980	0'984	0'987
16	0'844	0'863	0'887	0'906	0'952	0'976	0'981	0'985	0'987
17	0'851	0'869	0'892	0'910	0'954	0'977	0'981	0'985	0'987
18	0'858	0'874	0'897	0'914	0'956	0'978	0'982	0'986	0'988
19	0'863	0'879	0'901	0'917	0'957	0'978	0'982	0'986	0'988
20	0'868	0'884	0'905	0'920	0'959	0'979	0'983	0'986	0'988
21	0'873	0'888	0'908	0'923	0'960	0'980	0'983	0'987	0'989
22	0'878	0'892	0'911	0'926	0'961	0'980	0'984	0'987	0'989
23	0'881	0'895	0'914	0'928	0'962	0'981	0'984	0'987	0'989
24	0'884	0'898	0'916	0'930	0'963	0'981	0'984	0'987	0'989
25	0'888	0'901	0'918	0'931	0'964	0'981	0'985	0'988	0'989

Fuente: <https://n9.cl/8rvn0>

Ahora procedemos a comparar los valores obtenidos del indicador de Tasa neta de matrícula con la tabla de la aplicación de Shapiro-Wilk, donde podemos visualizar en la figura 25 que para el indicador Tasa neta de matrícula la muestra es 21, también tenemos el valor de punto de partida de la figura 24 para calcular el valor de 0,908, el cual posee el valor de significancia de 0,011 el cual es menor al valor obtenido en la tabla de la aplicación de Shapiro-Wilk, por ello es que se rechaza la hipótesis nula.

HE2: El sistema web mejora el cálculo de promedio de calificaciones y facilita el acceso a las calificaciones tanto al alumno como al docente de cada curso sea de carrera o complementario.

Hipótesis nula Ho: El sistema web no mejora el cálculo de promedio de calificaciones y facilita el acceso a las calificaciones tanto al alumno como al docente de cada curso sea de carrera o complementario.

$$H_0: PCas \geq PCds$$

El indicador es mejor sin el sistema web que el indicador con el sistema web.

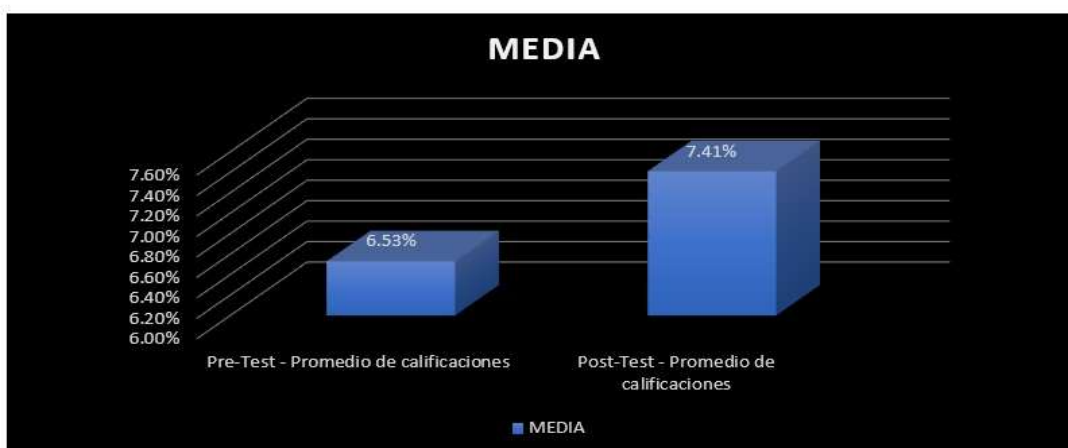
Hipótesis Alternativa Ha: El sistema web mejora el cálculo de promedio de calificaciones y facilita el acceso a las calificaciones tanto al alumno como al docente de cada curso sea de carrera o complementario.

Ha: PCas < PCds

El indicador no es mejor sin el sistema web que el indicador con el sistema web. Después de realizar las pruebas de Wilcoxon en el programa SPSS25 se obtiene los siguientes datos, los cuales estarán plasmados en las siguientes figuras.

FIGURA N° 26: Comparación General – Promedio de calificaciones

	MEDIA
Pre-Test - Promedio de calificaciones	6.53%
Post-Test - Promedio de calificaciones	7.41%



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la figura 26, se puede observar que hay una diferencia de crecimiento entre el Pre-test que tiene un valor de 6,53% y el Pos-test que posee una media de 7,41% del indicador Promedio de calificaciones.

FIGURA N° 27: Prueba de Wilcoxon del indicador Promedio de calificaciones

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post-testPromedioDeCalificaciones - Pre-testPromedioDeCalificaciones	Rangos negativos	7 ^a	6,57	46,00
	Rangos positivos	12 ^b	12,00	144,00
	Empates	2 ^c		
	Total	21		

a. Post-testPromedioDeCalificaciones < Pre-testPromedioDeCalificaciones

b. Post-testPromedioDeCalificaciones > Pre-testPromedioDeCalificaciones

c. Post-testPromedioDeCalificaciones = Pre-testPromedioDeCalificaciones

Estadísticos de prueba^a

	Post-testPromedioDeCalificaciones - Pre-testPromedioDeCalificaciones
Z	-1,976 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,048

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración propia

Conforme a la figura 27 que pertenece al segundo indicador, podemos observar los resultados de la prueba de Wilcoxon donde su valor z es de -1,976 y el valor de Significancia de 0,048 el cual es menor a 0,05, lo cual significa que se acepta la hipótesis alterna por lo tanto el sistema web mejora el cálculo de promedio de calificaciones y facilita el acceso a las calificaciones tanto al alumno como al docente de cada curso sea de carrera o complementario.

n	0'01	0'02	0'05	0'1	0'5	0'9	0'95	0'98	0'99
3	0'753	0'756	0'767	0'789	0'959	0'998	0'999	1'000	1'000
4	0'687	0'707	0'748	0'792	0'935	0'987	0'992	0'996	0'997
5	0'686	0'715	0'762	0'806	0'927	0'979	0'986	0'991	0'993
6	0'713	0'743	0'788	0'826	0'927	0'974	0'981	0'986	0'989
7	0'730	0'760	0'803	0'838	0'928	0'972	0'979	0'985	0'988
8	0'749	0'778	0'818	0'851	0'932	0'972	0'978	0'984	0'987
9	0'764	0'791	0'829	0'859	0'935	0'972	0'978	0'984	0'986
10	0'781	0'806	0'842	0'869	0'938	0'972	0'978	0'983	0'986
11	0'792	0'817	0'850	0'876	0'940	0'973	0'979	0'984	0'986
12	0'805	0'828	0'859	0'883	0'943	0'973	0'979	0'984	0'986
13	0'814	0'837	0'866	0'889	0'945	0'974	0'979	0'984	0'986
14	0'825	0'846	0'874	0'895	0'947	0'975	0'980	0'984	0'986
15	0'835	0'855	0'881	0'901	0'950	0'975	0'980	0'984	0'987
16	0'844	0'863	0'887	0'906	0'952	0'976	0'981	0'985	0'987
17	0'851	0'869	0'892	0'910	0'954	0'977	0'981	0'985	0'987
18	0'858	0'874	0'897	0'914	0'956	0'978	0'982	0'986	0'988
19	0'863	0'879	0'901	0'917	0'957	0'978	0'982	0'986	0'988
20	0'868	0'884	0'905	0'920	0'959	0'979	0'983	0'986	0'988
21	0'873	0'888	0'908	0'923	0'960	0'980	0'983	0'987	0'989
22	0'878	0'892	0'911	0'926	0'961	0'980	0'984	0'987	0'989
23	0'881	0'895	0'914	0'928	0'962	0'981	0'984	0'987	0'989
24	0'884	0'898	0'916	0'930	0'963	0'981	0'984	0'987	0'989
25	0'888	0'901	0'918	0'931	0'964	0'981	0'985	0'988	0'989

Fuente: <https://n9.cl/8rvn0>

Ahora se procede a comparar los valores que se obtuvieron del indicador de Promedio de calificaciones con la tabla de la aplicación de Shapiro-Wilk, en el cual podemos visualizar en la figura 28 que para el indicador Promedio de calificaciones la muestra es 21, también tenemos el valor de punto de partida de la figura 27 para calcular el valor de 0,908, el cual posee el valor de significancia de 0,048 el cual es menor al valor obtenido en la tabla de la aplicación de Shapiro-Wilk, por ello es que se rechaza la hipótesis nula.

V. DISCUSIÓN

DISCUSIONES

Conforme a los resultados que logro obtener de la investigación el Sistema Web incrementa la Tasa neta de matrícula de un 27,99% a un 31,32%, de esto se ve un incremento de 3,33%, así mismo el resultado que se obtuvo de la prueba de Wilcoxon nos permite afirmar que el sistema web ayuda al cálculo de la tasa neta de matrícula de los alumnos de la institución, sean los que pasan de periodo o ingresantes, ayuda a reducir la actividad presencial al instituto para que puedan realizar su matrícula.

Así mismo de acuerdo a Lema y Hernandez en sus tesis "SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE MATRICULACIÓN Y NOTAS PARA LA ESCUELA PAN DE VIDA",

según su análisis obtuvo que el 82% de directivos y padres que fueron encuestados están a favor de la implementación de un software tanto para la matriculación y registro de notas, a diferencia del 18% que están en contra debido a que desconocen o no saben los beneficios de poseer un sistema.

También de acuerdo a los resultados obtenidos podemos visualizar un incremento en el Promedio de calificaciones de un valor de 6,53% a un 7,41%, de esto existe un incremento de 0,88%, así mismo el resultado obtenido de la prueba de Wilcoxon nos permite afirmar que el sistema web mejora el cálculo de promedio de calificaciones y facilita el acceso a las calificaciones tanto al alumno como al docente de cada curso sea de carrera o complementario.

VI. CONCLUSIONES

PRIMERO

- Se concluye que el sistema web mejoro el manejo de información del Instituto de Educación Superior Tecnológica “JOSÉ MARÍA ARGUEDAS – PUQUIO”, ha permitido el incremento del del indicador de Tasa neta de Matricula, al igual que el indicador Promedio de calificaciones.

SEGUNDO

- Se concluye que el incremento del primer indicador es de un 27,99% a un 31,32% del cual se verifica un incremento de 3,33%, en el caso del segundo indicador se tiene un incremento de 6,53% a un 7,41% del cual se obtiene un incremento de 0,88%.

TERCERO

- Se concluye que las hipótesis presentadas son válidas y estas son reforzadas debido a la prueba de Wilcoxon ya que en el caso de cada indicador salieron rechazadas las hipótesis nulas.

VII. RECOMENDACIONES

PRIMERO

- Para futuras investigaciones se recomienda conocer mejor el Framework Codeigniter ya que hay funciones que no se esta dando uso, ya que al ser un Framework posee diversas características las cuales pueden ser de mucha ayuda para otros tipos de sistemas.

SEGUNDO

- Se debe contratar personal que tenga conocimientos sobre el sistema para que le haga las mejoras que necesite mas adelante o algunas actualizaciones que se requiera.

TERCERO

- Es necesario también actualizar el código fuente para el caso de las versiones de cualquier dispositivo en el que se use el sistema, como el caso del Windows que en la actualidad existe el Windows 11 pero no afecta en nada debido a que su extensión es la misma que del Windows 10.

REFERENCIAS

SANTOS, Carlos y SORNOZA, Graciela. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE CONTROL ESCOLAR PARA LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR JUAN LEON MERA DE LA CIUDAD DE JARAMIJÓ. Trabajo de Titulación (Ingeniero DE Sistemas). MANTA – MANABI – ECUADOR: UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABI, FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS, 2018. 3 pp.

Disponible en: <https://1library.co/document/ky6gll4q-desarrollo-implementacion-sistemacontrol-escolar-educativa-particular-jaramijo.html>

PAEZ, Lino. S.I.G.A. (SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN ACADÉMICA), COLEGIO SANTO DOMINGO SAVIO DE ACACIAS – META. Trabajo de grado para optar al título (Profesional de Tecnología en Desarrollo de Software). Bogotá D.C.:

UNIVERSITARIA AGUSTINIANA UNIAGUSTINIANA, 2018. 21 pp.

Disponible en:

<https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/218/PaezReyes-LinoAdrian-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

GUILLEN, Rossana et al. Tecnologías de Información y Comunicación como Herramientas de apoyo en los procesos académicos en instituciones de educación superior. Revista Sinapsis [en línea]. Vol. 1 Núm. 16. junio de 2020. [Fecha de consulta: 14 de julio de 2021].

Disponible en: <https://www.mendeley.com/catalogue/6861129f-7f14-34e1-b1d3-40db59a05b7d/>

ISSN: 1390-9770

MEDINA, Daniela. El rol de las universidades peruanas frente a la investigación y el desarrollo tecnológico. *Propósitos y Representaciones* [en línea]. Vol. 6, Nº 2. Julio – Diciembre 2018. [Fecha de consulta: 28 de abril del 2021]. Lima.

Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v6n2/a15v6n2.pdf>

ISSN: 2307-7999 / e-ISSN: 2310-4635

RESOLUCIÓN VICEMINISTERIAL Nº 087 – 2020 MINEDU. Diario oficial El Peruano, Lima, Perú, 1 de abril de 2020.

LUQUE, Juan. Propuesta e implementación de un sistema web para la gestión de información académica del instituto superior de educación público Honorio Delgado Espinoza de Arequipa. Tesis (Ingeniero de Sistemas e Informática). Lima: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ, Facultad de Ingeniería. Marzo 2019.

Disponible en:

https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1945/Juan%20Luque_Tesis_Titulo%20Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

COLQUE, Noel. Sistema administrativo para optimizar la gestión académica de la red universitaria Domingo Savio. Revista Ingeniería [en línea]. Vol. 4 Núm. 10. septiembre de 2020. [Fecha de consulta: 15 de octubre de 2021].

Disponible en:

<https://www.mendeley.com/catalogue/08e3aa56-5e6b-3084-b340-f60c8e64526c/> ISSN: 2664-8245 / ISSN-L: 2664-8245

IBARRA, PAREDES, VALDIVIEZO. Software para la gestión académica en el proceso de evaluación de carreras. Revista Ciencia e Investigación [en línea]. Vol. 3 PP 72 – 76. septiembre de 2018. [Fecha de consulta: 15 de octubre de 2021].

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7349575>

E-ISSN: 2528-8083

LEMA, Carlos y HERNANDEZ, Victoria. SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE MATRICULACIÓN Y NOTAS PARA LA ESCUELA “PAN DE VIDA”. Proyecto técnico (Título de Ingeniero de sistemas). Ecuador: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE GUAYAQUIL, Facultad de Ingeniería de Sistemas. Agosto de 2018.

Disponible en:

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16114/1/UPS-GT002316.pdf>

ZURITA, Byron. SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA DE EMPRESA DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL DIENAV. Trabajo de titulación (INGENIERO/A EN SISTEMAS INFORMÁTICOS). Quito: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL, Marzo de 2020.

Disponible en:

<http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2489/1/UISRAEL-EC-SIS-378.242-2020007.pdf>

DE LA CRUZ, Jehiner. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA PARA EL PROCESO DE REGISTRO DE NOTAS EN LA INSTITUCIÓN SANTO DOMINGO. Trabajo de Suficiencia Profesional (Ingeniero Informático y de Sistemas). Lima: UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA, Facultad de INGENIERÍA. 2018.

Disponible en:

<http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/8738>

ACEVEDO, Yeny. Implementación de un sistema web para la mejora del proceso administrativo académico de la Institución Educativa Wari – Vilca – Huayucachi, 2018. Tesis (Ingeniera de Sistemas). Huancayo: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ, Facultad de INGENIERÍA DE SISTEMAS. 2018.

Disponible en:

http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5039/T010_48224902_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CAHYO, Agus. Expert System Development for Course Enrollment Procces Using Ripple Down Rules in a University in Surabaya. *Comtech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*. [en línea]. Vol. 10 Núm. 1. 30 de Junio de 2019. [Fecha de consulta: 30 de abril]. Indonesia.

Disponible en:

<https://journal.binus.ac.id/index.php/comtech/article/view/4962>

P-ISSN: 2087-1244 / E-ISSN: 2476-907X

MIRANDA, María et al. ENROLLMENT SYSTEM WITH DESCRIPTIVE ANALYTICS.

International Journal of Advanced Research in Computer Science. [en línea]. Vol.10 Núm.

2. Marzo – Abril 2019. [Fecha de consulta: 30 de abril de 2021]. Filipinas.

Disponible en: <http://www.ijarcs.info/index.php/ljarcs/article/view/6383/5179>

ISSN: 0976-5697

CARBAJAL, Max. Desarrollo de una aplicación móvil para el control de notas de la institución educativa Mi Dulce Jesús. Tesis de Titulación (Ingeniero de Sistemas). Lima:

Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2018.

Disponible en:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/25625/Carbajal_HM.pdf?](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/25625/Carbajal_HM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/25625/Carbajal_HM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

SALAZAR, Joel. Análisis, diseño e Implementación de un sistema académico para el control de notas, tareas y procesos de matriculación en la Unidad Educativa, Guayas y Quil.

Trabajo de Titulación (Licenciado en sistemas de información). Guayaquil:

Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Industrial, Octubre de 2020.

Disponible en:

<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51559>

Codeigniter Rocks. [en línea]. Barcelona, 16 de junio de 2018. 32 – 36 pp.

Disponible en:

http://www.codeigniter.xyz/pdf/CodeIgniter_3_1_9_Manual_Esp.pdf

Ventajas y desventajas del lenguaje PHP. [en línea]. TAPIA, Nestor. (06 de febrero de 2021). [Fecha de consulta: 30 de mayo de 2021].

Disponible en:

https://www.baulphp.com/ventajas-y-desventajas-del-lenguaje-php/#CONCLUSION_Lenguaje_html.

[en línea]. PEIRO, Rosario. (04 de Agosto de 2017). [Fecha de consulta: 02 de mayo de 2021].

Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/lenguaje-html.html>

Que es mvc. [en línea]. ALVAREZ, Miguel. (28 de julio de 2020). [Fecha de consulta: 02 de mayo de 2021].

Disponible en: <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html>

Que es jQuery. [en línea]. PARADA, Miguel. (31 de octubre de 2019). [Fecha de consulta: 15 de mayo de 2021].

Disponible en: <https://openwebinars.net/blog/que-es-jquery/>

¿Qué es un dashboard y para qué se usa?. [en línea]. ORTIZ, Dany. (29 de junio de 2020).

[Fecha de consulta: 10 de mayo de 2021].

Disponible en: <https://www.cyberclick.es/numerical-blog/que-es-un-dashboard>

GOMEZ, Jesus. Sistema web para mejorar el control administrativo en el colegio Baden Powell. Tesis para optar el Título Profesional (Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2020. 24 - 25 pp.

Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/50985>

CASTILLO, Alejandro. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE COMPRA Y VENTA PARA LA DISTRIBUIDORA SALAS - HUARMEY; 2017. Tesis para optar el Título Profesional (Ingeniero de Sistemas). Chimbote: UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, Facultad de Ingeniería, 2018. 27pp.

Disponible en:

<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/2710>

CHILINGANO, Kelly. Implementación de un Sistema Web para Gestión del Proceso Académico en la Institución Educativa Ricardo Palma. Tesis para optar el Título Profesional (Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2018. 40

– 41 pp. Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/28343/Chilingano_CHKG..pdf?sequence=1&isAllowed=y

VIVEROS, Sonia y SÁNCHEZ, C. LA GESTIÓN ACADÉMICA DEL MODELO PEDAGÓGICO SOCIOCRTICO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA: ROL DEL DOCENTE. *Universo sur*. [en línea]. Vol. 10, Núm. 5. Octubre 2018. [Fecha de consulta: 03 de mayo]. Cuba.

Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1082> ISSN: 2218-3620

DE FIGUEIREDO, Ester y GRACIA, Lucia. A MATRICULA COMO DIREITO DO ESTUDANTE NA PANDEMIA DA COVID -19. *Praxis Educacional*. [en línea]. Vol. 17, Núm. 44. 01 de febrero de 2021. [fecha de consulta: 10 de mayo]. Brasil.

Disponible en: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/8029>

ISSN: 2178-2679

ORDOÑEZ, Yadira. INCIDENCIA DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN LA TASA DE MATRICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL PERIODO: 2008-2016. Trabajo de Titulación (Economista). Guayaquil: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, Facultad de Ciencias Económicas, 2018. 22 pp.

Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/28838>

ESCALE – Minedu. FARRO, Cholly. 13 de septiembre de 2017.

Disponible en: <http://escale.minedu.gob.pe/tendencias-portlet/servlet/tendencias/archivo?idCuadro=215&tipo=meta>

CARBAJAL, Max. Desarrollo de una aplicación móvil para el control de notas de la institución educativa Mi Dulce Jesús. Tesis de Titulación (Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2018. 23 – 24 pp.

Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/25625/Carbajal_HM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

¿Qué significa un promedio de calificaciones (GPA) de 2.4?. [en línea]. California: WAHLIG, Hannah. (Fecha de publicación: 01 de febrero de 2018). [Fecha de consulta: 15 de mayo de 2021].

Disponible en:

<https://www.geniolandia.com/13168246/que-significa-un-promedio-de-calificaciones-gpade-24>

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA. ucatolica. 24 de septiembre de 2015.

Disponible en:

<https://www.ucatolica.edu.co/portal/wp-content/uploads/adjuntos/admisiones/calculopromedio.pdf>

La Guía Scrum. [en línea]. Estados Unidos: scrumguides.org, 2020. 3 – 4 pp.

Disponible en: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Spanish-European.pdf>

SCRUM MASTER. Estados Unidos, 2021. 21 pp.

Disponible en: https://scrummanager.net/files/scrum_master.pdf

MANUAL DE CURSO Investigación Cuantitativa. Berlín: trAndeS, 2018. 10 – 13 pp.

Disponible

en:

https://www.programa-trandes.net/Ressources/Manuales/Manual_Cardenas_Investigacion_cuantitativa.pdf

CADENA, Pedro [et al]. Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. [en línea]. Vol. 8 Núm. 7. Septiembre-noviembre 2017. [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2021]. México.

Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2631/263153520009.pdf>

ISSN: 2007- 0934

OTERO, Alfredo. ENFOQUES DE INVESTIGACIÓN. [en línea]. Colombia. Proyecto de Investigación. Agosto de 2018. [Fecha de consulta: 25 de mayo de 2021].

Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION_CHAVEZ, Sarah, ESPARZA, Oscar y RIOSVELASCO, Leticia. DISEÑOS PRE EXPERIMENTALES Y CUASIEXPERIMENTALES APLICADOS A LAS CIENCIAS

SOCIALES Y LA EDUCACIÓN. *Enseñanza e Investigación en Psicología [en línea]*. Vol.2

Núm.2. 01 mayo de 2020. [Fecha de consulta: 28 de mayo]. México.

Disponible en: <https://revistacneip.org/index.php/cneip/article/view/104>

RAMOS, Carlos. LOS ALCANCES DE UNA INVESTIGACIÓN. *CienciAmérica [en línea]*.

Vol.9 Núm.3. Julio – Diciembre de 2020. [Fecha de consulta: 02 de junio].

Disponible en:

<http://cienciameica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/336/621>

ISSN: 1390 – 9592 / ISSN-L: 1390 – 681X

ESPINOZA, Jhon et al. Nociones Generales de muestreo aplicadas a las ciencias de la salud. *Revista AVTF [en línea]*. Vol.37 Núm.5. 2018 [Fecha de consulta: 08 de junio].

Venezuela.

Disponible en:

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/559/55963207003/55963207003.pdf>

ISSN: 0798-0264

BARROS, Victor, GALLEGOS, Diana y PAVÓN, Christian. Muestreo para el levantamiento de datos acerca de la enseñanza de física experimental en Guayaquil. *Revista LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN [en línea]*. Vol. 15 Núm.2. 12 de Diciembre de 2018.

[Fecha de consulta: 10 de junio]. Ecuador.

Disponible en:

<http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/rldi/article/view/1859>

ISSN: 2256-3938

Taller de investigación 1. [en línea]. MENDEZ, Yasmin (24 de julio del 2018). [Fecha de consulta: 18 de junio de 2021].

Disponible en: [http://tallerinvestigacion1ryc.blogspot.com/p/17-tecnicas-e-](http://tallerinvestigacion1ryc.blogspot.com/p/17-tecnicas-e-instrumentos-para-la.html)

[instrumentos-para-la.html](http://tallerinvestigacion1ryc.blogspot.com/p/17-tecnicas-e-instrumentos-para-la.html) UCUENCA EN LINEA. ABAD, Angelica. 15 de Mayo de 2020.

Disponible en: [https://www.ucuenca.edu.ec/component/content/article/233-](https://www.ucuenca.edu.ec/component/content/article/233-espanol/investigacion/blogde-ciencia/1599-analisis-de-contenido?Itemid=437)

[espanol/investigacion/blogde-ciencia/1599-analisis-de-contenido?Itemid=437](https://www.ucuenca.edu.ec/component/content/article/233-espanol/investigacion/blogde-ciencia/1599-analisis-de-contenido?Itemid=437)

Metodología de la investigación, ¿para qué? [en línea]. Buenos Aires: COHEN, Nestor y GOMEZ, Gabriela. (23 de noviembre del 2018). [Fecha de consulta: 16 de junio del 2021].

Disponible en: <https://www.teseopress.com/metodologiadelainvestigacion/>

PALACIOS, Rossina. Validez y confiabilidad de un registro de valoración neurológica para pacientes hospitalizados no críticos en una institución de salud, Lima 2017. Tesis (Maestra

en Gestión de los Servicios de la Salud). Lima: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas. 2018, 64. pp.

Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12789/Palacios_ARI.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MEDINA, María y VERDEJO, Ada. Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *ALTERIDAD REVISTA DE EDUCACIÓN [en línea]*. Vol. 15 Núm.2. 27 de Junio de 2020. [Fecha de consulta: 18 de junio de 2021]. Puerto rico.

Disponible en:

<https://revistas.ups.edu.ec/index.php/alteridad/article/view/2.2020.10> p-ISSN: 1390-325X / e-ISSN: 1390-8642

MANTEROLA, Carlos et al. Confiabilidad, precisión o reproducibilidad de las mediciones. Métodos de valoración, utilidad y aplicaciones en la práctica clínica. *Revista chilena de infectología [en línea]*. Vol.35 Núm.6. 20 de noviembre de 2018. [fecha de consulta: 20 de junio de 2021]. Chile.

Disponible en:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182018000600680
ISSN: 0716-1018

George, Darren y MALLERY, Paul. IBM SPSS 25 Step By Step A Simple Guide and Reference [en línea]. 15.^a ed. New York: Taylor & Francis Group, 2019 [fecha de consulta: 25 de junio del 2021].

Disponible en:

<https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9781351033909/ibm-spss-statistics-25step-step-darren-george-paul-mallery>
ISBN: 978-1-138-49104-5 (hbk) / ISBN: 978-1-138-49107-6 (pbk)
ISBN: 978-1-351-03390-9 (ebk)

RIGALLI, Alfredo et al. Uso de Herramientas Informáticas para la Recopilación, Análisis e Interpretación de Datos de Interés en las Ciencias Biomédicas [en línea]. 1.^a ed. Argentina: Centro Universitario de estudios Medioambientales Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de Rosario, 2019 [fecha de consulta: 25 de junio del 2021].

Disponible en:

<https://rehip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/15296/libroRmodulo3.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

CUBA, Cesar. INFLUENCIA DE UNA PMO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES EN EL PERÚ. TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO (DOCTOR EN INGENIERÍA DE

SISTEMAS). Lima – PERU: UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL, FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS, 2019. 88 pp.

Disponible en:

<http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3246/CUBA%20%20AGUILAR%20C%C3%89SAR%20%20RA%C3%9AL%20-%20DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

ANEXO N° 1. VARIABLES Y OPERALIZACIÓN

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Instrumento	Escala
Independiente: Sistema web	El sistema web Según Gómez mediante uno de sus citados, es una aplicación de escritorio que puede tolerar los procesos de los distintos negocios al cual se le añadió cierta restricción de acuerdo con el requerimiento del cliente. (2020, p.24).	El sistema web mejora los procesos que realiza una persona, en este caso un estudiante al igual que un docente, personal administrativo, integrantes del Área de Unidad académica y jefes de cada área de las 4 carrera.				

<p>Dependiente: Gestión académica</p>	<p>Para definir gestión académica Andrade, Sánchez (2018). [...] la gestión académica es las practicas recurrentes que permiten a la Institución Educativa asegurar la coherencia de su propuesta curricular (PEI), el marco nacional de la política educativa y las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. Ello incluye el diseño de una propuesta curricular, su puesta en práctica en el proceso de enseñanza aprendizaje, su evaluación y retroalimentación, y a partir de las experiencias, la observación y reflexión de la practica pedagógica de los docentes. (p. 426 - 427).</p>	<p>La gestión académica permite una mejor forma de trabajo en una institución ya sea privada o estatal, en la cual se puede manejar toda la información tanto de los estudiantes como de los docentes, ya sea en la matrícula de cada estudiante o manejo de sus respectivas notas</p>	<p>D1. Matrícula: Según Figueiredo, Gracia (2021). Se asume que la matrícula [...] está respaldada por el derecho a la educación. (p. 24). D2. Control de notas: Según Carvajal (2018). podemos definir que el proceso de control de notas son actividades, normas y reglamentos que permiten identificar el rendimiento final. (p. 24).</p>	<p>D1.I1. Tasa neta de matrícula $TNM = (\text{Estudiantes matriculados} / \text{total de estudiantes}) \times 100$ D2.I2. Promedio de calificaciones $PC = (\text{Cantidad de notas ingresadas} \times \text{créditos por periodo}) / (\text{Cantidad de estudiantes})$</p>	<p>Registro estructurado</p>	<p>Razón</p>
---	--	--	--	--	------------------------------	--------------

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 2. Instrumento de evaluación



Registro estructurado N°1: test para el indicador “Tasa neta de matrícula”

N° Registro estructurado		1			
Institución donde se investiga		Instituto de Educación Superior Tecnológica Publico “JOSE MARIA ARGUEDAS – PUQUIO”			
Dirección		Los Pinos, Pueblo Calle Joven, Matara – Barrio Ccollana, Puquio, Lucanas, Ayacucho			
Semestre		2020 - I			
Fecha de inicio	01 – 04 - 2020	Fecha final		29 - 04 – 2020	
Variables	Dimensión	Indicador	Escala	Formula	
Sistema web para la gestión académica	Matricula	Tasa neta de matricula	Razón	$TNM = (EM/TE) \times 100$	
N°	SEM	DIA	Estudiantes matriculados	Total de estudiantes	Tasa neta de matricula
1	1	01/04/2020	2	57	3.51
2		02/04/2020	4	57	7.01
3		03/04/2020	8	57	14.04
4	2	06/04/2020	10	57	17.54
5		07/04/2020	14	57	24.56
6		08/04/2020	16	57	28.07
7		09/04/2020	20	57	35.09
8		10/04/2020	22	57	38.60
9	3	13/04/2020	24	57	42.11
10		14/04/2020	26	57	45.61
11		15/04/2020	30	57	52.63
12		16/04/2020	32	57	56.14
13	4	17/04/2020	34	57	59.65
14		20/04/2020	36	57	63.16
15		21/04/2020	40	57	70.17
16		22/04/2020	42	57	73.68
17		23/04/2020	44	57	77.19
18		24/04/2020	48	57	84.21
19	5	27/04/2020	50	57	87.72
20		28/04/2020	52	57	91.23
21		29/04/2020	54	57	94.74

Elaboración propia



ANEXO N° 3. Validación de experto



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: ACUÑA MELENDEZ, MARIA EUDALIA

Grados Académicos: Magister

Fecha: 22 / 06 / 2021

- Motivo de Evaluación: **Registro estructurado – Tasa neta de matrícula**
- Fórmula: $TNM = (\text{Estudiantes matriculados} / \text{total de estudiantes}) \times 100$
- Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión Académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológica "José María Arguedas - Puquio"
- Autores: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL
NIZAMA ANTUNEZ GIANMARCO ROGER

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Presenta un lenguaje apropiado				80%	
OBJETIVIDAD	Expresa datos perfectamente registrables				80%	
ORGANIZACIÓN	Muestra los datos en un orden relacional				80%	
SUFICIENCIA	Presenta los datos necesarios para medir el indicador				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para el registro de datos				80%	
COHERENCIA	Presenta coherencia con los indicadores y dimensiones				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo de investigación				80%	
PERTINENCIA	Adecuado para el tipo de investigación				80%	

Promedio de valoración:

Firma del Experto

ANEXO N° 4. Validación de experto



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: ARADIEL CASTAÑEDA HILARIO

Grados Académicos: Doctor

Fecha: 22 / 06 / 2021

- Motivo de Evaluación: **Registro estructurado – Tasa neta de matrícula**
- Fórmula: $TNM = (\text{Estudiantes matriculados} / \text{total de estudiantes}) \times 100$
- Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión Académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológica "José María Arguedas - Puquio"
- Autores: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL
NIZAMA ANTUNEZ GIANMARCO ROGER

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Presenta un lenguaje apropiado				80	
OBJETIVIDAD	Expresa datos perfectamente registrables				80	
ORGANIZACIÓN	Muestra los datos en un orden relacional				80	
SUFICIENCIA	Presenta los datos necesarios para medir el indicador				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para el registro de datos				80	
COHERENCIA	Presenta coherencia con los indicadores y dimensiones				80	
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo de investigación				80	
PERTINENCIA	Adecuado para el tipo de investigación				80	

Promedio de valoración: 80

Firma del Experto

ANEXO N° 5. Validación de experto



VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: WILLABALDO MARCELINO ESTRADA ARO

Grados Académicos: Ingeniero de Sistemas e Informática

Fecha: 24 / 06 / 2021

- Motivo de Evaluación: **Registro estructurado – Tasa neta de matrícula**
- Fórmula: (estudiantes matriculados / total de estudiantes) x 100
- Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión Académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológica "José María Arguedas - Puquio"
- Autores: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL
NIZAMA ANTUNEZ GIANMARCO ROGER

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Presenta un lenguaje apropiado				75%	
OBJETIVIDAD	Expresa datos perfectamente registrables				75%	
ORGANIZACIÓN	Muestra los datos en un orden relacional				75%	
SUFICIENCIA	Presenta los datos necesarios para medir el indicador				75%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para el registro de datos				75%	
COHERENCIA	Presenta coherencia con los indicadores y dimensiones				75%	
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo de investigación				75%	
PERTINENCIA	Adecuado para el tipo de investigación				75%	

Promedio de valoración: 75

Firma del Experto

ANEXO N° 6. Instrumento de evaluación



Registro Estructurado N° 2: Re test para el indicador “Tasa neta de matrícula”

N° Registro estructurado		2			
Institución donde se investiga		Instituto de Educación Superior Tecnológica Público “JOSE MARIA ARGUEDAS – PUQUIO”			
Dirección		Los Pinos, Pueblo Calle Joven, Matara – Barrio Ccollana, Puquio, Lucanas, Ayacucho			
Semestre		2020 - II			
Fecha de inicio	03 – 08 - 2020	Fecha final	31 - 08 – 2020		
Variables	Dimensión	Indicador	Escala	Formula	
Sistema web para la gestión académica	Matricula	Tasa neta de matrícula	Razón	TNM= (EM/TE) x 100	
N°	SEM	DIA	Estudiantes matriculados	Total de estudiantes	Tasa neta de matrícula
1	1	03/08/2020	2	57	3.51
2		04/08/2020	6	57	10.53
3		05/08/2020	9	57	15.79
4		06/08/2020	11	57	19.30
5		07/08/2020	14	57	24.56
6	2	10/08/2020	16	57	28.07
7		11/08/2020	18	57	31.58
8		12/08/2020	22	57	38.60
9		13/08/2020	24	57	42.11
10		14/08/2020	26	57	45.61
11	3	17/08/2020	28	57	49.12
12		18/08/2020	32	57	56.14
13		19/08/2020	34	57	59.65
14		20/08/2020	38	57	66.67
15		21/08/2020	40	57	70.17
16	4	24/08/2020	42	57	73.68
17		25/08/2020	44	57	77.19
18		26/08/2020	46	57	80.70
19		27/08/2020	50	57	87.72
20		28/08/2020	52	57	91.23
21	5	31/08/2020	56	57	98.25

Elaboración propia





VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

II. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: ACUÑA MELENDEZ, MARIA EUDALIA

Grados Académicos: Magister

Fecha: 22 / 06 / 2021

- Motivo de Evaluación: **Registro estructurado – Tasa neta de matrícula**
- Fórmula: $TNM = (\text{Estudiantes matriculados} / \text{total de estudiantes}) \times 100$
- Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión Académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológica "José María Arguedas - Puquio"
- Autores: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL
NIZAMA ANTUNEZ GIANMARCO ROGER

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Presenta un lenguaje apropiado				80%	
OBJETIVIDAD	Expresa datos perfectamente registrables				80%	
ORGANIZACIÓN	Muestra los datos en un orden relacional				80%	
SUFICIENCIA	Presenta los datos necesarios para medir el indicador				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para el registro de datos				80%	
COHERENCIA	Presenta coherencia con los indicadores y dimensiones				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo de investigación				80%	
PERTINENCIA	Adecuado para el tipo de investigación				80%	

Promedio de valoración: 80

Firma del Experto

ANEXO N° 8. Validación de expertos



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

II. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: ARADIEL CASTAÑEDA HILARIO

Grados Académicos: Doctor

Fecha: 22 / 06 / 2021

- Motivo de Evaluación: **Registro estructurado – Tasa neta de matrícula**
- Fórmula: $TNM = (\text{Estudiantes matriculados} / \text{total de estudiantes}) \times 100$
- Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión Académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológica "José María Arguedas - Puquio"
- Autores: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL
NIZAMA ANTUNEZ GIANMARCO ROGER

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Presenta un lenguaje apropiado				80	
OBJETIVIDAD	Expresa datos perfectamente registrables				80	
ORGANIZACIÓN	Muestra los datos en un orden relacional				80	
SUFICIENCIA	Presenta los datos necesarios para medir el indicador				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para el registro de datos				80	
COHERENCIA	Presenta coherencia con los indicadores y dimensiones				80	
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo de investigación				80	
PERTINENCIA	Adecuado para el tipo de investigación				80	

Promedio de valoración: 80

Firma del Experto



VALIDACION DE INSTRUMENTO

II. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: WILLABALDO MARCELINO ESTRADA ARO

Grados Académicos: Ingeniero de Sistemas

Fecha: 24 / 06 / 2021

- Motivo de Evaluación: **Registro estructurado – Tasa neta de matrícula**
- Fórmula: (estudiantes matriculados / total de estudiantes) x 100
- Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión Académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológica "José María Arguedas - Puquio"
- Autores: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL
NIZAMA ANTUNEZ GIANMARCO ROGER

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Presenta un lenguaje apropiado				75%	
OBJETIVIDAD	Expresa datos perfectamente registrables				75%	
ORGANIZACIÓN	Muestra los datos en un orden relacional				75%	
SUFICIENCIA	Presenta los datos necesarios para medir el indicador				75%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para el registro de datos				75%	
COHERENCIA	Presenta coherencia con los indicadores y dimensiones				75%	
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo de investigación				75%	
PERTINENCIA	Adecuado para el tipo de investigación				75%	

Promedio de valoración:

Firma del Experto

ANEXO N° 10. Instrumento de evaluación

Registro Estructurado N° 3: test para el indicador “Promedio de calificaciones”

N° Registro estructurado		3				
Institución donde se investiga		Instituto de Educación Superior Tecnológica Público “JOSE MARIA ARGUEDAS – PUQUIO”				
Dirección		Los Pinos, Pueblo Calle Joven, Matara – Barrio Ccollana, Puquio, Lucanas, Ayacucho				
Semestre		2020 - II				
Fecha de inicio		20 – 07 – 2020		Fecha final		17 - 08 – 2020
Variables	Dimensión		Indicador	Escala	Formula	
Sistema web para la gestión académica	Control de notas		Promedio de calificación	Razón	PC = (CN x CPP) / (CE)	
N°	SEM	DIA	cantidad de notas	Créditos por periodo	Cantidad de estudiantes	Promedio de calificaciones
1	1	20/07/2020	2	22	57	0.77
2		21/07/2020	4	22.5	57	1.58
3		22/07/2020	8	22.5	57	3.16
4		23/07/2020	6	22.5	57	2.37
5		24/07/2020	10	22	57	3.86
6	2	27/07/2020	14	22	57	5.4
7		28/07/2020	16	22	57	6.18
8		29/07/2020	18	22.5	57	7.11
9		30/07/2020	20	22.5	57	7.89
10		31/07/2020	24	22	57	9.26
11	3	03/08/2020	26	22.5	57	10.26
12		04/08/2020	28	22.5	57	11.05
13		05/08/2020	30	22	57	11.58
14		06/08/2020	34	22.5	57	13.42
15		07/08/2020	36	24	57	15.16
16	4	10/08/2020	38	23.5	57	15.67
17		11/08/2020	42	24	57	17.68
18		12/08/2020	44	24	57	18.53
19		13/08/2020	48	23.5	57	19.79
20		14/08/2020	52	22	57	20.07
21	5	17/08/2020	55	22.5	57	21.71

Elaboración propia



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

III. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: ACUÑA MELENDEZ, MARIA EUDALIA

Grados Académicos: Magister

Fecha: 22 / 06 /2021

- Motivo de Evaluación: **Registro estructurado – Promedio de calificaciones**
- Fórmula: $PC = (Cantidad\ de\ notas\ ingresadas\ x\ créditos\ por\ periodo) / (Cantidad\ de\ estudiantes)$
- Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión Académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológica "José María Arguedas - Puquio"
- Autores: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL
NIZAMA ANTUNEZ GIANMARCO ROGER

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Presenta un lenguaje apropiado				80%	
OBJETIVIDAD	Expresa datos perfectamente registrables				80%	
ORGANIZACIÓN	Muestra los datos en un orden relacional				80%	
SUFICIENCIA	Presenta los datos necesarios para medir el indicador				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para el registro de datos				80%	
COHERENCIA	Presenta coherencia con los indicadores y dimensiones				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo de investigación				80%	
PERTINENCIA	Adecuado para el tipo de investigación				80%	

Promedio de valoración: 80



Firma del Experto

ANEXO N° 12



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

III. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: **ARADIEL CASTAÑEDA HILARIO**

Grados Académicos: **Doctor**

Fecha: 22 / 06 /2021

- Motivo de Evaluación: **Registro estructurado – Promedio de calificaciones**
- Fórmula: $PC = (\text{Cantidad de notas ingresadas} \times \text{créditos por periodo}) / (\text{Cantidad de estudiantes})$
- Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión Académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológica "José María Arguedas - Puquio"
- Autores: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL
NIZAMA ANTUNEZ GIANMARCO ROGER

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Presenta un lenguaje apropiado				80	
OBJETIVIDAD	Expresa datos perfectamente registrables				80	
ORGANIZACIÓN	Muestra los datos en un orden relacional				80	
SUFICIENCIA	Presenta los datos necesarios para medir el indicador				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para el registro de datos				80	
COHERENCIA	Presenta coherencia con los indicadores y dimensiones				80	
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo de investigación				80	
PERTINENCIA	Adecuado para el tipo de investigación				80	

Promedio de valoración: 80

Firma del Experto



VALIDACION DE INSTRUMENTO

III. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: WILLABALDO MARCELINO ESTRADA ARO

Grados Académicos: Ingeniero de Sistemas e Informática

Fecha: 24 / 06 /2021

- Motivo de Evaluación: **Registro estructurado – Promedio de calificaciones**
- Fórmula: (cantidad de notas ingresadas x créditos por periodo) / (cantidad de estudiantes)
- Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión Académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológica "José María Arguedas - Puquio"
- Autores: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL
NIZAMA ANTUNEZ GIANMARCO ROGER

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Presenta un lenguaje apropiado			50%		
OBJETIVIDAD	Expresa datos perfectamente registrables			50%		
ORGANIZACIÓN	Muestra los datos en un orden relacional			50%		
SUFICIENCIA	Presenta los datos necesarios para medir el indicador			50%		
INTENCIONALIDAD	Adecuado para el registro de datos			50%		
COHERENCIA	Presenta coherencia con los indicadores y dimensiones			50%		
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo de investigación			50%		
PERTINENCIA	Adecuado para el tipo de investigación			50%		

Promedio de valoración: 50

Firma del Experto

Registro Estructurado N° 4: Re test para el indicador “Promedio de calificaciones

N° Registro estructurado		4				
Institución donde se investiga		Instituto de Educación Superior Tecnológica Público “JOSE MARIA ARGUEDAS – PUQUIO”				
Dirección		Los Pinos, Pueblo Calle Joven, Matara – Barrio Ccollana, Puquio, Lucanas, Ayacucho				
Semestre		2020 - II				
Fecha de inicio		03 – 12 – 2020		Fecha final		31 – 12 – 2020
Variables	Dimensión			Indicador	Escala	Formula
Sistema web para la gestión académica	Control de notas			Promedio de calificación	Razón	$PC = (CN \times CPP) / (CE)$
N°	SEM	DIA	cantidad de notas	Créditos por periodo	Cantidad de estudiantes	Promedio de calificaciones
1	1	03/12/2020	2	24	57	0.84
2		04/12/2020	4	24	57	1.68
3	2	07/12/2020	5	22.5	57	1.97
4		08/12/2020	7	22.5	57	2.76
5		09/12/2020	8	22.5	57	3.16
6		10/12/2020	10	22	57	3.86
7		11/12/2020	12	22.5	57	4.74
8	3	14/12/2020	16	22.5	57	6.32
9		15/12/2020	18	22.5	57	7.11
10		16/12/2020	20	22	57	7.72
11		17/12/2020	24	22.5	57	9.47
12		18/12/2020	26	22.5	57	10.26
13	4	21/12/2020	28	22	57	10.81
14		22/12/2020	32	22.5	57	12.63
15		23/12/2020	36	24	57	15.16
16		24/12/2020	38	23.5	57	15.67
17		25/12/2020	40	23.5	57	16.49
18	5	28/12/2020	44	24	57	18.53
19		29/12/2020	47	23.5	57	19.38
20		30/12/2020	52	22.5	57	20.53
21		31/12/2020	54	22	57	20.84

Elaboración propia



ANEXO N°

15: Validación de expertos



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

IV. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: ACUÑA MELENDEZ, MARIA EUDALIA

Grados Académicos: Magister

Fecha: 22 / 06 / 2021

- Motivo de Evaluación: **Registro estructurado – Promedio de calificaciones**
- Fórmula: $PC = (\text{Cantidad de notas ingresadas} \times \text{créditos por periodo}) / (\text{Cantidad de estudiantes})$
- Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión Académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológica “José María Arguedas - Puquio”
- Autores: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL
NIZAMA ANTUNEZ GIANMARCO ROGER

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Presenta un lenguaje apropiado				80%	
OBJETIVIDAD	Expresa datos perfectamente registrables				80%	
ORGANIZACIÓN	Muestra los datos en un orden relacional				80%	
SUFICIENCIA	Presenta los datos necesarios para medir el indicador				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para el registro de datos				80%	
COHERENCIA	Presenta coherencia con los indicadores y dimensiones				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo de investigación				80%	
PERTINENCIA	Adecuado para el tipo de investigación				80%	

Promedio de valoración: 80

Firma del Experto

16. Validación de expertos

ANEXO N°



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

IV. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: ARADIEL CASTAÑEDA HILARIO

Grados Académicos: Doctor

Fecha: 22 / 06 / 2021

- Motivo de Evaluación: **Registro estructurado – Promedio de calificaciones**
- Fórmula: $PC = (\text{Cantidad de notas ingresadas} \times \text{créditos por periodo}) / (\text{Cantidad de estudiantes})$
- Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión Académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológica "José María Arguedas - Puquio"
- Autores: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL
NIZAMA ANTUNEZ GIANMARCO ROGER

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Presenta un lenguaje apropiado				80	
OBJETIVIDAD	Expresa datos perfectamente registrables				80	
ORGANIZACIÓN	Muestra los datos en un orden relacional				80	
SUFICIENCIA	Presenta los datos necesarios para medir el indicador				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para el registro de datos				80	
COHERENCIA	Presenta coherencia con los indicadores y dimensiones				80	
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo de investigación				80	
PERTINENCIA	Adecuado para el tipo de investigación				80	

Promedio de valoración: 80

Firma del Experto

17. Validación de expertos

ANEXO N°



VALIDACION DE INSTRUMENTO

IV. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: WILLABALDO MARCELINO ESTRADA ARO

Grados Académicos: Ingeniero de Sistemas e Informática

Fecha: 24 / 06 /2021

- Motivo de Evaluación: **Registro estructurado – Promedio de calificaciones**
- Fórmula: (cantidad de notas ingresadas x créditos por periodo) / (cantidad de estudiantes)
- Título de la Investigación: Sistema web para la Gestión Académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológica "José María Arguedas - Puquio"
- Autores: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL
NIZAMA ANTUNEZ GIANMARCO ROGER

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
CLARIDAD	Presenta un lenguaje apropiado			50%		
OBJETIVIDAD	Expresa datos perfectamente registrables			50%		
ORGANIZACIÓN	Muestra los datos en un orden relacional			50%		
SUFICIENCIA	Presenta los datos necesarios para medir el indicador			50%		
INTENCIONALIDAD	Adecuado para el registro de datos			50%		
COHERENCIA	Presenta coherencia con los indicadores y dimensiones			50%		
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo de investigación			50%		
PERTINENCIA	Adecuado para el tipo de investigación			50%		

Promedio de valoración: 50



 Firma del Experto

ANEXO N° 18. Desarrollo de Metodología Scrum

1. Descripción del Proyecto:

En este proyecto se va a encargarse de diseñar un sistema de gestión académica en el que optimice los procesos que se realizan en el Instituto de Educación Superior Tecnológica Público "JOSE MARIA ARGUEDAS" ubicado en la ciudad de Puquío, Lucanas, Ayacucho, dentro de estos procesos se encuentran aquellos que realiza el estudiante, docente, el personal del Área de unidad académica por ello todo el proceso de desarrollo será evaluado mediante los siguientes entregables:

Gestión del Área de unidad académica: Por medio de los que integran la jefatura del área de unidad académica del instituto podemos administrar los registros de los docentes, estudiantes, notas, eventos y cursos.

Registro de docentes: En este proceso los encargados pertenecientes al área de unidad académica registrarán al docente de turno dependiendo la carrera y los periodos que estará.

Registro de estudiantes: En este proceso el encargado será el tanto el secretario académico como aquellos que integran la jefatura del área de unidad académica se registrarán al estudiante en su periodo correspondiente y los cursos que llevará el estudiante, al igual que aquellos realicen traslado externo como interno.

Registro de cursos: Por al igual que el registro de estudiantes los que harán este proceso son los que integran el área de unidad académica, se registrarán los cursos correspondientes a la carrera y al periodo.

Registro de notas: Este proceso estará a cargo de los docentes ya que ellos tendrán la facultad de ingresar las notas de los estudiantes así mismo como sus asistencias.

Reportes: Por medio del administrador que realice los reportes cada día y mes.

Registro de eventos: los encargados de administrar la página una vez realizada, subirán todos los eventos relacionados al instituto como los exámenes de admisión.

Datos de la Institución:**RUC y Nombre completo de la institución:**

R.U.C

20287464071 - Instituto de Educación Superior Tecnológica Público "José María Arguedas" - Puquio

Dirección de la institución:

Calle los Pinos, Pueblo Joven, Matara – Barrio Ccollana PUQUIO – LUCANAS – AYACUCHO

Nombre del contacto de la institución:

OCTAVIO ALEGRIA LEÓN (DIRECTOR GENERAL)

MISIÓN

El Instituto de Educación Superior Tecnológica Publico "José María Arguedas" tiene como misión formar profesionales técnicos, competentes, innovadores y emprendedores, para la producción de bienes y generación de servicios. Con solidos valores morales, éticos y la práctica de una cultura de paz, para contribuir con el proceso de desarrollo local, regional, nacional. De acuerdo con la descentralización con una cultura empresarial, acorde a la realidad socioeconómica del país.

VISIÓN

El Instituto de Educación Superior Tecnológica Publico "José María Arguedas" al 2021 tiene la visión de ser una institución acreditada y certificada, líder en la formación profesional técnico-productivo y de servicios en la región, acorde al avance científico-tecnológico y humanístico, brindando una educación de acuerdo a las exigencias del mercado laboral competitivo, con capacidad de autogestión empresarial y de servicio a la sociedad, capaces de asumir Iso retos del siglo XXI en un mundo globalizado

VALORES

- Búsqueda de la verdad
- Honestidad
- Justicia
- Liderazgo
- Pluralismo
- Respeto por la dignidad de la persona
- Responsabilidad social y compromiso con el desarrollo
- Solidaridad
- Tolerancia

2. Director de Proyecto asignado y nivel de autoridad De
La Torre Romero Khey Ángel (Programador)

3. Recursos Pre asignados

TABLA N° 7. Recursos Preasignados

RECURSO	CARGO	Departamento / División
ADRIAN ALCA CHAVEZ	JEFE DE ÁREA DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA	ÁREA DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
ALVARO LOPEZ, HERMINIO ALBERTO	JEFE DE ÁREA DE UNIDAD ACADÉMICA	ÁREA DE UNIDAD ACADÉMICA

Fuente: Elaboración propia

4. Interesados:

TABLA N° 8: Interesados

Nombre	Cargo	Departamento / División
OCTAVIO ALEGRIA LEÓN	DIRECTOR GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL	PROGRAMADOR	
SEBASTIAN MOREYRA FLORES	SECRETARIO ACADEMICO	ÁREA DE UNIDAD ACADEMICA
ADRIAN ALCA CHAVEZ	JEFE DE ÁREA DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA	ÁREA DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
ALVARO LOPEZ, HERMINIO ALBERTO	JEFE DE ÁREA DE UNIDAD ACADÉMICA	ÁREA DE UNIDAD ACADÉMICA
NEYBER RAMIREZ BARBOZA	PROGRAMADOR	
SANTE YNTUSCCA, LUIS GUILLERMO	DISEÑADOR DE BASE DE DATOS	
NANNDY ADA ORTIZ SAIRE	DISEÑADOR DE BASE DE DATOS	

Fuente: Elaboración propia

5. Requisitos de los interesados hasta la fecha

TABLA N° 9. Requisitos de interesados

Interesados	Rol en el proyecto	Requerimientos Primordiales
OCTAVIO ALEGRIA LEÓN	DIRECTOR GENERAL	Toda la información referente a la institución que este sistematizada
ADRIAN ALCA CHAVEZ	JEFE DE ÁREA DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA	Automatizar la mayoría de los procesos que realiza los estudiantes.
SEBASTIAN MOREYRA FLORES	SECRETARIO ACADEMICO	Gestionar la información de los docentes y estudiantes que se maneja en el área de unidad académica.

Fuente: Elaboración propia

6. Descripción del Producto

El sistema facilita los procesos que se realiza en la institución, toda la información se encontrara en el sistema web y se alojara en un hosting proporcionado por la institución al cual podrán ingresar todos aquellos que posean un usuario y su respectivo password, entre ellos están los administradores, los docentes y los estudiantes, de los cuales los únicos que podrán visualizar la mayoría de información del sistema serán los estudiantes ya que solo tienen la facultad de poder verificar los cursos, los horarios, los docentes y la única opción de modificar su información personal como numero de celular, dirección y email. En el caso de los docentes podrán registrar su información personal, los cursos que llevaran, los horarios y en que periodos, el único usuario que podrá tener acceso a todos los demás usuarios serán los administradores.

7. Objetivos medibles del proyecto

Objetivo general del proyecto:

Desarrollar un sistema web para los diversos procesos que realiza tanto un estudiante, como un docente, personal administrativo y del Área Unidad Académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológica Publico “José María Arguedas - Puquio” de este modo habrá una mejor gestión académica.

Objetivo específico del proyecto:

- Implementar un sistema donde los docentes, personal administrativo y del Área de Unidad Académica puedan manejar la información de los estudiantes matriculados ya sean ingresantes, los que pasan de periodo o retirados.
- Incluir en el sistema la función de acceso a los estudiantes a sus respectivas notas, cursos, docentes, horarios de manera virtual y de este modo los estudiantes no expongan su salud debido a la pandemia que estamos viviendo hoy en día.

8. Resumen de cronograma de Sprints

TABLA N° 10: Cronograma de los Sprint

Hito	Fecha tope
SPRINT 1	01/09/21 - 14/09/21
SPRINT 2	15/09/21 - 24/09/21
SPRINT 3	25/09/21 - 26/10/21
SPRINT 4	27/10/21 - 29/10/21

Fuente: Elaboración propia

9. Resumen del presupuesto

El presupuesto inicial del proyecto será de acuerdo a lo que la institución lo vea necesario.

10. Requisitos de aprobación del proyecto

- El producto debe cumplir satisfactoriamente con las funciones requeridas por parte del instituto.
- El producto final no debe tener inconvenientes a la hora de ejecutarse.

11. Riesgos de Alto nivel

- Amenazas y oportunidades potenciales para el proyecto

OPORTUNIDADES


- Mejor manejo de la información de los estudiantes, cursos, notas, docentes entre otros procesos que puede realizar el administrador.
- Establecer un plan de innovación estratégica en los diferentes procesos de la institución para mejorar la competitividad.

AMENAZAS

- El registro constante de usuarios y la utilidad en los siguientes años sin un mantenimiento adecuado puede provocar el colapso del sistema.

12. Nombre Completo, fecha y firma del Patrocinador que autoriza el proyecto

TABLA N° 11: Autorización del patrocinador

Patrocinador	Fecha	Firma
OCTAVIO ALEGRIA LEÓN	01/09/2021	 Mg. OCTAVIO ALEGRIA LEÓN Director General

Fuente: Elaboración propia

13. Roles

TABLA N° 12: Roles del proyecto

Nombre	Cargo
DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL	PROGRAMADOR
RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO	PROGRAMADOR
ALCA CHAVEZ ADRIAN	PRODUCT OWNER
MOREYRA FLORES SEBASTIAN	SCRUM MASTER
SANTE YNTUSCCA, LUIS GUILLERMO	DISEÑADOR DE BASE DE DATOS
NANNDY ADA ORTIZ SAIRE	DISEÑADOR DE BASE DE DATOS

Fuente: Elaboración propia

a) REQUISITOS

TABLA N° 13: Sprints

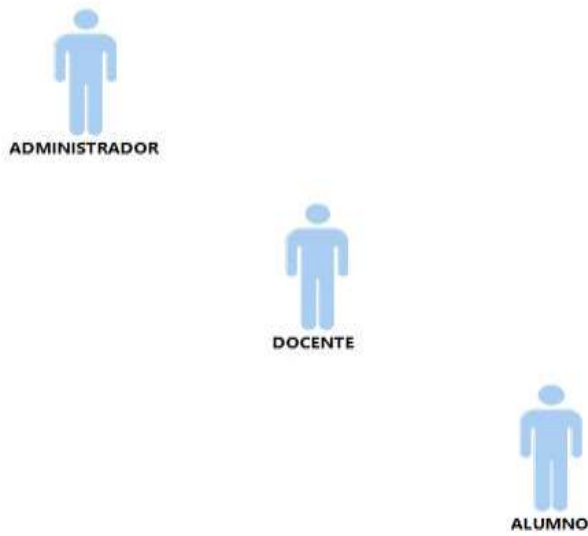
	PRODUCT BACKLOG	ESFUERZO
Sprint 1	Registrar eventos	3
	Registrar notas	5
	Registrar estudiantes	5
	Registrar docentes	5
	Registrar cursos	4
	Registrar carreras	4
	Registrar periodos	4
Sprint 2	Actualizar datos de registros	6
	Login	7
	Password	7
SPRINT 3	Buscar estudiantes	4
	Buscar docentes	4
	Buscar cursos	4
	Buscar notas	4
	Verificar eventos	3
	Registrar traslados	5
	Registrar solicitudes	5
SPRINT 4	Reportes anuales	4
	Reporte mensual	4
	TOTAL STORY POINTS	85

Fuente: Elaboración propia

b) DISEÑO

Actores

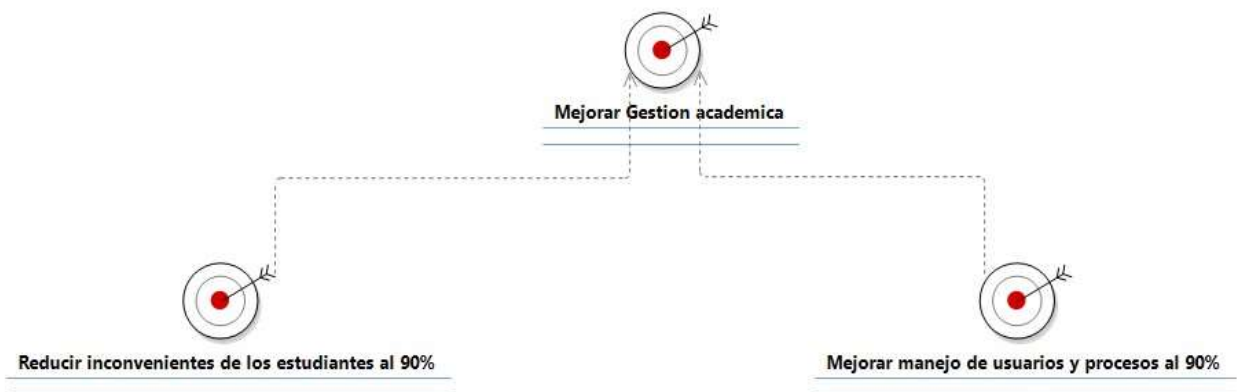
FIGURA N° 29: Actores de negocio



Fuente: Elaboración propia

Objetivos del Negocio

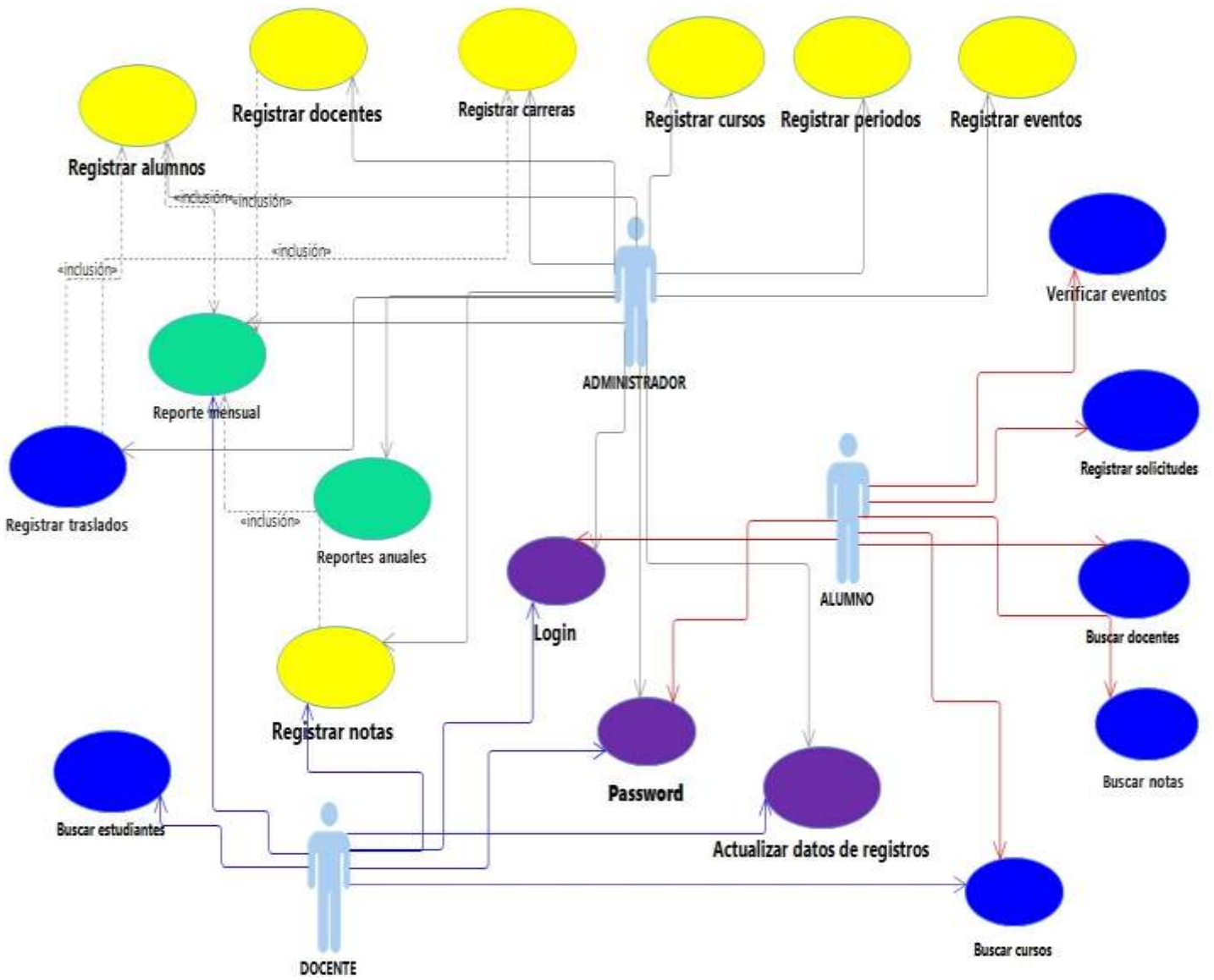
FIGURA N° 30: Objetivos del negocio



Fuente: Elaboración propia

Diagrama General

FIGURA N° 31: Diagrama General



Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 20. ACTA DE REUNION DE SPRINT 1

Información de la reunión:

Lugar	Instituto de Educación Superior Tecnológica Público "José María Arguedas" - Puquio
Fecha	14/09/21
Número de iteración/ Sprint	Sprint 1
Personas convocadas a la reunión	DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO ADRIAN ALCA CHAVEZ SEBASTIAN MOREYRA FLORES SANTE YNTUSCCA, LUIS GUILLERMO
Personas que asistieron a la reunión	DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO ADRIAN ALCA CHAVEZ SEBASTIAN MOREYRA FLORES SANTE YNTUSCCA, LUIS GUILLERMO

Formulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la iteración? (ACIERTOS)	¿Qué no salió bien en la iteración? (ERRORES)
Que la propuesta desarrollada es buena ya que cumple con los requerimientos	Que el Sistema actual aun le faltan implementar más funciones.

OCTAVIO ALEGRIA LEÓN

Nombre

14/09/21

Fecha



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA
I.E.S.T.P. "JOSÉ MARÍA ARGUEDAS"

Mg. OCTAVIO ALEGRIA LEÓN
Director General

Firma

. ACTA DE REUNION DE SPRINT

Información de la reunión:

Lugar	Instituto de Educación Superior Tecnológica Público "José María Arguedas" - Puquío
Fecha	24/09/21
Número de iteración/ Sprint	Sprint 2
Personas convocadas a la reunión	DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO ADRIAN ALCA CHAVEZ SANTE YNTUSCCA, LUIS GUILLERMO NANNDY ADA ORTIZ SAIRE
Personas que asistieron a la reunión	DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO ADRIAN ALCA CHAVEZ SANTE YNTUSCCA, LUIS GUILLERMO NANNDY ADA ORTIZ SAIRE

Formulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la iteración? (ACIERTOS)	¿Qué no salió bien en la iteración? (ERRORES)
Se logro conectar exitosamente la base de datos con el sistema para seguir con el desarrollo del sistema	Se presento algunos problemas de permisos para realizar la conexión y modificar la base de datos

OCTAVIO ALEGRIA LEÓN

.....
Nombre

24/09/21

.....
Fecha



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN
I.E.S.T.P. "JOSÉ MARÍA ARGUEDAS"
DIRECCIÓN
Puquío

Mag. OCTAVIO ALEGRIA LEÓN
Director General

.....
Firma

. ACTA DE REUNION DE SPRINT

ANEXO N° 22

3

. ACTA DE REUNION DE SPRINT

Información de la reunión:

Lugar	Instituto de Educación Superior Tecnológica Público "José María Arguedas" - Puquio
Fecha	26/10/21
Número de iteración/ Sprint	Sprint 3
Personas convocadas a la reunión	DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO ADRIAN ALCA CHAVEZ NANNDY ADA ORTIZ SAIRE
Personas que asistieron a la reunión	DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO ADRIAN ALCA CHAVEZ NANNDY ADA ORTIZ SAIRE

Fomulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la iteración? (ACIERTOS)	¿Qué no salió bien en la iteración? (ERRORES)
La búsqueda y registro de información de los estudiantes, docentes, cursos, años lectivos, calificaciones y carreras profesionales fueron satisfactorios	Genero errores al momento de la búsqueda y registros de estudiantes que pasan de año

OCTAVIO ALEGRIA LEÓN
.....
Nombre

26/10/21
.....
Fecha


.....
Firma

. ACTA DE REUNION DE SPRINT

. ACTA DE REUNION DE SPRINT

Información de la reunión:

Lugar	Instituto de Educación Superior Tecnológica Público "José María Arguedas" - Puquio
Fecha	29/10/21
Número de iteración/ Sprint	Sprint 4
Personas convocadas a la reunión	DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO ADRIAN ALCA CHAVEZ NANNDY ADA ORTIZ SAIRE OCTAVIO ALEGRIA LEÓN
Personas que asistieron a la reunión	DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO ADRIAN ALCA CHAVEZ NANNDY ADA ORTIZ SAIRE OCTAVIO ALEGRIA LEÓN

Formulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la iteración? (ACIERTOS)	¿Qué no salió bien en la iteración? (ERRORES)
El Sistema permitió conectar correctamente a la base de datos de la información que se estuvo agregando en el sistema.	Hubo fallos al ingresar la información sobre todo la de estudiantes que pasan de año.

OCTAVIO ALEGRIA LEÓN
.....
Nombre

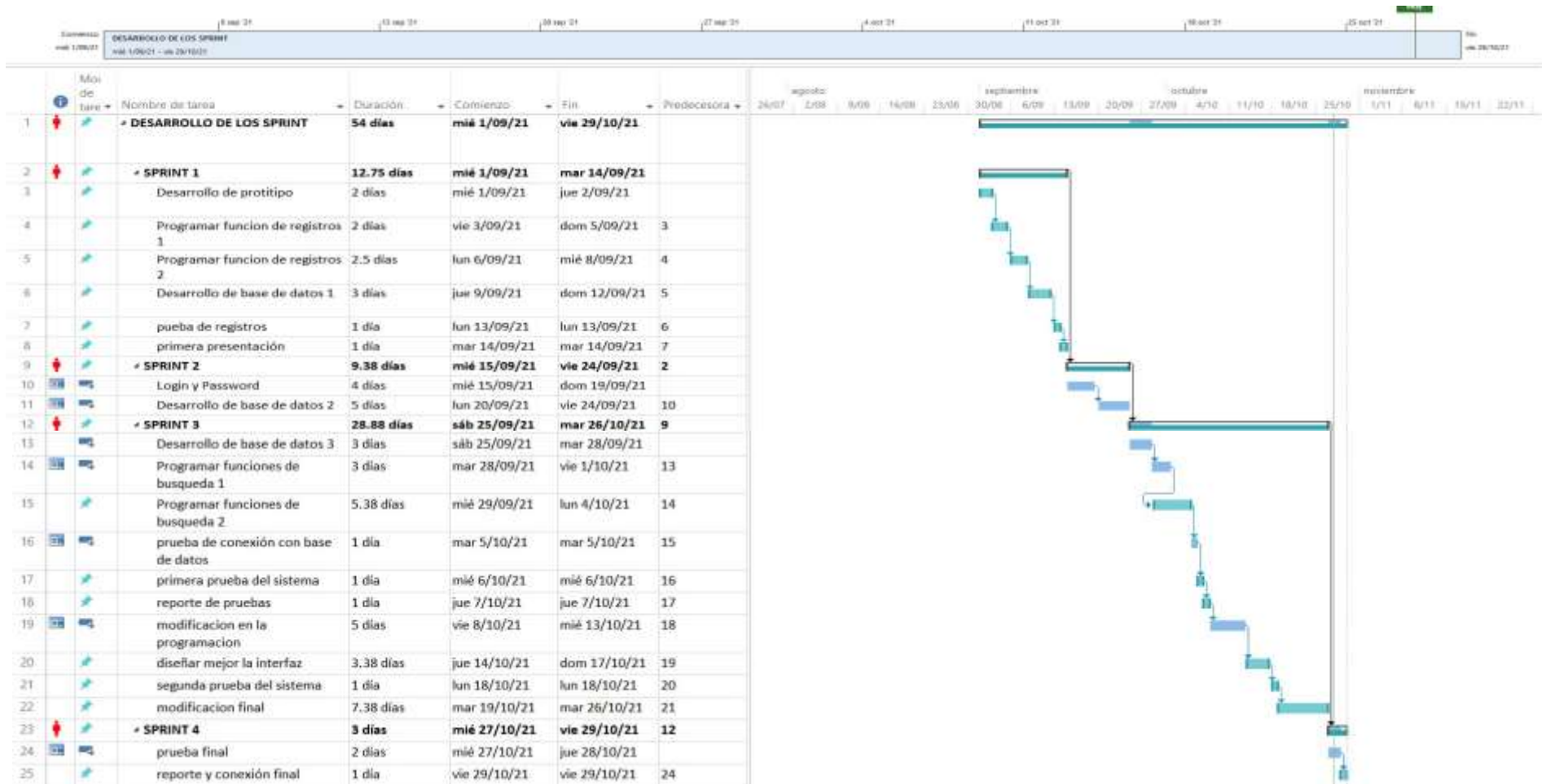
29/10/21
.....
Fecha


.....
Firma

DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
I.E.S.T.P. "JOSE MARIA ARGUEDAS"
.....
Mag. OCTAVIO ALEGRIA LEÓN
Director General

c) CRONOGRAMA DE DESARROLLO DE LOS SPRINTS

FIGURA N° 32: Cronograma de los 4 Sprint



Fuente: Elaboración propia

d) REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES

TABLA N° 14: Requerimientos Funcionales

Código	Descripción
RF01	El sistema mostrara en la pantalla principal dos opciones que le permitirá al usuario poder acceder mediante su Login y su password y seleccionara que tipo de usuario es ya sea administrador, docente y alumno.
RF02	El sistema permitirá el acceso a todos los usuarios sean administrador, docente o alumno, siempre y cuando esten registrados en el sistema
RF03	El sistema permitirá al usuario poder actualizar sus datos personales como correo, ubicación y teléfono en el caso de estudiantes, al igual que los estudiantes los docentes también podrán actualizar sus datos personales pero con la diferencia de que ellos podrán actualizar las calificaciones y asistencias de los estudiantes, el único usuario que podrá actualizar toda la información tanto suya como el de docentes y alumnos será el administrador.
RF04	El sistema permitirá al usuario realizar consultas como en el caso de los estudiantes sobre sus notas o asistencias.
RF05	El sistema permitirá al administrador registrar a los estudiantes en sus respectivos periodos, cursos y docentes con los que llevaran, a los docentes se les registrara al periodo respectivo y los cursos que llevara.
RF06	El sistema facilitara al estudiante acceder y visualizar los cursos que se le ha designado y los docentes con los que llevara, en el caso de los docentes podrá visualizar los cursos y en que periodos dictara sus clases.
RF07	El sistema permitirá dar información de la institución al usuario como el correo, celular/teléfono, dirección, razón social.
RF09	El sistema permite al docente visualizar la cantidad de estudiantes por curso que dictara y en los periodos que llevara.
RF10	El sistema permite al administrador visualizar los reportes de los estudiantes de cada periodo y de cada curso.

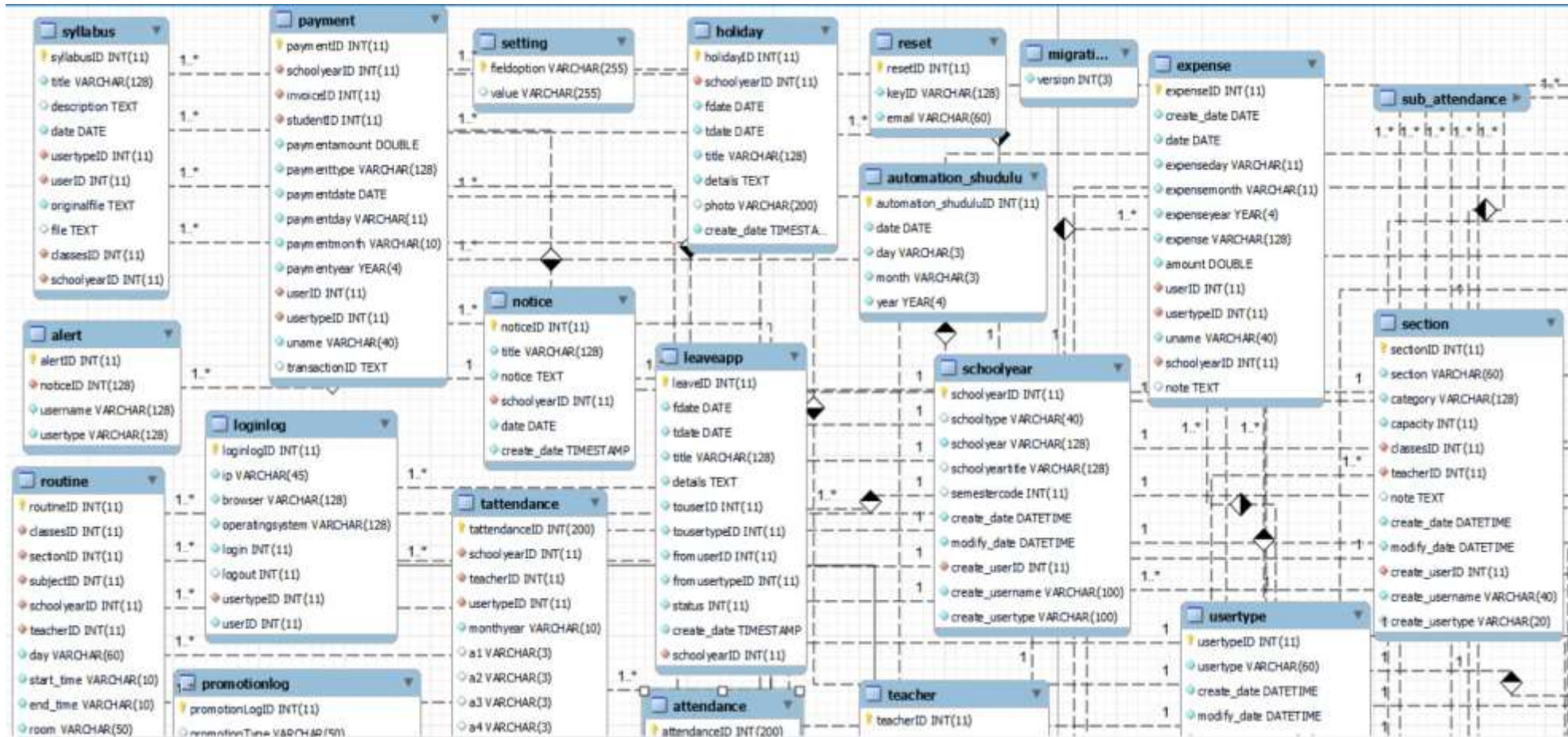
Fuente: Elaboración propia

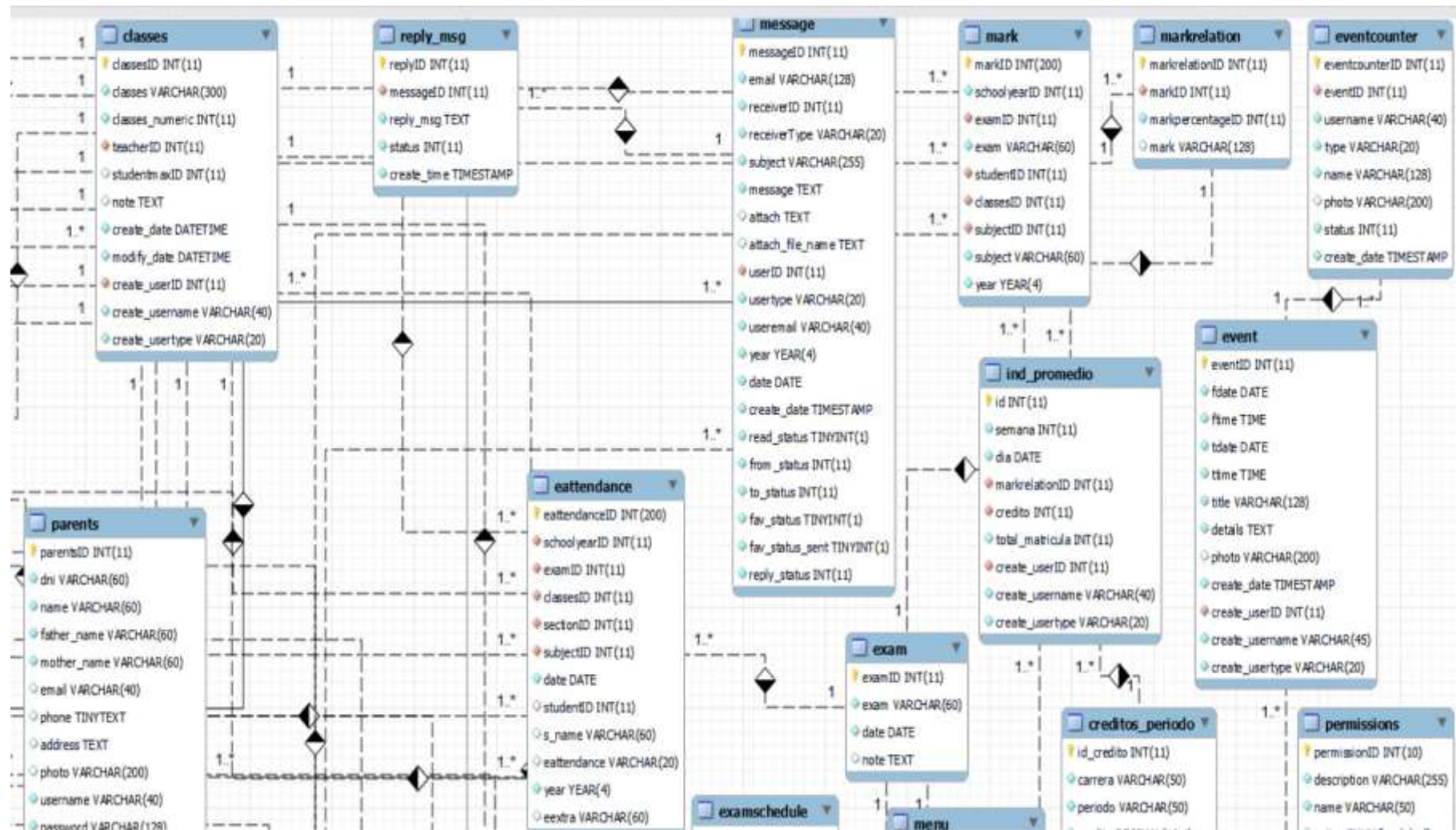
TABLA N° 15: Requerimientos no Funcionales

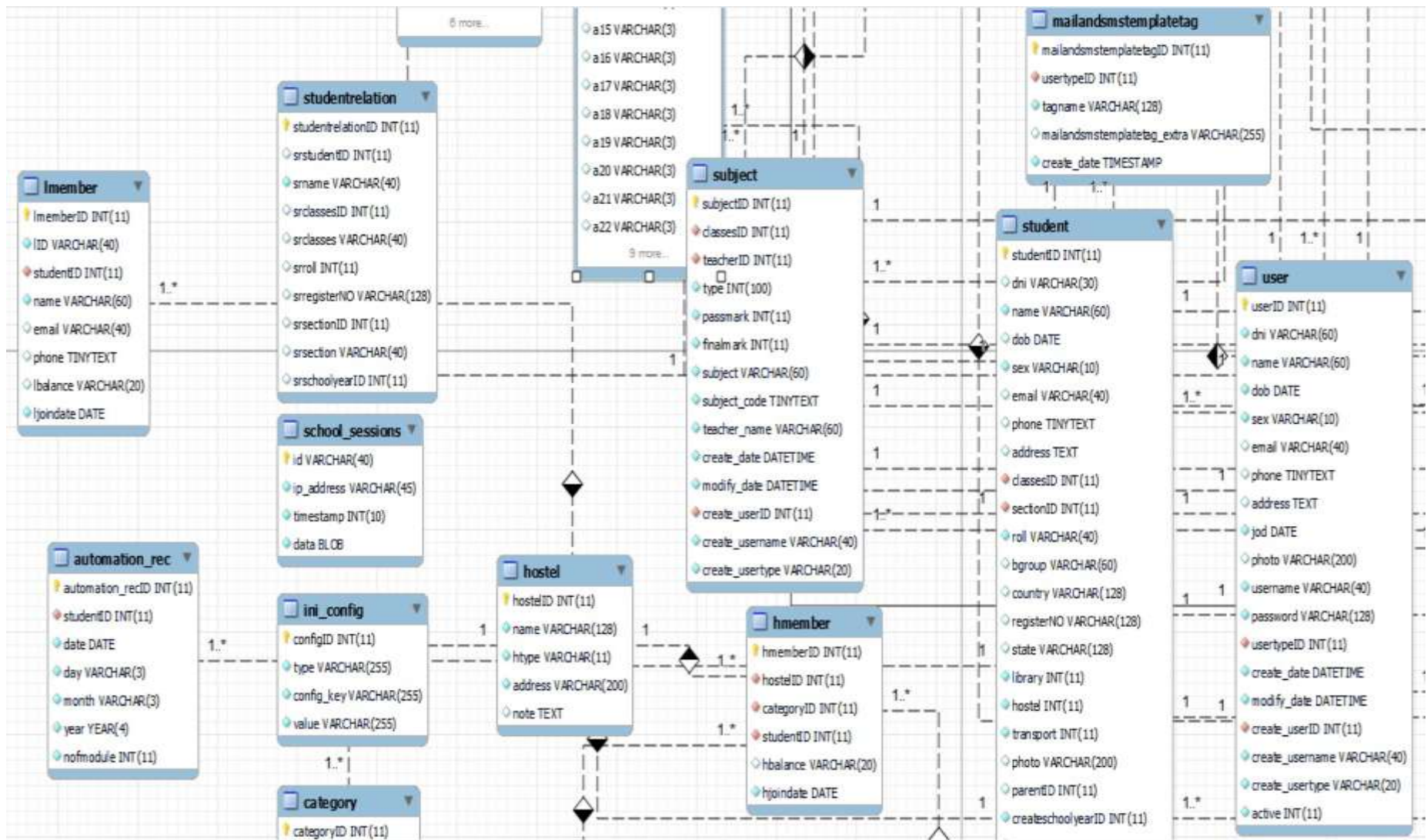
Código	Descripción
RNF 01	Las interfaces del sistema serán amigables y fáciles de usar por los usuarios
RNF 02	Los lenguajes de programación que se usarán para el sistema web serán en base a PHP, JAVA, usando modelos MVC y Dashboard entre otros.
RNF 03	La interfaz por cada usuario estará definida por la función que ocupa o el rol que se le ha brindado en el sistema web, este le permitirá acceder a todas las funciones que le corresponda.
RNF 04	El sistema será ejecutado en cualquier computador que cuente con los requisitos necesarios para tener una buena conexión al ingresar al sistema.
RNF 05	MySQL será el motor de base de datos para el sistema.
RNF 06	El acceso al sistema solo podrá ser mediante usuarios con una contraseña designada.
RNF 07	Los usuarios serán clasificados según los roles que se les brinde
RNF 08	La institución tendrá acceso al 100% del sistema

e) BASE DE DATOS

FIGURA N° 33: Base de datos







Fuente: Elaboración propia

f) DESARROLLO

SPRINT 1

A) Etapa de desarrollo

En este sprint no se realizarán los ajustes necesarios, debido a que en esta primera fase se inicia el desarrollo del proyecto, donde se producirán la mayor cantidad de errores, para poder realizar tanto la programación del sistema, el servidor que será local antes de subir a un host, usaremos las siguientes herramientas

- **IBM (Rational Rose Enterprise Edition):** Herramienta para modelar los diagramas de casos de uso.
- **Sublime Text:** Software editor de texto sofisticado para código fuente, también se puede usar Notepad ++.
- **Adobe Dreamweaver 2020:** El Dreamweaver, es un programa de la empresa Adobe que sirve para diseño y programación web, básicamente para hacer o modificar páginas de Internet.
- **Wampserver 3.2.3.:** Este será usado para ejecutar la pagina web, tanto la versión completa, como cada avance para ver que errores mostrará.

B) Pila del sprint

TABLA N° 16: Sprint 1

Sprint 1	Registrar eventos	3
	Registrar notas	5
	Registrar estudiantes	5
	Registrar docentes	5
	Registrar cursos	4

	Registrar carreras	4
	Registrar periodos	4

Fuente: Elaboración propia

C) Historias de usuarios

TABLA N° 17: Sprint 1, Historia de usuario-Registrar eventos

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 01	USUARIO: Administrador
NOMBRE DE LA HISTORIA: Registrar eventos	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Media	RIESGO EN DESARROLLO: Bajo
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 1	PUNTOS ASIGNADOS: 3
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO	
DESCRIPCIÓN: Se creará un sistema web donde los administradores puedan publicar y actualizar todos los eventos relacionados a la institución como los exámenes de admisión	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El análisis del diseño para la implementación del sistema web de gestión académica debe ser metódico y amigable con los usuarios.	

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 18: Sprint 1, Historia de usuario-Registrar notas

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 02	USUARIO: Docente
NOMBRE DE LA HISTORIA: Registrar notas	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Media	RIESGO EN DESARROLLO: Medio
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 1	PUNTOS ASIGNADOS: 5
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO	
DESCRIPCIÓN: El docente sube al sistema todas las notas del estudiante, luego realiza un reporte mensual, debido que cada mes se realiza una evaluación	

CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El diseño debe cumplir con las funciones que realiza el docente, tiene que ser amigable con el usuario y no tener complejidad en su realización.

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 19: Sprint 1, Historia de usuario-Registrar estudiantes

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 03	USUARIO: Administrador
NOMBRE DE LA HISTORIA: Registrar estudiantes	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Media	RIESGO EN DESARROLLO: Medio
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 1	PUNTOS ASIGNADOS: 5
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO	
DESCRIPCIÓN: El administrador registrara a los estudiantes tanto ingresantes por examen de admisión como aquellos que pasan de periodo, luego se realizara un reporte.	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El sistema permite el registro de los estudiantes de manera correcta	

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 20: Sprint 1, Historia de usuario - Registrar docentes

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 04	USUARIO: Administrador
NOMBRE DE LA HISTORIA: Registrar docentes	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Media	RIESGO EN DESARROLLO: Medio
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 1	PUNTOS ASIGNADOS: 5
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO	
DESCRIPCIÓN: El administrador registrara a los docentes que dictaran en los diferentes periodos y carreras, se asignara los cursos que llevaran.	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El sistema deberá permitir el registro correcto de los docentes a cargo.	

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 21: Sprint 1, Historia de usuario - Registrar cursos

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 05	USUARIO: Administrador
NOMBRE DE LA HISTORIA: Registrar cursos	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Media	RIESGO EN DESARROLLO: Medio
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 1	PUNTOS ASIGNADOS: 4
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO	
DESCRIPCIÓN: Una vez registrado los cursos, estos podrán ser asignados a los estudiantes y docentes de turno.	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: Una vez registrado los cursos, los estudiantes y docentes podrán ser asignados.	

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 22: Sprint 1, Historia de usuario - Registrar carreras

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 06	USUARIO: Administrador
NOMBRE DE LA HISTORIA: Registrar carreras	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Media	RIESGO EN DESARROLLO: Medio
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 1	PUNTOS ASIGNADOS:4
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO	
DESCRIPCIÓN: Una vez realizados el registro de las carreras, se podrá asignar a los estudiantes, cursos y docentes correspondientes.	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El sistema permite el registro de las carreras para su asignación correspondiente.	

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 23: Sprint 1, Historia de usuario - Registrar periodos

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 07	USUARIO: Administrador
NOMBRE DE LA HISTORIA: Registrar periodos	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Media	RIESGO EN DESARROLLO: Medio
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 1	PUNTOS ASIGNADOS:4
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO	
DESCRIPCIÓN: Una vez realizados el registro de periodos, se podrá asignar a los estudiantes, cursos y docentes correspondientes.	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El sistema permite el registro de periodos para su asignación correspondiente.	

Fuente: Elaboración propia

SPRINT 2 A. Etapa de Planificación Del usuario a) Ajustes del sprint anterior

En el sprint 1 se diseñó el sistema de gestión académica, el sistema está diseñado de una forma que cumpla con los requisitos solicitados por el cliente.

b) Pila del sprint

Sprint 2	Actualizar datos
	Login
	Cambiar contraseña

c) Historias de usuarios

TABLA N° 24: Sprint 2, Historia de usuario - Actualizar datos

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 08	USUARIO: Administrador, Alumno y Docente
NOMBRE DE LA HISTORIA: Actualizar datos	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Media	RIESGO EN DESARROLLO: Medio
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 2	PUNTOS ASIGNADOS: 6
RESPONSABLES: SANTE YNTUSCCA, LUIS GUILLERMO NANNDY ADA ORTIZ SAIRE	
DESCRIPCIÓN: Creación de la interfaz de usuario que permita hacer el mantenimiento de los usuarios registrados, una vez ingresado al sistema los usuarios podrán actualizar su información, en caso de los estudiantes solo serán datos personales como, dirección, correo y teléfono, en caso de los docentes la información del estudiante como notas y asistencia, aparte sus datos personales, en el caso del administrador tendrá acceso a los usuarios de los docentes y de los estudiantes.	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El sistema web permitiría actualizar los datos en tiempo real.	

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 25: Sprint 2, Historia de usuario Login

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 09	USUARIO: Administrador, Alumno y Docente
NOMBRE DE LA HISTORIA: Modulo Login	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Media	RIESGO EN DESARROLLO: Medio
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 2	PUNTOS ASIGNADOS: 7

RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL
RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO
SANTE YNTUSCCA, LUIS GUILLERMO
NANNDY ADA ORTIZ SAIRE

DESCRIPCIÓN: El acceso al usuario del sistema debe tener un ID y su respectiva contraseña (letras, números, signos) que tendrá mayor a 4 caracteres.

CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El usuario debe tener en cuenta el Login con el cual se podrá conectar.

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 26: Sprint 2, Historia de usuario Cambiar contraseña

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 10	USUARIO: Administrador, Docente y Alumno
NOMBRE DE LA HISTORIA: Cambiar contraseña	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Media	RIESGO EN DESARROLLO: Medio
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 2	PUNTOS ASIGNADOS: 7
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO SANTE YNTUSCCA, LUIS GUILLERMO NANNDY ADA ORTIZ SAIRE	
DESCRIPCIÓN: En esta fase que está dentro del mantenimiento de usuarios el sistema deberá actualizar la contraseña en el sistema siempre y cuando el usuario lo crea conveniente.	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El sistema permitirá actualizar la contraseña, el usuario deberá tener permiso para modificar este campo.	

Fuente: Elaboración propia

SPRINT 3 A. Etapa de Planificación de gestión de información a) Ajustes del sprint anterior

En el sprint 2 se creó los módulos e interfaces para los usuarios del sistema.

b) Pila del sprint

SPRINT 3	Buscar estudiantes	4
----------	---------------------------	---

	Buscar docentes	4
	Buscar cursos	4
	Buscar notas	4
	Verificar eventos	3
	Registrar traslados	5
	Registrar solicitudes	5

c) Historias de usuarios

TABLA N° 27: Sprint 3, Historia de usuario Buscar estudiantes

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 11	USUARIO: Docentes
NOMBRE DE LA HISTORIA: Buscar estudiantes	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Baja	RIESGO EN DESARROLLO: Bajo
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 2	PUNTOS ASIGNADOS: 4
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO SANTE YNTUSCCA, LUIS GUILLERMO NANNDY ADA ORTIZ SAIRE	
DESCRIPCIÓN: Se realizará la búsqueda de los estudiantes previamente registrados por el administrador, el docente podrá buscar a cualquier alumno que este dentro de su curso para poner y actualizar sus calificaciones, también al igual que las asistencias.	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El sistema debe tener buena conexión con la base de datos para poder encontrar a los estudiantes registrados previamente.	

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 28: Sprint 3, Historia de usuario Buscar docentes

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 12	USUARIO: Estudiantes

NOMBRE DE LA HISTORIA: Buscar docentes	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Baja	RIESGO EN DESARROLLO: Bajo
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 2	PUNTOS ASIGNADOS: 4
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO SANTE YNTUSCCA, LUIS GUILLERMO NANNDY ADA ORTIZ SAIRE	
DESCRIPCIÓN: Se realizará la búsqueda de los docentes previamente registrados por el administrador, el estudiante podrá buscar al curso que se le asigno al igual que el docente con el que llevará.	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El sistema debe tener buena conexión con la base de datos para poder encontrar a los docentes registrados previamente.	

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 29: Sprint 3, Historia de usuario Buscar cursos

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 13	USUARIO: Estudiantes, Docentes
NOMBRE DE LA HISTORIA: Buscar cursos	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Baja	RIESGO EN DESARROLLO: Bajo
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 2	PUNTOS ASIGNADOS: 4
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO SANTE YNTUSCCA, LUIS GUILLERMO NANNDY ADA ORTIZ SAIRE	
DESCRIPCIÓN: Se realizará la búsqueda de los cursos previamente registrados por el administrador, el estudiante podrá buscar los cursos que se le ha asignado y el docente los cursos que dictara.	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El sistema debe tener buena conexión con la base de datos para poder encontrar a los docentes registrados previamente.	

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 30: Sprint 3, Historia de usuario Buscar notas

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 14	USUARIO: Estudiantes
NOMBRE DE LA HISTORIA: Buscar notas	

PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Baja	RIESGO EN DESARROLLO: Bajo
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 2	PUNTOS ASIGNADOS: 4
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO SANTE YNTUSCCA, LUIS GUILLERMO NANNDY ADA ORTIZ SAIRE	
DESCRIPCIÓN: Se realizará la búsqueda de las calificaciones subidas al sistema por docente a cargo del curso.	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El sistema debe tener buena conexión con la base de datos para poder encontrar a las calificaciones registrados previamente por el docente.	

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 31: Sprint 3, Historia de usuario Verificar eventos

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 15	USUARIO: Docentes, Estudiantes
NOMBRE DE LA HISTORIA: Verificar eventos	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Baja	RIESGO EN DESARROLLO: Bajo
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 3	PUNTOS ASIGNADOS: 3
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO	
DESCRIPCIÓN: Se realizará la búsqueda de los eventos relacionados a la institución que serán publicados previamente por el administrador	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El sistema debe tener buena interfaz y conexión con la base de datos para encontrar acceder a los eventos tanto publicados como los que se publicaran.	

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 32: Sprint 3, Historia de usuario-Registrar traslados

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 16	USUARIO: Administrador
NOMBRE DE LA HISTORIA: Registrar traslados	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Media	RIESGO EN DESARROLLO: Medio

SPRINT ASIGNADO: SPRINT 3	PUNTOS ASIGNADOS: 5
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO NANNDY ADA ORTIZ SAIRE	
DESCRIPCIÓN: El administrador registrará a los estudiantes de traslado, para ello se deberá haber creado los registros de cursos, carreras y periodos, para poder asignarle al estudiante.	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El sistema permite el registro de los estudiantes de manera correcta	

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 33: Sprint 3, Historia de usuario-Registrar solicitudes

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 17	USUARIO: Estudiante
NOMBRE DE LA HISTORIA: Registrar solicitudes	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Media	RIESGO EN DESARROLLO: Medio
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 3	PUNTOS ASIGNADOS: 5
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO NANNDY ADA ORTIZ SAIRE	
DESCRIPCIÓN: El estudiante registrará sus solicitudes, como para realizar exámenes de recuperación, solicitar trámites para tener sus certificados de estudios, certificados modulares entre otros.	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: El sistema permite el registro de las solicitudes	

Fuente: Elaboración propia

SPRINT 4 A. Etapa de Planificación de Reportes

a) Ajustes del sprint anterior

En el sprint 3 se realizaron las operaciones que tengan que ver con los procesos de búsquedas, registros y verificación.

b) Pila del sprint

SPRINT 4	Reportes anuales	4
	Reporte mensual	4

c) Historias de usuarios

TABLA N° 34: Sprint 4, Historia de usuario-Reportes anuales

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 18	USUARIO: Administrador, Docente
NOMBRE DE LA HISTORIA: Reportes anuales	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Media	RIESGO EN DESARROLLO: Medio
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 4	PUNTOS ASIGNADOS:4
RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO NANNDY ADA ORTIZ SAIRE ALCA CHAVEZ ADRIAN	
DESCRIPCIÓN: Implementación del sistema web para la gestión académica en el I.E.S.T.P. "JOSÉ MARÍA ARGUEDAS" – PUQUIO	
CRITERIO DE ACEPTACIÓN: Los reportes deberán tener la información en tiempo real anualmente.	

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 35: Sprint 4, Historia de usuario-Reportes anuales

HISTORIA DE USUARIO	
NÚMERO DE HISTORIA: 18	USUARIO: Administrador, Docente
NOMBRE DE LA HISTORIA: Reportes anuales	
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO: Media	RIESGO EN DESARROLLO: Medio
SPRINT ASIGNADO: SPRINT 4	PUNTOS ASIGNADOS:4

RESPONSABLES: DE LA TORRE ROMERO KHEY ANGEL

RAMIREZ BARBOZA NEYBER JOSELITO

NANNDY ADA ORTIZ SAIRE

ALCA CHAVEZ ADRIAN

DESCRIPCIÓN: Implementación del sistema web para la gestión académica en el I.E.S.T.P. "JOSÉ MARÍA ARGUEDAS" – PUQUIO

CRITERIO DE ACEPTACIÓN: Los reportes deberán cumplir con los tiempos establecidos mensualmente.

Fuente: Elaboración propia



ACTA DE CIERRE

Se autoriza al Desarrollador del Proyecto a continuar con el cierre formal del proyecto o fase, luego de cumplir con los requisitos establecidos por la institución.

- El proyecto inicio el día 01/09/2021
- Finalizo satisfactoriamente el día 29/10/2021.
- Presentación de todos los entregables.
- Se cumplió con las fechas establecidas.
- Evaluación post-proyecto o base.
- Documentación de lecciones aprendidas.
- Libración de equipo de trabajo para su reasignación.
- Cierre de todos los procesos y contratación de terceros.
- Archivo de la documentación del proyecto.

Una vez concluido el proceso de cierre, el Patrocinador (Sponsor) del proyecto debe ser notificado para que el desarrollador del proyecto de por finalizado.

APROBACIONES

PATROCINADOR	FECHA	FIRMA
OCTAVIO ALEGRIA LEON	29/10/2021	  Mag. OCTAVIO ALEGRIA LEÓN Director General



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICO

**"José María Arguedas"
PUQUIO**

R.M.Nº. 0541-92-ED

REVALIDADO CON R.D. Nº 0330-2006-ED

LEY Nº 29394, LEY DE INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR
REGLAMENTO APROBAR D.S. 004-2010-ED

CARRERAS PROFESIONALES: Producción Agropecuaria, Computación e Informática, Enfermería Técnica y Mecánica Automotriz

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

"Hacia la Excelcitud Magisterial en el Bicentenario"

Puquio, 24 de noviembre del 2021

CARTA N° 294 -20212021-GR-AYAC-DRE-IESTPúb."JMA"/DG

SEÑORES

REPRESENTANTES DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

L I M A

Por medio de la presente, tengo a bien, de darle a conocer que, el estudiante **Khey Angel DE LA TORRE ROMERO** de la Carrera Profesional de Ingeniería de Sistema de la Universidad Cesar Vallejo, se encuentra realizando a la fecha su Prácticas pre-profesionales en la institución a la que represento, quien ha implementado el Sistema Web para la Gestión Académica en el Instituto Educación Superior Tecnológica Pública "José María Arguedas"-Puquio, de manera satisfactoria que será en beneficio de toda la comunidad educativa arguediana.

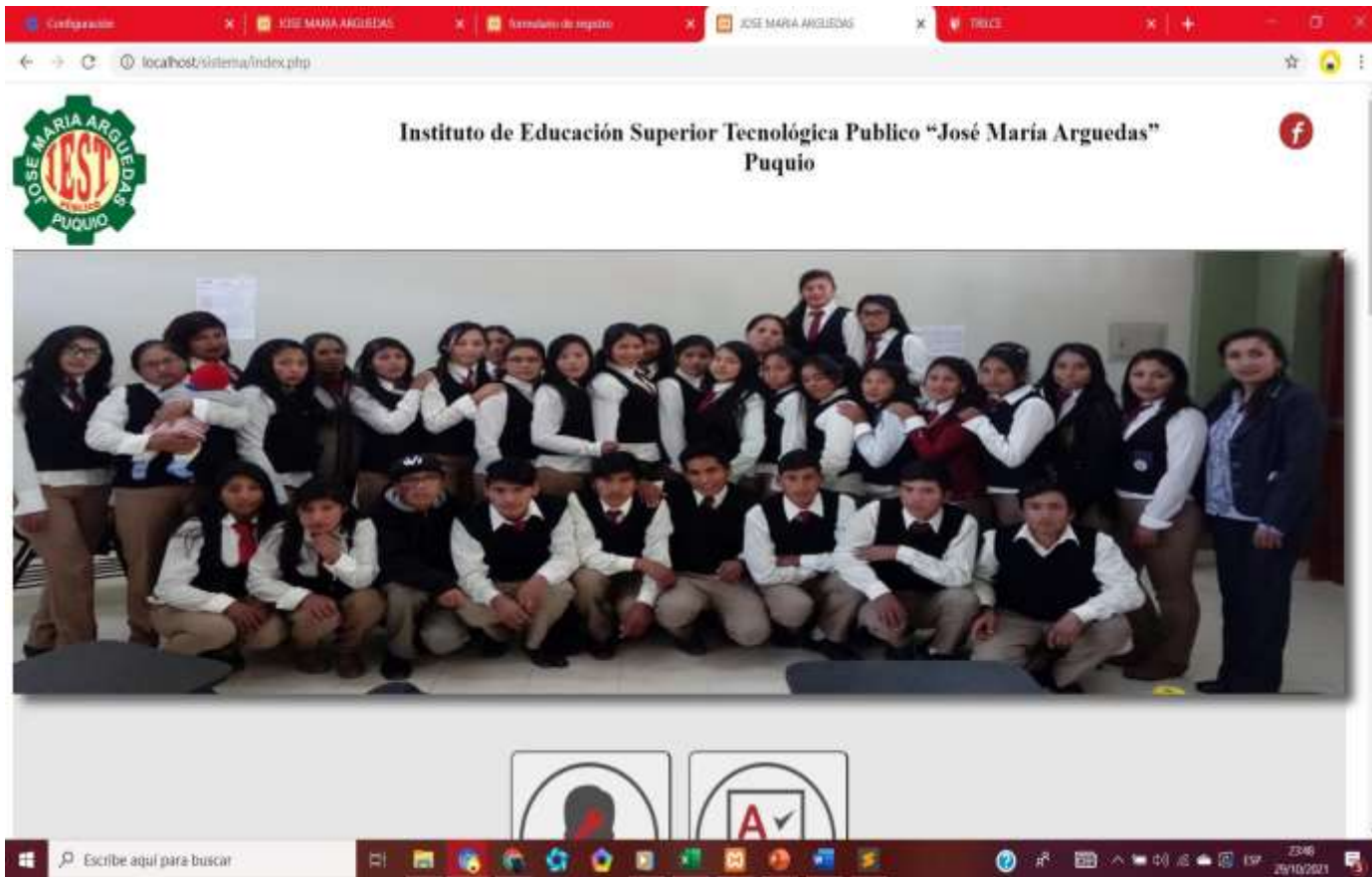
Me suscribo de usted.

Atentamente;

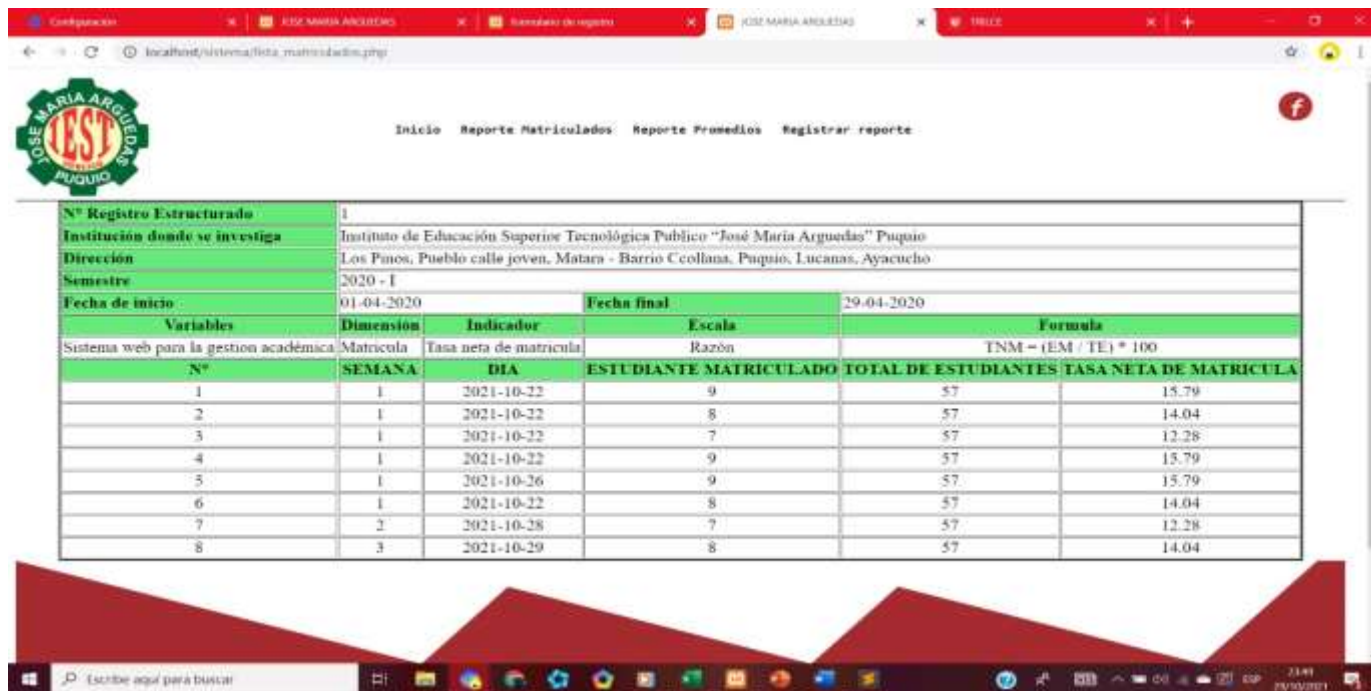


Mag. OCTAVIO ALEGRIA LEÓN
Director General

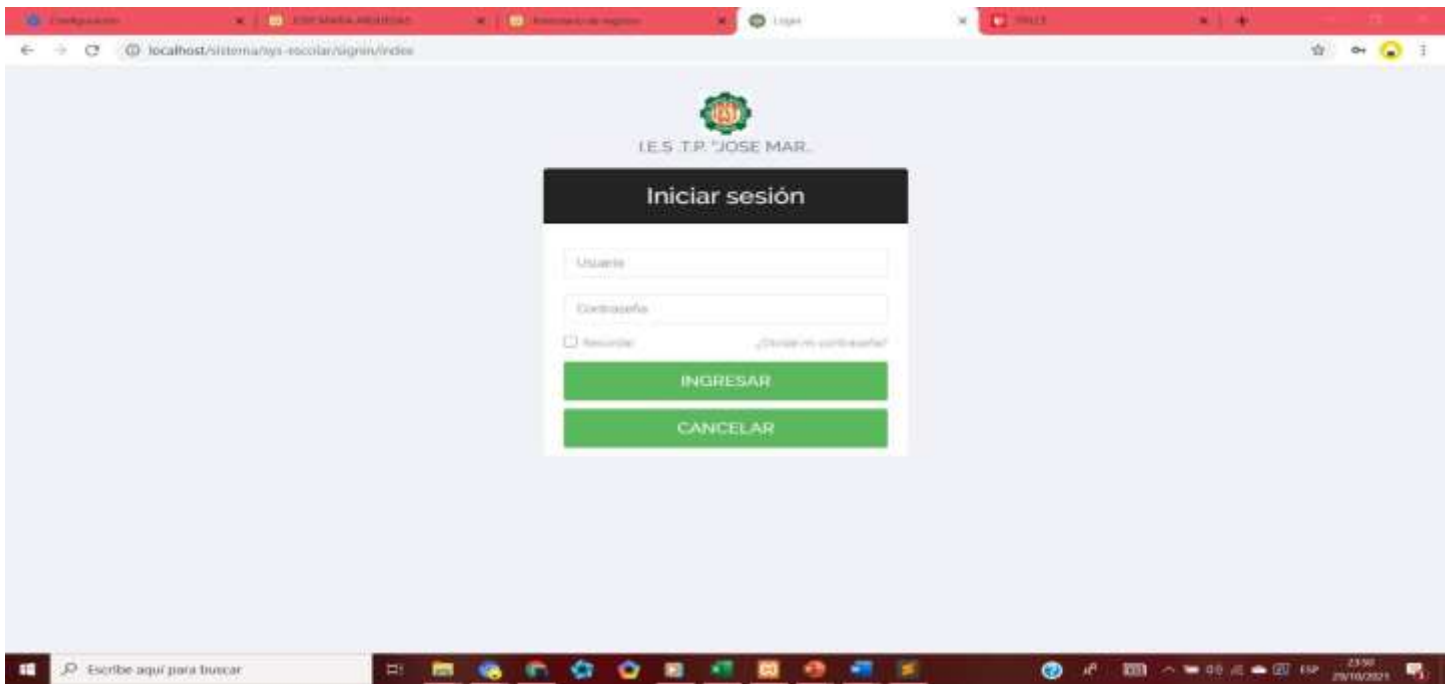
PANTALLA DE INICIO:



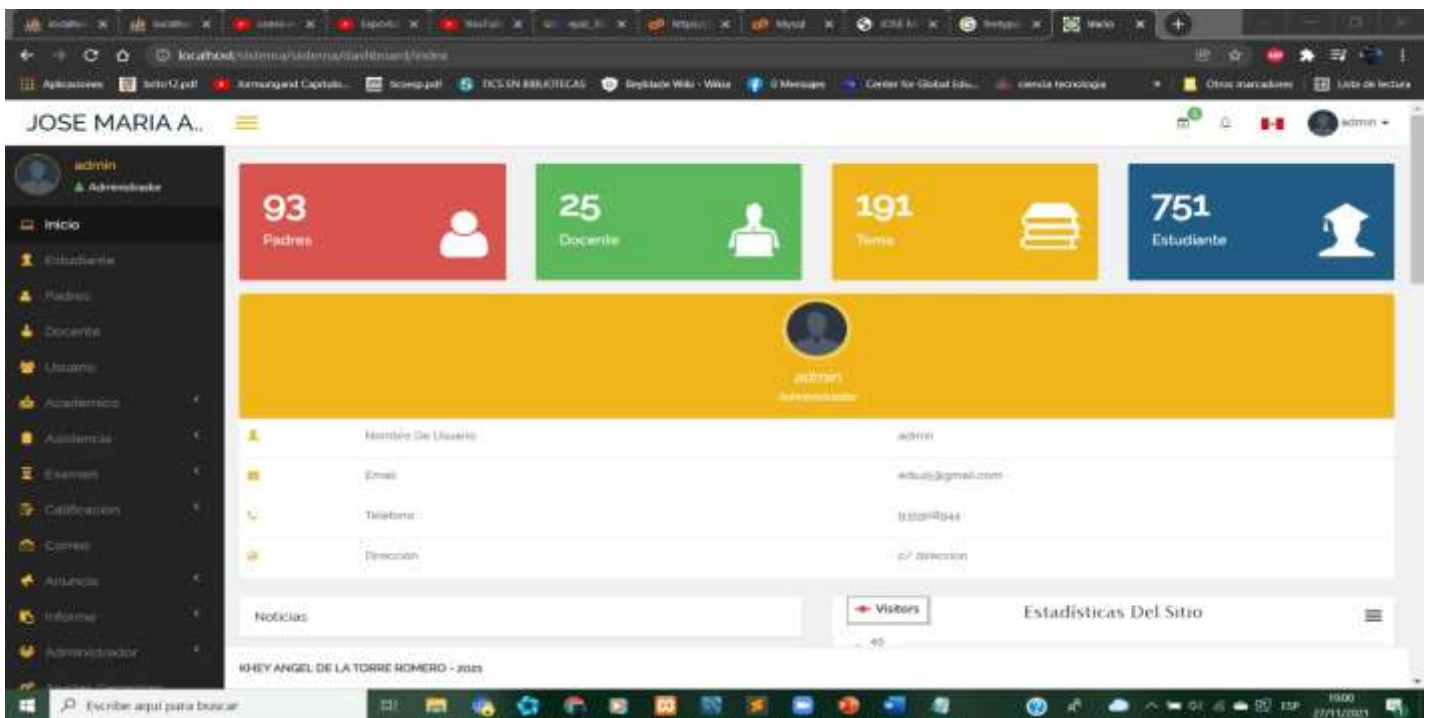
PANTALLA DE REPORTEES



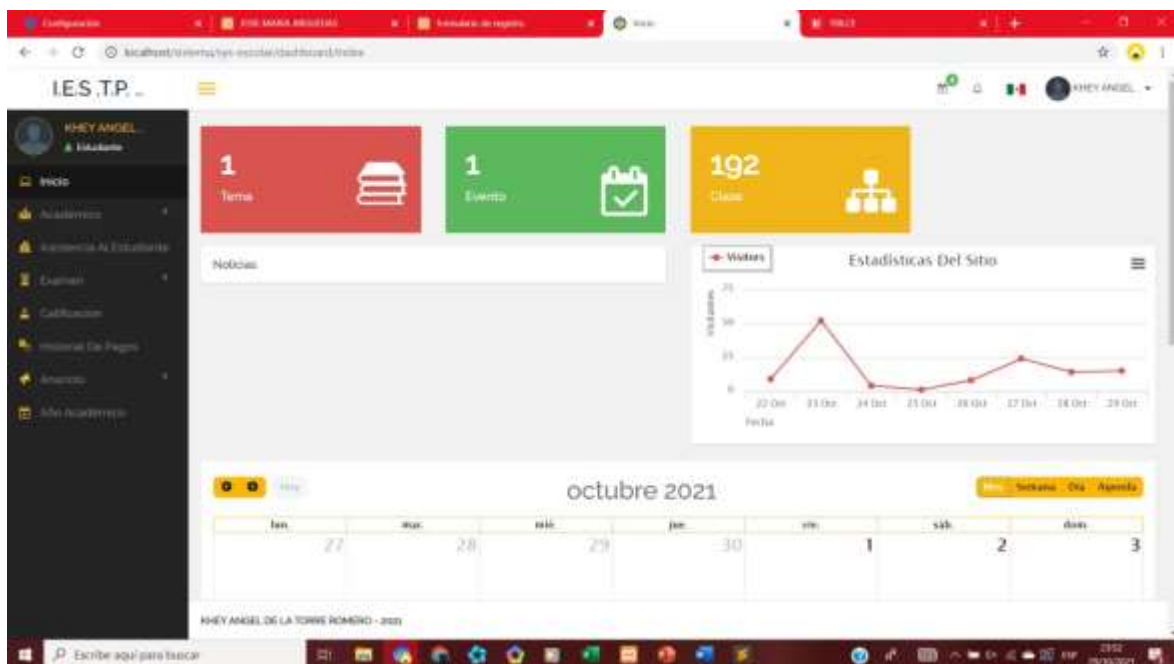
PANTALLA DE LOGEO DE USUARIO



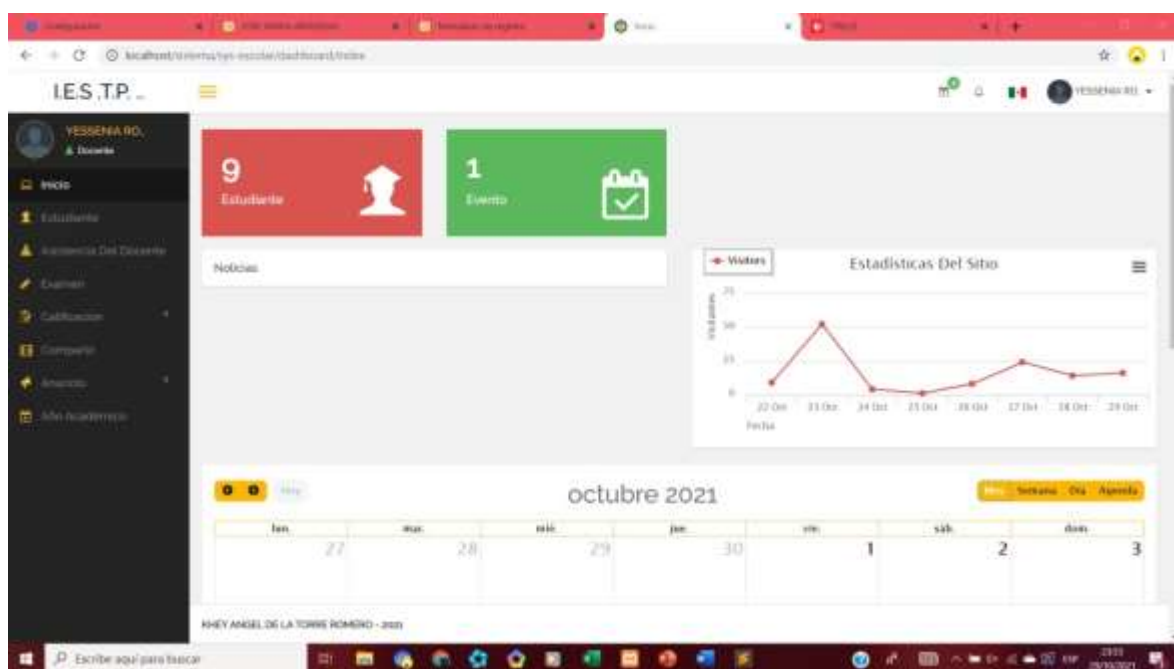
PANTALLA DE ADMINISTRADOR



PANTALLA DE ESTUDIANTE



PANTALLA DE DOCENTE



ARCHIVOS DE CODIGO


```
index.php
1 <!DOCTYPE html>
2
3 <?php
4 require_once './inc/header.php';
5 require_once './inc/header2.php';
6 if(isset($_GET['x'])=='error'){
7 // ?>
8 <script type="text/javascript">
9 alert("<h1> Ud. Intenta burlar nuestra WEB :-> </h1>");
10 </script>
11 <?php
12 }
13 ?>
14
15 <div>
16 <div class="align" style="background-color: #fff; width: 100%; padding: 0px; margin: 0px;">
17 <center>
18
19 <div class="align sp" style="width: 60%;>
20 <h1 style="color: #e62b30; font-size: 20px; font-family: Times, Times New Roman, serif;"> Instituto de Educación
21 Superior Tecnológica Público "José María Arguedas" - Puquio</h1>
22 <br>
23 <p align="justify" style="font-family: Cambria"> El Instituto de Educación Superior Tecnológica Público "José
24 María Arguedas - Puquio" creado el 05 de febrero de 1991 mediante la Resolución Legislativa Regional N°
25 002-91-ORLN, iniciando con las carreras profesionales de Producción Agropecuaria, Enfermería Técnica,
26 Construcción Civil y Secretariado Ejecutivo, la cual estaba ubicada en Mariano Salas S/N, Urb. San Martín,
27 Puquio, Lucanas, Ayacucho.<br>
28 A partir del año 1999 del I Semestre Académico se incluyen las carreras de Mecánica Automotriz y Computación e
29 Informática, cada carrera tiene la eta de 40 vacantes y contando con 81 examen de admisión por año, actualmente
30 se consolida con solo 4 carreras las cuales son Enfermería técnica, Computación e Informática, Mecánica
31 Automotriz y Producción Agropecuaria, contando también con nueva Ubicación y mejor infraestructura en el año 2017
32 en los Pinos, Pueblo Calle Joven, Matara, Barrio Collana.</p>
33 </div>
34 </center>
35 </div>
36 <br>
37 </div>
38 <br>
39 </div>
```

```
index.php
1 RewriteEngine on
2
3 RewriteCond $1 !^(index\.php|assets|uploads|robots|\.txt)
4
5 RewriteRule ^(.*)$ /sistema/sistema/index.php?$1 [L,QSA]
```

ARCHIVOS DE ARQUITECTURA MVC

