



UNAP



FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

TESIS

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL CENTRO PRE
UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA
PERUANA 2019**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

PRESENTADO POR:

MIGUEL ANGEL CHUMBE PAYAHUA

BILLY JACK ALVARADO VELA

ASESOR:

Ing. CARLOS ALBERTO GARCIA CORTEGANO, Dr.

IQUITOS, PERÚ

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN



FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS – 2021

En Iquitos, en la modalidad presencial, a los 23 días del mes de diciembre del 2021, a horas 10:00am, se dio inicio a la sustentación de la Tesis titulada: "SISTEMA WEB PARA LA GESTION DE INFORMACION DEL CENTRO PRE UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA 2019", presentado por los bachilleres: MIGUEL ANGEL CHUMBE PAYAHUA Y BILLY JACK ALVARADO VELA, para optar el Título Profesional de **Ingeniero de Sistemas e Informática**, que otorga la Universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El Jurado calificador y dictaminador designado mediante **Resolución Decanal N° 194-D-FISI-UNAP-2021**, está integrado por:

- | | |
|--|------------|
| ✓ Lic. Ángel Enrique López Rojas, Dr. | Presidente |
| ✓ Ing. Alejandro Reátegui Pezo, Dr. | Miembro |
| ✓ Lic. Richard Alex López Albiño, Mgr. | Miembro |


Luego de haber el Jurado escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: CORRECTAMENTE

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

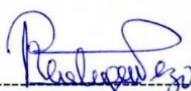
La Sustentación de la Tesis ha sido: APROBATORIA con la calificación de: 18

Estando los Bachilleres aptos para obtener el Título Profesional de **Ingeniero de Sistemas e Informática**.

Siendo las 10:48 se dio por terminado el acto de sustentación.




Lic. Ángel Enrique López Rojas, Dr.
Presidente



Ing. Alejandro Reátegui Pezo, Dr.
Miembro



Lic. Richard Alex López Albiño, Mgr.
Miembro



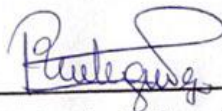
Ing. Carlos Alberto García Cortegano, Dr.
ASESOR

TESIS APROBADA EN SUSTENTACIÓN PÚBLICA
JUEVES 23 DE DICIEMBRE DEL 2021

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL CENTRO PRE
UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA
PERUANA 2019



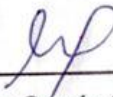
Lic. Angel Enrique López Rojas Dr.
Presidente



Ing. Alejandro Reátegui Pezo, Dr.
Miembro



Lic. Richard Alex López Albiño, Mgr.
Miembro



Ing. Carlos Alberto García Cortegano, Dr.
Asesor

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos.

A mi abuelita Madre Sara, que por la sabiduría de Dios me ha enseñado a ser quien soy hoy. Por enseñarme el camino de la vida, a mi padre Miguel que ahora son dos ángeles en mi vida y sé que se encuentran muy orgullosos de su nieto e hijo y desde donde estén me bendicen.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

A nuestros padres por darnos la vida

Agradezco de manera particular a mi Abuelo Padre Tulio; mis tíos Edgar Reátegui y Zelma Chumbe pues ellos son los principales pilares de mi vida profesional, sembraron en mi persona las bases de responsabilidad y los deseos de superación, tengo en ellos el espejo en el cual me quiero reflejar, sus virtudes y grandes corazones me han llevado a admirarlos cada instante un poco más.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
Portada	i
Acta de sustentación	ii
Jurados y asesores	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenido	vi
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	3
1.1. Antecedentes.	3
1.2. Bases teóricas.	4
1.3. Definición de términos básicos	5
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	7
2.1. Formulación de hipótesis.	7
2.2. Variables y operacionalización.	7
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	9
3.1. Diseño metodológico.	9
3.2. Diseño muestral.	9
3.3. Procedimientos de recolección de datos.	9
3.4. Procesamiento y análisis de la información.	10
3.5. Aspectos éticos.	10
3.6. Diseño de la solución.	10
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	19
CAPÍTULO V: DISCUSIONES	23
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	24
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	25

CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
ANEXOS	27
Anexo 1. Matriz de consistencia	28
Anexo 2: Instrumento	29
Anexo 3: Manual de uso del sistema	30
Anexo 4: Especificación de casos de usos	48

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE.	8
TABLA 2: OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE.	8
TABLA 3: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	15
TABLA 4: RESUMEN REQUERIMIENTOS FUNCIONALES / CASOS DE USOS	16
TABLA 5: REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	18
TABLA 6: TIEMPOS DE REGISTROS DE LAS OPERACIONES DE REGISTRO DE MATRÍCULA, PAGOS Y ASISTENCIA EN EL CENTRO PRE UNIVERSITARIO UNAP	19
TABLA 7: ESTADÍSTICAS DE MUESTRAS EMPAREJADAS	20
TABLA 8: CORRELACIONES DE MUESTRAS EMPAREJADAS	20
TABLA 9: PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS	21
TABLA 10: CU - MANTENIMIENTO DE CURSOS	67
TABLA 11: CU - REGISTRAR COLEGIO	67
TABLA 12: CU - REGISTRAR FACULTAD	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Patrón de arquitectura de software	11
Figura 2: Caso de uso administrador/ director	12
Figura 3: Caso de uso docente	12
Figura 4: Personal administrativo/ secretaria	13
Figura 5: Diagrama de base de datos	14

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es determinar la influencia del desarrollo e implementación de un sistema web en la eficiencia de la gestión de la información académica en el Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana , esta investigación es tipo tecnológica con alcance aplicada, cuyo diseño fue el pre- experimental, para el diseño muestral se considera los tiempos de registros de las operaciones realizadas para medir la variable dependiente procesos de gestión académica registro de matrícula, de pagos y de asistencias (12,12 y 15 registros de tiempos respectivamente), el método de recolección de información es la ficha de registro de tiempos teniendo como instrumento de medición el cronómetro calibrado, luego de encontrar y analizar los resultados se contrastó y acepto la hipótesis de la investigación planteada: “si, el sistema informático web se implementa entonces se mejorará la eficiencia de los procesos de gestión académica del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019”.

Eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de matrículas de los estudiantes del Centro Pre Universitario de la universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019; es más eficiente en un 22.96% el proceso de registro de matrículas de los estudiantes del Centro Pre Universitario con el uso del sistema implementado con respecto al método tradicional.

Eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de pagos de los estudiantes del centro pre universitario de la universidad nacional de la Amazonía Peruana 2019; es más eficiente en un 26.53% el proceso de registro de pagos de los estudiantes del Centro Pre Universitario con el uso del sistema implementado.

Eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de asistencia de docentes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019; es más eficiente en 32.69% el proceso de registro de asistencia de docentes del centro pre universitario con el uso del sistema implementado.

Palabras claves: sistema web , gestión académica, eficiencia de los procesos.

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the influence of the development and implementation of a web system in the efficient management of academic information in the pre-university center of the national university of the Peruvian Amazon, this research is technological type with applicative scope, whose the design was pre-experimental, for the sample design the times of records of the operations carried out are considered to measure the dependent variable academic management processes registration of enrollment, payments and attendance (12, 12 and 15 time records respectively) , the information collection method is the time registration card, having the calibrated chronometer as a measuring instrument. After finding and analyzing the results, the hypothesis of the proposed investigation was contrasted and accepted: "yes, the web computer system is implemented then the efficiency of the academic management processes of the pre-university center will be improved. Year of the National University of the Peruvian Amazon 2019".

Efficiency based on the time of the enrollment registration process of the students of the Pre-University Center of the National University of the Peruvian Amazon 2019; The enrollment registration process of the students of the Pre-University Center is more efficient by 22.96% with the use of the implemented system with respect to the traditional method.

Efficiency based on the time of the payment registration process of the students of the pre-university center of the National University of the Peruvian Amazon 2019; The payment registration process of the Pre-University Center students is more efficient by 26.53% with the use of the implemented system.

Efficiency based on time of the registration process of attendance of teachers of the Pre-University Center of the National University of the Peruvian Amazon 2019; It is more efficient in 32.69% the process of registering the attendance of teachers of the pre-university center with the use of the implemented system.

Keywords: web system, academic management, process efficiency.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (CEPREUNAP) no cuenta con un sistema software que ayude a mejorar la automatización de sus procesos administrativos y académicos, lo que genera pérdida de tiempo en la realización de dichos procesos o actividades, motivo por el cual se propone el desarrollo de un software de entorno web de gestión administrativa y académica que permita realizar el registro de los alumnos, mantener una base de datos de los docentes y administrativos pertenecientes al centro académico, creación de horarios académico, control de pago y asistencia de alumnos, docentes y administrativos, además ingreso de los resultados de cada uno de los exámenes, con las cuales generar los reportes que la CEPREUNAP requiera y para ello se hace la interrogante ¿de qué manera el desarrollo e implementación de un sistema web podrá mejorar los procesos de gestión académica del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019?, entonces para cubrir esa brecha tecnológica se propone determinar la influencia del desarrollo e implementación de un sistema web en la eficiente de la gestión de la información académica en el Centro Pre Universitario, teniendo en cuenta algunos objetivos específicos; determinar la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de matrículas de los estudiantes del Centro Pre Universitario , determinar la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de pagos de los estudiantes del Centro Pre Universitario y determinar la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de asistencia de docentes del Centro Pre Universitario.

Luego de realizar el desarrollo de esta investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

Con el uso del sistema implementado la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de matrículas de los estudiantes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019 es un 22.96% con respecto al método tradicional.

Con el uso del sistema implementado la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de pagos de los estudiantes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019, es un 26.53% con respecto al método tradicional.

Con el uso del sistema implementado la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de asistencia de docentes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019, es un 32.69% con respecto al método tradicional.

A continuación, se enuncia brevemente cada uno de los capítulos que forman parte de la investigación:

EN EL CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

CAPITULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

CAPITULO IV: RESULTADOS

CAPÍTULO V: DISCUSIONES

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

CAPITULO VII: RECOMENDACIONES

CAPITULO VIII: BIBLIOGRAFÍA

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes.

(Lozada Torres, y otros, 2015), En su tesis titulada: “Aplicación Web para la Gestión Académica de la Unidad Educativa Ciudad de Ibarra” , nos da a conocer que, el proceso con el que cuenta la institución educativa es largo y dificultoso, mucho más aun cuando un padre de familia desea obtener información de su representado de años anteriores ya que se debe buscar en grandes cantidades de carpetas que se encuentra en un pequeño cuarto, razón por la cual el sistema de gestión académica está orientado a resolver las dificultades que tienen los procesos actuales de la institución y así mejorar sustancialmente el servicio que se ofrece a la comunidad educativa.

(Aiquipa Altamirano, 2015), En su tesis titulada: “Desarrollo de un Sistema de Información Web Basado en Software Libre para la Gestión Académica del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional José María Arguedas”, nos da a conocer que, los postulantes que hacen uso de los servicios educativos que brindan las instituciones, como es el caso de los centros pre universitarios, buscan no solo una buena preparación académica sino también una atención de calidad que se refleja en el ahorro de tiempo y la eficiencia de los resultados al realizar trámites académicos.

(García Berrios, y otros, 2017), En su tesis: “Implementación de un Sistema Web para Optimizar la Gestión Académica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Fe y Alegría 57 – CEFOP”. En este trabajo de investigación realizando la implementación de un sistema web para optimizar la gestión académica del instituto superior tecnológico público fe y alegría, el cual mediante la utilización del sistema web demuestran el ahorro de tiempo en el proceso de admisión, automatizando los procesos de inscripción, nota de examen y resultado del proceso.

1.2. Bases teóricas.

1.2.1. Sistemas de información.

Un sistema de información como un conjunto de elementos interrelacionados que permiten transformar los datos en información y conocimiento, poniendo todo ello a disposición de los empleados y directivos de la organización para actuar en consecuencia. **(Hormigo, y otros, 2011)**

Un sistema de información abarca más que el aspecto meramente computacional, pues no sólo hemos de tener en cuenta estas herramientas, sino también el modo de organizar dichas herramientas y de obtener la información necesaria para el correcto funcionamiento de la empresa. **(Hernandez Trasobares, 2003)**

Un sistema de información está formado por un conjunto de elementos integrados e interrelacionados que persiguen el objetivo de capturar, depurar, almacenar, actualizar y tratar datos para proporcionar, distribuir y transmitir información en el lugar y momento en el que sea requerido en la organización.

Se dice que se trata de un sistema integrado e interrelacionado, dado que las distintas partes que lo forman deben encajar, como las piezas de un rompecabezas, en el diseño global del sistema de información en lo que se denomina la “estructura conceptual del sistema de información” **(Arjonilla Domínguez, y otros, 2009)**

1.2.2. Sistema web o aplicación web

Una aplicación web (web – based application) es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde el cliente (el navegador, explorador o visualizador) como el servidor (el servidor web) y el protocolo mediante el que se comunican (http) están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones. **(Luján Mora, 2002)**

1.2.3. Gestión académica

La Gestión Académica es “un saber de síntesis capaz de ligar conocimiento y acción, ética y eficacia, política y administración de procesos que tienden al mejoramiento continuo de las prácticas educativas: a la exploración y explotación de todas las posibilidades; y a la innovación permanente como procesos sistemáticos”. **(Pilar, 2000)**

Por otro lado, la gestión académica en la educación promueve cambios positivos al interior de la institución en cuatro componentes básicos: dirección y liderazgo, desarrollo de procesos académicos, desempeño de los equipos de trabajo y comportamiento de los actores individuales” **(Modelo para una evaluación integral de las políticas sobre gestión de calidad en la educación superior, 1997)**

1.3. Definición de términos básicos

Automatización de procesos. La utilización de sistemas buscando hacer más fácil, efectivo y eficiente el funcionamiento de una empresa.

Base de datos. Entidad en la cual se pueden almacenar datos de manera estructurada, con la menor redundancia posible.

Gestión académica. Proceso orientado a mejorar los proyectos educativos institucionales y los procesos pedagógicos, con el fin de responder a las necesidades educativas locales y regionales.

Gestión administrativa. Conjunto de acciones mediante las cuales el directivo desarrolla sus actividades a través del cumplimiento de las fases del proceso administrativo: planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar.

Implantación. El proceso de implantación constituye el último eslabón de la metodología de desarrollo de implantación del proyecto y es posterior al proceso de prueba.

Sistema de información. Conjunto de elementos que interactúan entre sí con un fin común; que permite que la información esté disponible para satisfacer las necesidades en una organización.

Sistema web. También conocido como "aplicaciones web" son aquellos que están creados e instalados no sobre una plataforma o sistemas operativos (windows, linux). Sino que se alojan en un servidor en internet o sobre una intranet (red local).

Software. Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

Software libre. Se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. **(Stallman, 2004).**

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de hipótesis.

2.1.2. Hipótesis general.

Hi: Si se emplea el sistema web entonces se optimizará de manera eficiente los procesos de gestión académica del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019.

2.1.3. Hipótesis nula.

Ho: Si no se emplea el sistema web entonces no se optimizará de manera eficiente los procesos de gestión académica del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019.

2.2. Variables y operacionalización.

2.2.1. Variables

Variable independiente: Sistema web.

Variable dependiente: Gestión de la Información académica.

2.2.2. Operacionalización de la variable

Tabla 1: Operacionalización de la variable Independiente.

Variable Independiente	Sistema web	
Definición conceptual	Dimensiones	Actividades
Los sistemas de información son programas de aplicación que permitan registrar operaciones, dar apoyo a los procesos de trabajo, ayudar a la toma de decisiones y obtener ventaja de eficiencia o competitividad para el centro Pre Universitario	Análisis	Identificar lo que debe realizar el sistema a desarrollar
	Diseño	Definir la estructura del software
	Implementación	En esta fase se crea el sistema, es decir se redactan los programas, se generan los ficheros de datos, se desarrollan base de datos.
	Prueba	Cada módulo se va implementando y probando de forma independiente.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 2: Operacionalización de la variable dependiente.

variable Dependiente	Gestión de la información académica		
Definición conceptual	Indicadores	Índices	Instrumento
La Gestión Académica es “un saber de síntesis capaz de ligar conocimiento y acción, ética y eficacia, política y administración de procesos que tienden al mejoramiento continuo de las prácticas educativas: a la exploración y explotación de todas las posibilidades; y a la innovación permanente como procesos sistemáticos”	Tiempo de registro de matrículas.	Segundos	Observación y fichas de tiempos
	Tiempo de registro de pagos.	Segundos	Observación y fichas de tiempos
	Tiempo de registro de asistencia de docentes.	Eficiente	Observación y fichas de tiempos

Fuente. Elaboración propia.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico.

3.1.1. Tipo de investigación.

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo porque se utiliza herramientas estadísticas para poder contrastar la hipótesis; el tipo de la investigación es la aplicada porque a través de la implementación del sistema web se busca resolver un problema específico que es mejorar la eficiencia de los procesos de gestión académica del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

3.1.2. Diseño de la investigación.

El diseño de la investigación es el pre experimental.

El diseño es el siguiente diagrama: o1 x o2

Donde:

O1: pre test. Evaluación antes de la implementación del sistema de información web

X: implementación del sistema de información web

O2: pos test. Evaluación después de la implementación del sistema de información web

3.2. Diseño muestral.

Para el diseño muestral se consideró los tiempos de registros de las operaciones realizadas para medir la variable dependiente procesos de gestión académica del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

- ✓ Registro de matrícula: 12 registros de tiempos
- ✓ Registro de pagos: 12 registros de tiempos
- ✓ Registros de asistencias: 15 registros de tiempos

3.3. Procedimientos de recolección de datos.

El método de recolección de información fue el método observación, la cual se aplicó a todas las actividades realizadas para medir la variable dependiente

procesos de gestión académica del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

El instrumento que se utilizó fue las fichas de registro de tiempos previamente elaboradas por los investigadores de este proyecto.

3.4. Procesamiento y análisis de la información.

La información fue procesada en forma computarizada empleando la herramienta SPSS versión 25 sobre los datos obtenidos cuyos resultados sirvieron para la contratación de la hipótesis para la cual se utilizó la prueba estadística t studen.

3.5. Aspectos éticos.

Los datos proporcionados por la muestra en esta investigación están siendo manejadas bajo estricta confidencialidad.

3.6. Diseño de la solución.

Metodología de Desarrollo de Software

La metodología ágil de desarrollo de software elegida para el proyecto fue OpenUP es una metodología iterativa e incremental. la cual consta de cuatro fases: Inicio, elaboración, desarrollo y transición.

Ámbito de desarrollo

El sistema de información se desarrolló bajo una plataforma web y para el mejor funcionamiento del sistema se alojó en un hosting personal.

Funciones importantes del sistema

El sistema de información web soluciono y a la vez se logró agilizar los subsistemas implicados en la gestión de los procesos o actividades del Centro Pre Universitarios de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Estos subsistemas están agrupados en los siguientes bloques:

Gestión de matrícula, incluyendo:

- ✓ Registro de las fichas de matrículas de los postulantes.
- ✓ Control de vacantes, capacidad y distribución de las aulas.
- ✓ Control de pago de pensiones.

Gestión de evaluación, incluyendo:

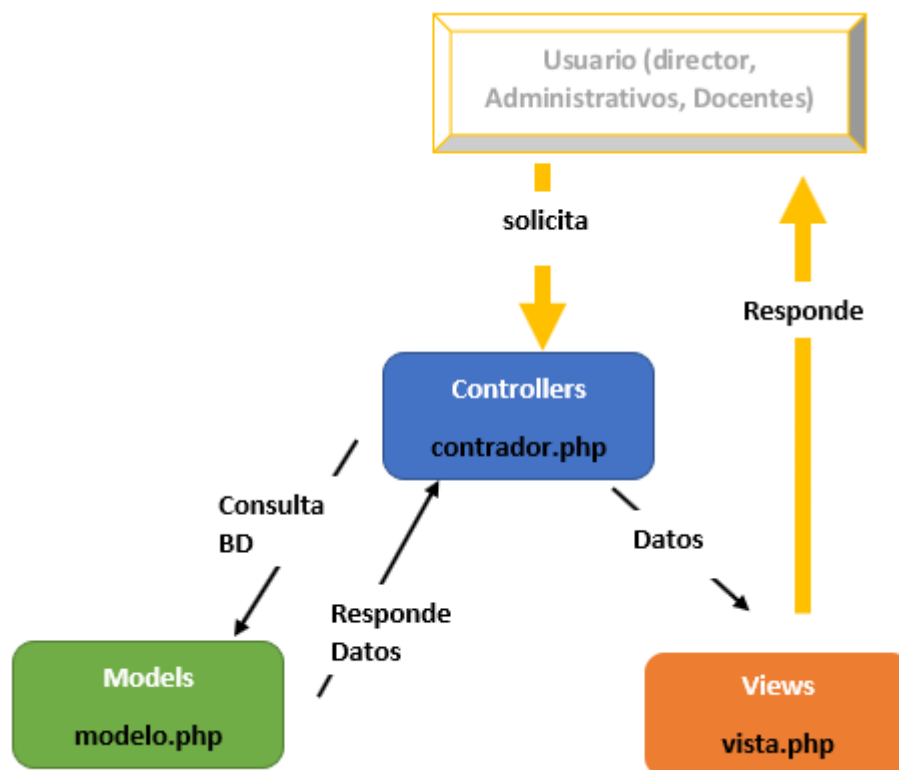
- ✓ Asistencia de los postulantes.
- ✓ Control de exámenes de los postulantes.

Tecnologías de desarrollo

El sistema de información se implementó bajo una plataforma web haciendo uso de tecnologías de software libre: lenguaje de programación PHP y BD MySQL, la arquitectura de desarrollo elegida fue el MVC y el paradigma de programación orientada a objetos (POO), al sistema se podrá tener acceso mediante un acceso directo que estará en el escritorio de las computadoras del centro de estudios. El sistema permitirá crear nuevos ciclos de estudios como también el registro de las fichas de matrículas de los postulantes, el registro de pagos, asignación de aulas y turno, registro de asistencias y registro de notas de los exámenes.

3.6.1. Patrón de Arquitectura de software

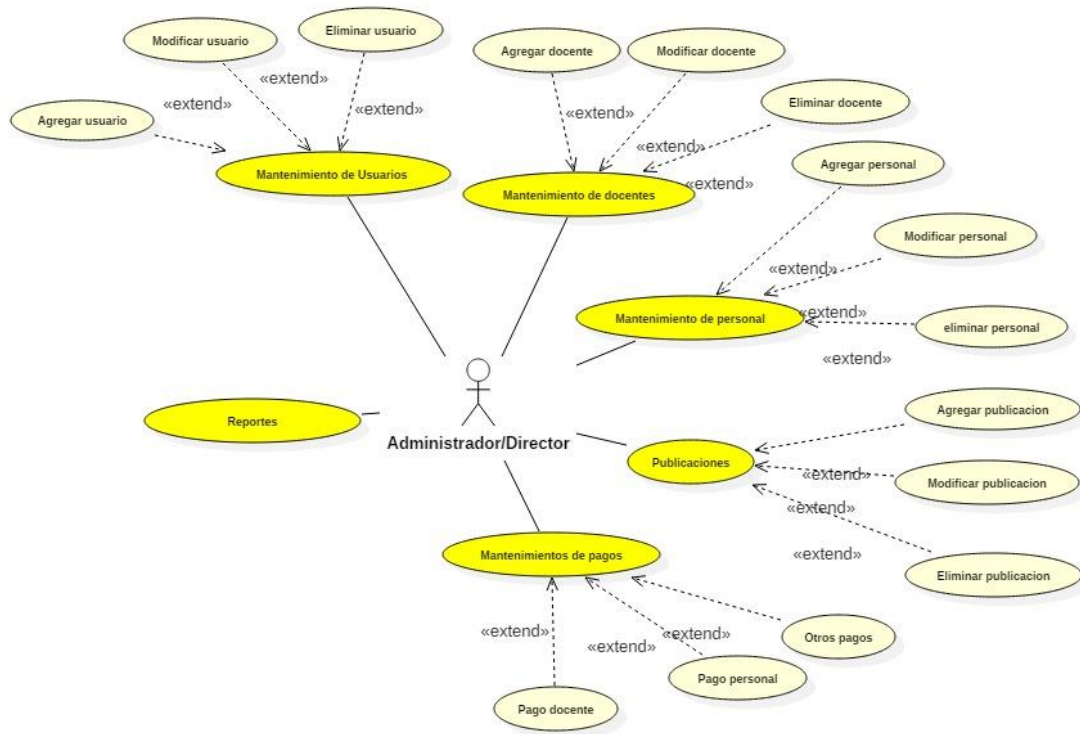
Figura 1: Patrón de Arquitectura de software



Fuente. Elaboración propia.

3.6.2. Diagramas de casos de usos

Figura 2: Caso de Uso Administrador/ Director



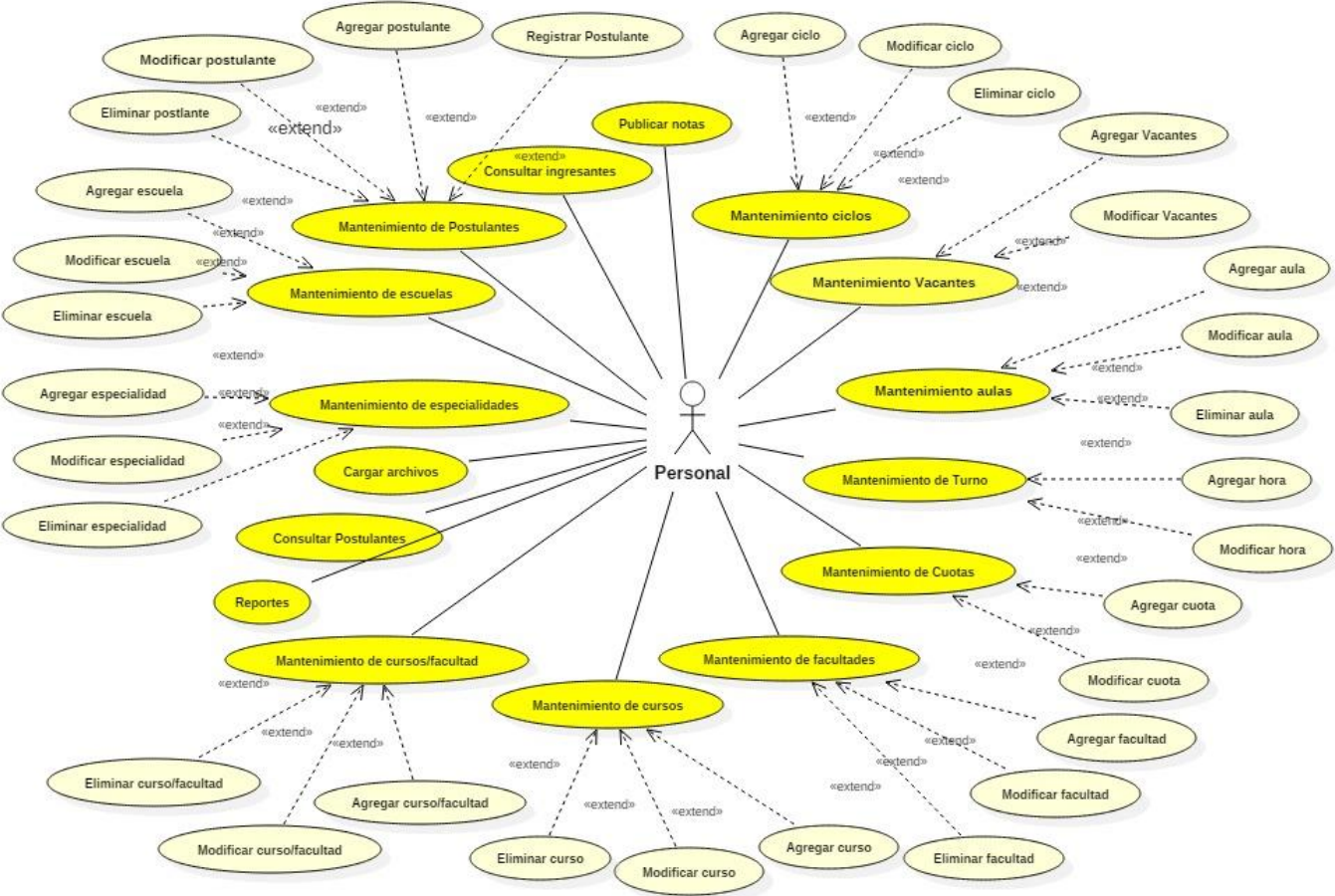
Fuente. Elaboración propia.

Figura 3: Caso de Uso Docente



Fuente. Elaboración propia.

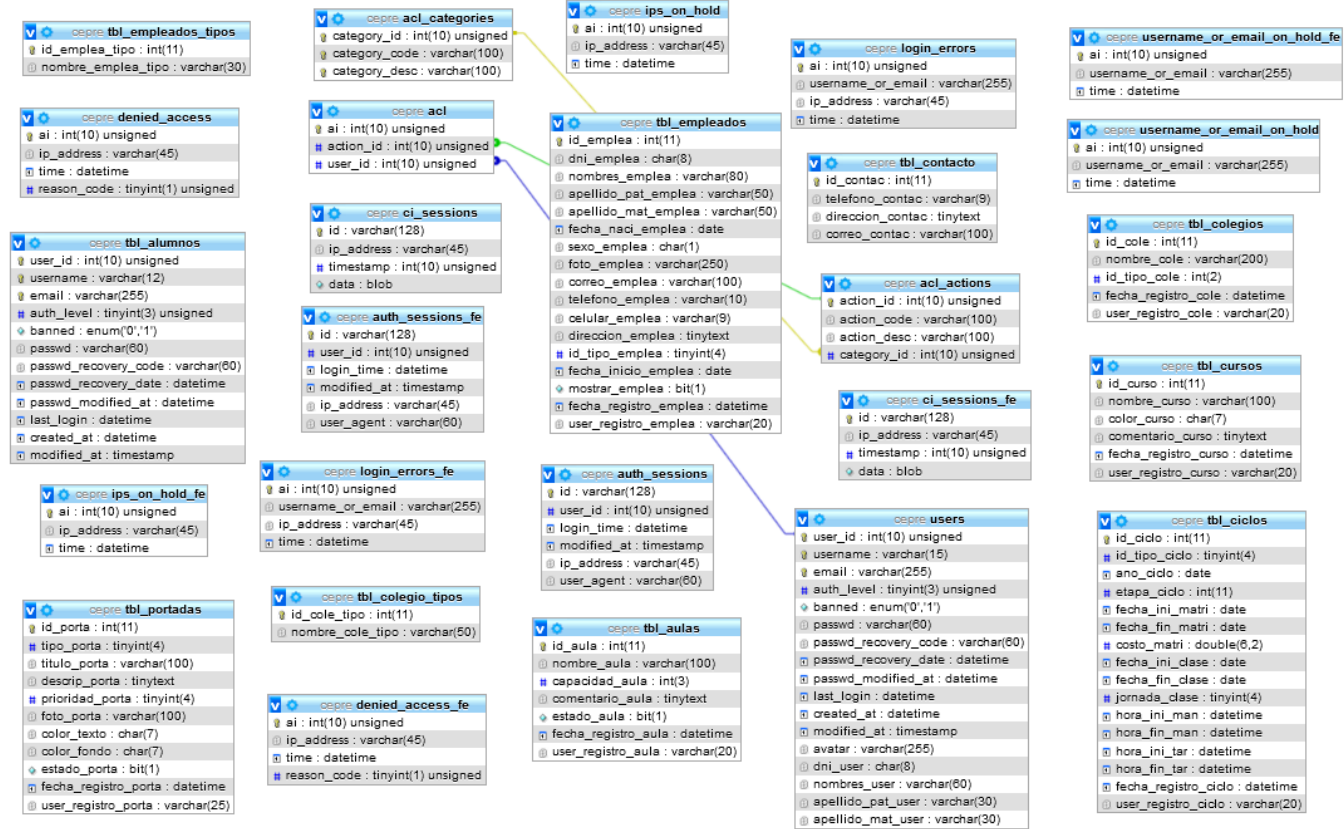
Figura 4: Personal Administrativo/ Secretaria



Fuente. Elaboración propia.

3.6.3. Diagrama de base de datos

Figura 5: Diagrama de base de datos



Fuente. Elaboración propia

3.6.4. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Se describen todas las funcionalidades del sistema

Tabla 3: Requerimientos Funcionales

Código	Requerimiento	Descripción	Prioridad
RF-01	Ingreso al sistema	El sistema permitirá el ingreso de usuario al sistema de manera online de forma rápida y segura	Alta
RF-02	Registro de matricula	El sistema deberá permitir el proceso de matrícula de manera computarizada de los postulantes	Alta
RF-03	Registro de pagos	El sistema deberá permitir el registro, control y reporte de pagos de los postulantes	Alta
RF-04	Registro de asistencia	El sistema debe permitir el registro, control y reporte de asistencia de los postulantes	Alta
RF-05	Registro de notas	Sistema debe permitir el registro y reporte de las notas de los postulantes	Alta
RF-06	Efectuar mantenimiento de los gestores del sistema	El sistema debe permitir el mantenimiento de ciclos estudios, horarios de clases, modalidades de pagos, aulas, cursos, colegios y facultades.	Alta
RF-07	Efectuar mantenimiento de usuarios	El sistema deberá permitir el registro, control y reporte de los postulantes, docentes, secretarías y usuarios	Alta
RF-08	Efectuar mantenimiento de página web	El sistema deberá permitir dar mantenimiento a la página web de la institución	Media

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 4. Resumen Requerimientos Funcionales / Casos De Usos

Código	Requerimiento	Caso de uso	Descripción	Rol	Prioridad
RF-01	Realizar el registro de matrícula de postulantes	Registrar matrícula	El sistema deberá permitir la creación de una ficha de matrícula por postulante	Director, secretaria	Alta
RF-02	Generar el listado de fichas de matrículas de postulantes	Listar matrícula	El sistema deberá listar todas las fichas de matrículas de los postulantes	Director, secretaria	Alta
RF-03	Realizar registro de nuevo pago de postulantes	Registrar nuevo pago	El sistema deberá permitir el registro de un nuevo pago por postulante	Director, secretaria	Alta
RF-04	Generar el listado de recibos de pagos de postulantes	Listar recibos de pagos	El sistema deberá generar una lista de todos los recibos de pagos de postulantes	Director, secretaria	Alta
RF-05	Realizar registro de días excluidos	Registrar días excluidos	El sistema deberá permitir el registro de los días que no habrá asistencia de clases de los postulantes	Director	Media
RF-06	Realizar registro excepcional de asistencia	Registrar asistencia excepcional	El sistema deberá permitir el registro excepcional de asistencia de postulantes	Director, secretaria	Media
RF-07	Realizar registro de asistencia	Registrar asistencia	El sistema deberá permitir el registro de asistencia de los postulantes	Docentes	Alta
RF-07	Efectuar registro de vacantes	Registrar vacantes	El sistema deberá permitir el registro de vacantes de las carreras profesionales de acuerdo al semestre de estudio	Director	Media
RF-08	Realizar registro de notas	Registrar notas	El sistema deberá permitir el registro de notas de los postulantes	Director	Alta
RF-09	Efectuar registro de ciclo de estudio	Registrar ciclo	El sistema permitirá efectuar el registro de ciclos de estudios	Director	Alta
RF-10	Generar el listado de ciclos de estudios	Listar ciclos de estudios	El sistema generara un listado de todos los ciclos estudios registrados en el sistema	Director	Baja

RF-11	Realizar el registro del horario de clases	Asignar horario de clases	El sistema permitirá crear el horario de clases en todas las aulas	Director	Alta
RF-12	Generar el listado de los horarios de clases	Listar horarios de clases	El sistema generara un listado con todos los horarios de clases registrados en el sistema	Director	Media
RF-13	Realizar el registro de modalidades de pago	Registrar modalidades de pagos	El sistema permitirá registrar todas las modalidades de pagos	Director	Alta
RF-14	Efectuar mantenimiento de modalidades de pagos	Mantenimiento de modalidad de pagos	El sistema permitirá el mantenimiento de las modalidades de pagos	Director	Media
RF-15	Realizar el registro de aulas	Registrar aulas	El sistema permitirá registrar y crear aulas	Director	Alta
RF-16	Efectuar mantenimiento de aulas	Mantenimiento de aulas	El sistema permitirá el mantenimiento de las aulas	Director	Media
RF-16	Realizar registro de empleados	Registro de empleados	El sistema permitirá registrar los diferentes empleados	Director	Alta
RF-17	Efectuar mantenimiento de empleados	Mantenimiento de empleados	El sistema permitirá el mantenimiento de los empleados	Director	Media
RF-18	Realizar registro de cursos	Registro de cursos	El sistema deberá permitir registrar los cursos	Director	Alta
RF-19	Efectuar mantenimiento de cursos	Mantenimiento de cursos	El sistema permitirá el mantenimiento de los cursos	Director	Media
RF-20	Realizar registro de colegio	Registro de colegios	El sistema permitirá el registro de colegios	Director	Media
RF-21	Efectuar mantenimiento de colegio	Mantenimiento de colegios	El sistema debe permitir dar mantenimiento a los colegios	Director	Media
RF-22	Realizar registro de facultad	Registrar facultades	El sistema permitirá registrar facultades o carreras profesionales	Director	Alta

RF-22	Efectuar mantenimiento de facultad	Mantenimiento de facultades	El sistema permitirá dar mantenimiento a todas las facultades	Director	Media
RF-23	Efectuar mantenimiento de portada	Mantenimiento de portada	El sistema deberá ser capaz de crear la portada de la página web	Director	Media
RF-24	Efectuar mantenimiento de contacto	Mantenimiento de contacto	El sistema debe ser capaz de crear el contacto de los postulantes con la institución que aparecerá en la página web	Director	Baja
RF-25	Efectuar mantenimiento de usuarios	Mantenimiento de usuarios	El sistema debe permitir dar mantenimiento a los diferentes tipos de usuarios	Director	Alta

Fuente. Elaboración propia.

3.6.5. Requerimientos no funcionales

Tabla 5: Requerimientos No Funcionales

Requerimiento no funcional	Código	Descripción	Prioridad
Usabilidad	Rnf-01	El sistema debe ser fácil de manejar por cualquier usuario intuitivamente.	Alta
Seguridad	Rnf-02	El sistema permitirá un número limitado de intentos de ingreso al sistema.	Alta
Multiplataforma	Rnf-04	El sistema debe funcionar en distintos sistemas operativos tanto como en computadoras, móviles, tablets.	Alta
Rendimiento	Rnf-05	El sistema debe soportar gran cantidad de información y el trabajo simultaneo en diferentes computadoras	Alta
Desempeño	Rnf-06	El sistema no deberá tener ningún problema para su manejo e implantación.	Alta

Fuente. Elaboración propia.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Tabla 6: Tiempos de registros de las operaciones de registro de matrícula, pagos y asistencia en el Centro Pre Universitario UNAP

N°	Registro de matrícula		Registro de Pagos		Registro de asistencia	
	Tiempo Sin uso sistema (segundos)	Tiempo con uso sistema (segundos)	Tiempo sin uso sistema (segundos)	Tiempo con uso sistema (segundos)	Tiempo sin uso sistema (segundos)	Tiempo con uso sistema (segundos)
1	300,00	65,00	40	10	195	60
2	320,00	80,00	45	12	200	70
3	400,00	70,00	47	12	210	65
4	415,00	75,00	45	11	205	67
5	350,00	80,00	50	15	199	69
6	390,00	90,00	46	13	207	73
7	405,00	100,00	43	16	205	60
8	380,00	85,00	47	12	200	66
9	385,00	93,00	49	10	210	69
10	330,00	91,00	42	11	208	73
11	350,00	70,00	40	11	209	70
12	300,00	94,00	45	10	210	71
13					200	70
14					209	62
15					210	61

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 7: Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Registro de matricula	Sin sistema	360,4167	12	40,97995	11,82989
	Con sistema	82,7500	12	11,16101	3,22191
Registro de Pago	Sin sistema	44,9167	12	3,20393	,92489
	Con sistema	11,9167	12	1,92865	,55675
Registro de Asistencia	Sin sistema	205,1333	15	5,04079	1,30153
	Con sistema	67,0667	15	4,52717	1,16891

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 8: Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Registro de matricula	Sin sistema & con sistema	12	,152	,637
Registro de pago	Sin sistema & con sistema	12	,264	,408
Registro de asistencia	Sin sistema & con sistema	15	,140	,618

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 9: Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					T	Gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Registro de matricula	Sin sistema & con sistema	277,66667	40,79958	11,77783	251,74385	303,58949	23,575	11	,000
Registro de pago	Sin sistema & con sistema	33,00000	3,27525	,94548	30,91900	35,08100	34,903	11	,000
Registro de asistencia	Sin sistema & con sistema	138,06667	6,28452	1,62266	134,58641	141,54692	85,087	14	,000

Fuente. Elaboración propia

Para determinar la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de matrículas de los estudiantes del Centro Pre Universitario de la universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019 , se hizo el análisis de datos que se muestra en la **Tabla 6** y luego reportadas con los cálculos hechos en la **Tabla 9**, donde se utiliza la prueba t-studen con grados de libertad ($gl = 11$, con $\alpha = 0.05$ para ello obtuvimos un t tabulado (tt)= 1.796 y t calculado (tc) = 23.575 , entonces $tc > tt$; eso significa que es más eficiente en un 22.96% el proceso de registro de matrículas de los estudiantes del Centro Pre Universitario con el uso del sistema implementado con respecto al método tradicional; con esto damos respuesta al **objetivo específico 1**: Determinar la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de matrículas de los estudiantes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019.

Para determinar la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de pagos de los estudiantes del centro pre universitario de la universidad nacional de la Amazonía Peruana 2019 , se hizo el análisis de datos que se muestra en la **Tabla 6** y luego reportadas con los cálculos hechos en la **Tabla 9**, donde se utiliza la prueba t-studen con grados de libertad ($gl = 11$, con $\alpha = 0.05$ para ello obtuvimos un t tabulado(tt) = 1.796 y t calculado (tc) = 34.903 , entonces $tc > tt$; eso significa que es más eficiente en un 26.53% el proceso de registro de pagos de los estudiantes del Centro Pre Universitario con el uso del sistema implementado con esto damos respuesta al **objetivo específico 2**: Determinar

la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de pagos de los estudiantes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019.

Para determinar la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de asistencia de docentes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019 , se hizo el análisis de datos que se muestra en la **Tabla 6** y luego reportadas con los cálculos hechos en la **Tabla 9**, donde se utiliza la prueba t-tuden con grados de libertad ($gl = 14$, con $\alpha = 0.05$ para ello obtuvimos un t tabulado(tt)= 1.761 y t calculado(tc) = 85.087 , entonces $tc > tt$; eso significa que es más eficiente en 32.69% el proceso de registro de asistencia de docentes del centro pre universitario con el uso del sistema implementado con esto damos respuesta al **objetivo específico 3**: Determinar la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de asistencia de docentes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019.

Contrastación de la hipótesis

Con el análisis de datos utilizando en ambos casos t studen se dio respuestas a los objetivos específicos 1, 2 y 3 y eso evidencia que se logró dar respuesta al objetivo general de la investigación: Determinar la influencia del desarrollo e implementación de un sistema web en la eficiente la gestión de la información académica en el Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019 ; y al mismo tiempo también nos sirve para contrastar la hipótesis de investigación y llegar a la conclusión que se acepta la hipótesis de la investigación: **“si, el sistema informático web se implementa entonces se mejorará la eficiencia de los procesos de gestión académica del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019”**.

CAPÍTULO V: DISCUSIONES

Después de analizar y evaluar los resultados de nuestra investigación donde se concluye que con el uso del sistema implementado la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de matrículas de los estudiantes del centro pre universitario de la universidad nacional de la Amazonía Peruana es un 22.96% con respecto al método tradicional, de esa manera damos fe que era necesario implementar el sistema de información para cubrir la brecha tecnológica institucional existente en el centro Pre Universitario, al igual como lo manifiesta Martínez H , que desarrolló su investigación donde finalmente satisface una necesidad institucional implementando el sistema de gestión académica está orientado a resolver las dificultades que tienen los procesos actuales de la institución y así mejorar sustancialmente el servicio que se ofrece a la comunidad educativa.

De la misma forma nosotros en nuestra investigación logramos determinar la influencia del desarrollo e implementación de un sistema web en la eficiente gestión de la información académica en el centro pre universitario de la Universidad Nacional De La Amazonía Peruana, al igual que García H Y Haro J. En su trabajo de investigación realizando la implementación de un sistema web de matrícula para optimizar los procesos administrativos utilizando la metodología del modelo vista controlador en la institución educativa “**Salesiano**”. El aporte que se considera en esta investigación es que nos permite obtener información acerca del Modelo Vista – Controlador (MVC), así también como los diversos diagramas utilizados en el desarrollo de la implementación del sistema web.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

- ✓ Con el uso del sistema implementado la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de matrículas de los estudiantes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019 es un 22.96% con respecto al método tradicional.
- ✓ Con el uso del sistema implementado la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de pagos de los estudiantes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019, es un 26.53% con respecto al método tradicional.
- ✓ Con el uso del sistema implementado la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de asistencia de docentes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019, es un 32.69% con respecto al método tradicional.
- ✓ Se acepta la hipótesis de investigación: “si el sistema web se implementa entonces se mejorará la eficiencia de los procesos de gestión académica del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019”.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

- Integrar el sistema informático web con otra plataforma, que podría ser el de la caja de la sede administrativa de la universidad y que permita realizar un reporte de ingresos y egresos de los procesos del CEPRE o con la plataforma de un banco comercial con la cual tiene preferencia o convenios la institución, para que los postulantes puedan realizar el pago en línea con tarjetas de débito o crédito.

- Se recomienda integrar a los trabajadores de la institución en el desarrollo del sistema informático web para familiarizarlos en el aprendizaje del manejo de las funcionalidades del sistema de información.

CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aiquipa Altamirano, William. 2015. *Desarrollo de un sistema de información web basado en software libre para la gestión académica del centro presuniversitario de la universidad nacional José María Arguedas - 2014.* Andahuaylas : Universidad Nacional José María Arguedas, 2015.

Arjonilla Domínguez, Sixto Jesús y Medina Garrido, José Aurelio. 2009. *La gestión de los sistemas de información en la empresa: teoría y casos prácticos.* s.l. : Ediciones Pirámide, 2009, 2009. ISSN 1579-9069.

García Berrios, Horacio Guillermo y Haro Arroyo, Julio César. 2017. *Implementación de un Sistema Web para Optimizar la Gestión Académica del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Fe Y Alegría 57 – Cefop.* Trujillo : Universidad Nacional de Trujillo, 2017.

Hernandez Trasobares, Alejandro. 2003. *Los sistemas de información: Evolucion y Desarrollo.* Zaragoza : Universidad de Zaragoza, 2003.

Hormigo, Fuster, Joana y Rodríguez. 2011. *Fundamentos de Sistemas de Información. Primera Edición.* Barcelona : Eureca Media, 2011. pág. 194.

Lozada Torres, Edwin Fabricio y Martínez Ramírez, Hemerson Patricio. 2015. *Aplicación web para la gestión académica de la unidad educativa Ciudad de Ibarra.* Ibarra : s.n., 2015.

Luján Mora, Sergio. 2002. *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web.* Alicante : Editorial Club Universitario, 2002. ISBN: 978-84-8454-206-3.

Modelo para una evaluación integral de las políticas sobre gestión de calidad en la educación superior. **Álvarez García, Isaías y Topete Berra, Carlos. 1997.** 1997, Revista Gestión Y Estrategia, Vols. 11 - 12, págs. 125-137.

Pilar, Pozner. 2000. *Gestión Educativa Estratégica. Módulo 2: Competencias para la profesionalización de la Gestión Educativa.* 2000. págs. 16-17.

Stallman, Richard M. 2004. *Software libre para una sociedad libre.* Madrid : Traficantes de Sueños, 2004. ISBN: 84-933555-1-8.

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
<p>¿De qué manera el desarrollo e implementación de un sistema web podrá mejorar los procesos de gestión académica del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la influencia del desarrollo e implementación de un sistema web en la eficiente de la gestión de la información académica en el Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Oe1. Determinar la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de matrículas de los estudiantes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019.</p> <p>Oe2. Determinar la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de pagos de los estudiantes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019.</p> <p>Oe3. Determinar la eficiencia en función del tiempo del proceso de registro de asistencia de docentes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019.</p>	<p>Hipótesis principal</p> <p>H_i: Si se emplea el sistema web entonces se optimizará de manera eficiente los procesos de gestión académica del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019.</p> <p>Hipótesis nula</p> <p>H₀: Si no se emplea el sistema web entonces no se optimizará de manera eficiente los procesos de gestión académica del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana 2019.</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>Sistema web</p> <p>Variable dependiente:</p> <p>Gestión de la Información académica.</p>	<p>Independiente</p> <p>-Sin sistema web</p> <p>-Con sistema web</p> <p>Dependiente</p> <p>-Tiempo de registro de matrículas.</p> <p>-Tiempo de registro de pagos</p> <p>-Tiempo de registro de asistencia de docentes</p>	<p>Tipo de investigación: Tecnológica.</p> <p>Nivel de investigación: Aplicada.</p> <p>Diseño de la investigación: Pre-experimental</p>

Anexo 2: instrumento

FICHA DE REGISTRO DE TIEMPOS DE LAS OPERACIONES DE REGISTRO DE MATRÍCULA, PAGOS Y ASISTENCIA EN EL CENTRO PRE UNIVERSITARIO UNAP

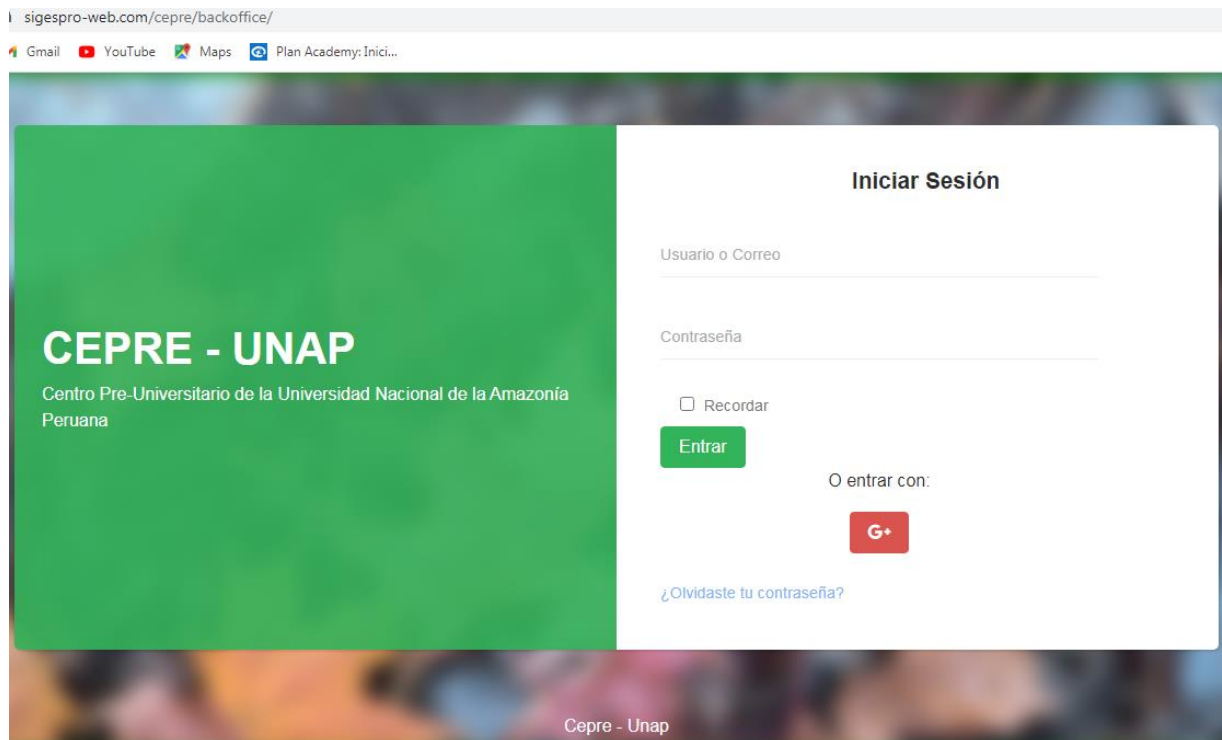
N°	Registro de matricula		Registro de Pagos		Registro de asistencia	
	Tiempo Sin uso sistema (segundos)	Tiempo con uso sistema (segundos)	Tiempo sin uso sistema (segundos)	Tiempo con uso sistema (segundos)	Tiempo sin uso sistema (segundos)	Tiempo con uso sistema (segundos)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Anexo 3: Manual de uso del Sistema

Usuario: administrador

Ingreso al sistema

Para poder ingresar al sistema se va a la siguiente dirección electrónica:
<https://www.sigepro-web.com/cepre/backoffice>




Datos:



Usuario:


Contraseña:

Colocar el usuario y contraseña que la institución le otorgo y dar click en el botón entrar.
















Panel principal


CEPREUNAP 

 Salir 

 **jark**
admin

PRINCIPAL

-  Panel de Control
-  Matrícula <
-  Pagos <
-  Asistencia <
-  Exámenes <
- GESTORES
 -  Ciclos <
 -  Horarios <
 -  Modalidades de Pago <
 -  Aulas <
 -  Empleados <
 -  Cursos <
 -  Colegios <
 -  Facultades <
- SISTEMA
 -  Página Inicio <
 -  Usuarios <

 Panel Control

Principal / [Panel Control](#)

II REGULAR Noviembre - Marzo 2021

(Último ciclo registrado)

+ Total de Alumnos matriculados:	974
- Turno Mañana	500
- Turno Tarde	474
+ Vacantes disponibles:	28
- Turno Mañana	0
- Turno Tarde	28

CEPRE © 2018 Desarrollado por: Ikky

31

Tenemos los siguientes módulos:

1. **Matricula:** correspondiente a lo que es la matricula del postulante

1.1. **Nueva:** registramos los datos del postulante al sistema, el sistema valida los datos

CEPREUNAP

Principal / Matricula / Nuevo

Ficha de Matricula

CÓDIGO: II-REG-20-0979

CICLO: II REGULAR
Noviembre - Marzo 2021

DATOS DEL ESTUDIANTE: DNI (*)

Ver aulas disponibles	
Mañana	Tarde
AGOTADAS	Aula 12
- de -	34 de 60

Ademas se registra el numero de boleta de pago

Correo:

INST. EDUCATIVA DE PROCEDENCIA: CONCLUIDO:

APODERADO: Apoderado: Telefono Móvil - Apoderado:

FACULTAD A LA QUE POSTULA:

MODALIDAD DE PAGO: Total a pagar (S/): *

Pago	# Recibo (*)	Fecha (*)	Total (*)	Saldo
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-

(*) Campos obligatorios

1.2. Listar: listamos a los estudiantes, por: ciclo, turno, aula y modalidad de pago.

Principal / Matrícula / Listar

Filtros

Ciclo: Todos | Turno: Todos | Aula: Todos | Modalidad de pago: Todos

Exportar

Listado

Mostrar 10 registros | Buscar:

Código	Estudiante	DNI	Aula	Modalidad de Pago	Fecha de registro	Usuario Registro	Acciones
II-REG-20-0978	TAMANI MENDOZA, CHRISTIAN DEL PIERO	71001517	Aula 12	Pensión Normal	Lun 04 Ener 2021 - 10:47:00	manolo	[Editar] [Eliminar]
II-REG-20-0977	FERNANDEZ RUCOBA, MARICIELO	73825228	Aula 12	Pensión Normal	Sáb 02 Ener 2021 - 10:55:00	esmeralda	[Editar] [Eliminar]
	CCA, DANA LARISSA	71248631	Aula 12	Pensión Normal	Mar 29 Dici 2020 - 17:59:00	esmeralda	[Editar] [Eliminar]

Podemos: editar los datos del postulante o eliminar la ficha del sistema

1.3. Relación de aulas: muestra el listado de todas las aulas de la institución, podemos filtrar por: ciclo, turno y aula, además podemos exportar los datos en formato Excel.

Principal / Matrícula / Relación de aulas

Filtros

Ciclo: II-REG-20 | Turno: Mañana | Aula: Aula 01

Exportar

Listado de Alumnos

II-REG-20 | Mañana | Aula 01

Buscar:

Nº	Estudiante	Código	Facultad
	ALABOÓN QUANGHARI, ARIANA ALEXA	II-REG-20-0036	Gestión ambiental

2. Pagos: correspondiente al registro de las boletas de pagos de los POSTULANTES ASISTENCIA.

2.1. Nuevo. Se registra la boleta de un nuevo pago correspondiente a la matrícula, realizado por el postulante

The screenshot shows the 'Registrar nuevo pago' form in the CEPREUNAP system. The user is logged in as 'jark admin'. The left sidebar shows the navigation menu with 'Pagos' selected and 'Nuevo' highlighted. The main content area has the title '\$ Pago Nuevo' and a breadcrumb 'Principal / Pago / Nuevo'. The form includes a 'Ciclo (*)' dropdown menu set to 'II-REG-20', an 'Estudiante (*)' text input field with the placeholder 'Ingrese DNI o Código de matrícula', and a 'Buscar' button. Below the form is a 'Listado de pagos' table with columns: Pago, # Recibo (*), Fecha (*), Total (*), Saldo, and Acción.

Pago	# Recibo (*)	Fecha (*)	Total (*)	Saldo	Acción
------	--------------	-----------	-----------	-------	--------

2.2. Listar recibos: lista los recibos de pagos de todos los postulantes, además podemos descargar los datos en formato Excel o PDF.

The screenshot shows the 'Listar recibos' page in the CEPREUNAP system. The user is logged in as 'jark admin'. The left sidebar shows the navigation menu with 'Pagos' selected and 'Listar Recibos' highlighted. The main content area has the title '\$ Pagos: Listar recibos' and a breadcrumb 'Principal / Pagos / Listar recibos'. There is a 'Filtros' section with a 'Ciclo' dropdown menu set to 'II-REG-20' and an 'Exportar' button with options for 'EXCEL' and 'PDF'. Below the filters is a 'Listado' section with a search bar and a table of payment receipts.

Estudiante	DNI	Número Recibo	Monto Recibo	Fecha Recibo	Fecha de registro	Acciones
AMANI MENDOZA, CHRISTIAN DEL PIERO	71001517	3-700032	500.00	2021-01-04	Lun 04 Ener 2021 - 10:47:00	

Podemos eliminar el recibo de pago de un postulante en específico

2.3. Situación de estudiantes: el sistema muestra la situación en que se encuentra el postulante o estudiante, ya sea con deuda o cancelado. Los datos podemos exportarlo en formato Excel.

Podemos filtrar los datos por: situación (deuda, cancelado), ciclos, turno y aula.

Lista de Situación de Estudiantes

Muestra en qué situación se encuentran los pagos de los estudiantes, ya sea cancelado o con deuda

Principal / Pagos / Situación de estudiantes

Filtros

Situación: Todos | Ciclo: Todos | Turno: Todos | Aula: Todos

Exportar

Listado

Mostrar 10 registros | Buscar:

Código	Situación	Estudiante	Turno	Aula	Modalidad de Pago	TOTAL
I-INT-20-0001	Debe	RAMIREZ TENAZOA, ROCIO PILAR	Mañana	Aula 01	Pensión Normal	300

https://www.sigepro-web.com/cepre/backoffice/pagos/listar_situacion/listar_situacion

3. Asistencia: correspondiente a lo que es la asistencia de los postulantes o estudiantes.

3.1. Días excluidos: se registrar en el sistema los días en los que no habrá clases en la institución, días feriados, días no laborables, etc.

Registrar Días excluidos

Registrar los días en los que no habrá asistencia

Principal / Asistencia / Días excluidos

Registrar

Ciclo * Seleccione

Tipo * Seleccione

Fecha *

Descripción

Agregar

(*) Campos obligatorios

3.2. Registro excepcional: se registra en el sistema la asistencia de estudiantes que por ciertos motivos justificados no pudieron asistir a clases

Registrar Asistencia Excepcional
Registrar asistencia de los estudiantes fuera de la hora normal establecida

Principal / Asistencia / Registrar Expcional

Filtros

- Ciclo: Todos
- Turno: Seleccione
- Aula: Seleccione
- Fecha:
- Curso: Seleccione

Listado de Alumnos

3.3. Puntaje por aula: el sistema muestra el puntaje de asistencia de los postulantes por aula. Los datos podemos exportarlo en formato Excel.

Listado de puntajes por aula
Lista los estudiantes por aula, con la cantidad de horas asistidas y su puntaje

Principal / Asistencias / Puntaje por aula

Filtros

- Ciclo: II-REG-20
- Turno: Mañana
- Aula: Aula 01

Exportar

Listado de Alumnos

II-REG-20 | Mañana | Aula 01

Buscar:

Nº	Estudiante	Código	Facultad	Horas Asistidas	Porcentaje
1	ALARCÓN CHANCHARI, ARIANA ALEXA	II-REG-20-0036	Gestión ambiental	56	
2	ALVA YARICAHUA, LISBETH	II-REG-20-0047	Enfermería	52	
	ALVARADO MORALES, ANDRÉS IVAN	II-REG-20-0001	Gestión ambiental	57	

https://www.sigespro-web.com/cepre/backoffice/asistencias/puntaje_aulas/listado_aulas

3.4. Seguimiento del estudiante: el sistema muestra las horas asistidas de un estudiante en específico. Los datos podemos exportarlo en formato Excel.

Principal / Asistencias / Seguimiento de estudiante

Filtros

- Ciclo: II-REG-20
- Turno: Mañana
- Aula: Aula 01
- Estudiantes: ALARCÓN CHANCHARI, ARIANA ALEXA

Exportar

Mostrar 1C registros

Nº	Curso	Fecha	Hora	Cant Hora
1	QUÍMICA	Lun 04 Ene 2021	07:10 - 08:00	1
2	QUÍMICA	Lun 04 Ene 2021	08:00 - 08:50	1
		LUN 04 Ene 2021	10:00 - 10:50	1

https://www.sigespro-web.com/cepre/backoffice/asistencias/seguimiento_estudiante/listado_estudiantes

4. Exámenes: se registra en el sistema los datos correspondientes a los exámenes que se van a tomar en la institución.

4.1. Configuración de notas: se registra en el sistema los exámenes y su puntaje que se van a tomar en un ciclo en específico.

Principal / Exámenes / Configuración

Filtro

- Ciclo: Seleccione

Tabla de configuración

Número de exámenes: 3
Ingrese valor entre 1 y 5

	Fecha límite	Puntaje
Asistencia		
Examen 1		
Examen 2		
Examen 3		

https://www.sigespro-web.com/cepre/backoffice/examenes/registrar_configuracion/form_registrar

4.2. Registro de vacantes: se registra en el sistema las vacantes por facultad que habrá en el ciclo.

Principal / Notas / Registrar Vacantes

Registrar cuantas vacantes habrá en el ciclo por cada facultad

Principal / Notas / Registrar Vacantes

▼ Filtro

Ciclo * II-REG-20

Listado + Agregar Facultad

Buscar:

Facultad	Cantidad	Acción
Acuicultura	0	
Administración	0	
Agronomía	0	
Biología	0	

https://www.sigespro-web.com/cepre/backoffice/examenes/registrar_vacantes/form_registrar

4.3. Registro de exámenes: se registra el puntaje obtenido del postulante en un examen en específico

Principal / Exámenes / Registrar Exámenes

Registra los exámenes de los estudiantes por aula

Principal / Exámenes / Registrar Exámenes

Registrar Exámenes

▼ Filtros

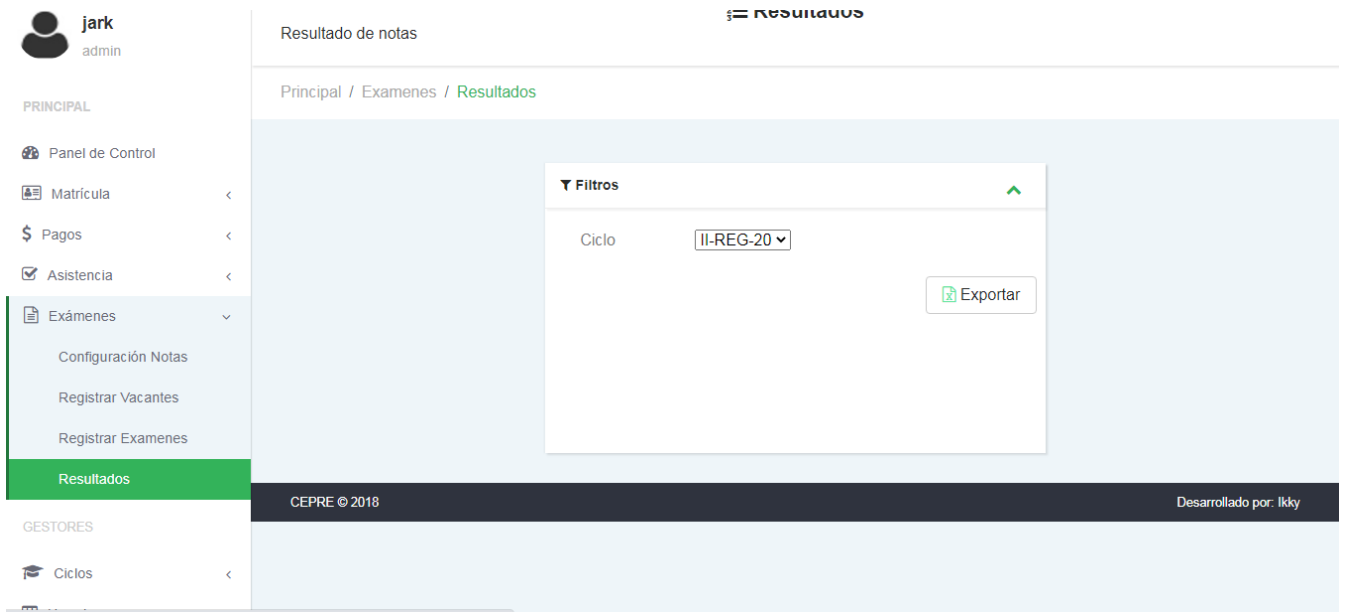
Ciclo II-REG-20

Turno Seleccione

Aula Seleccione

Listado de Alumnos

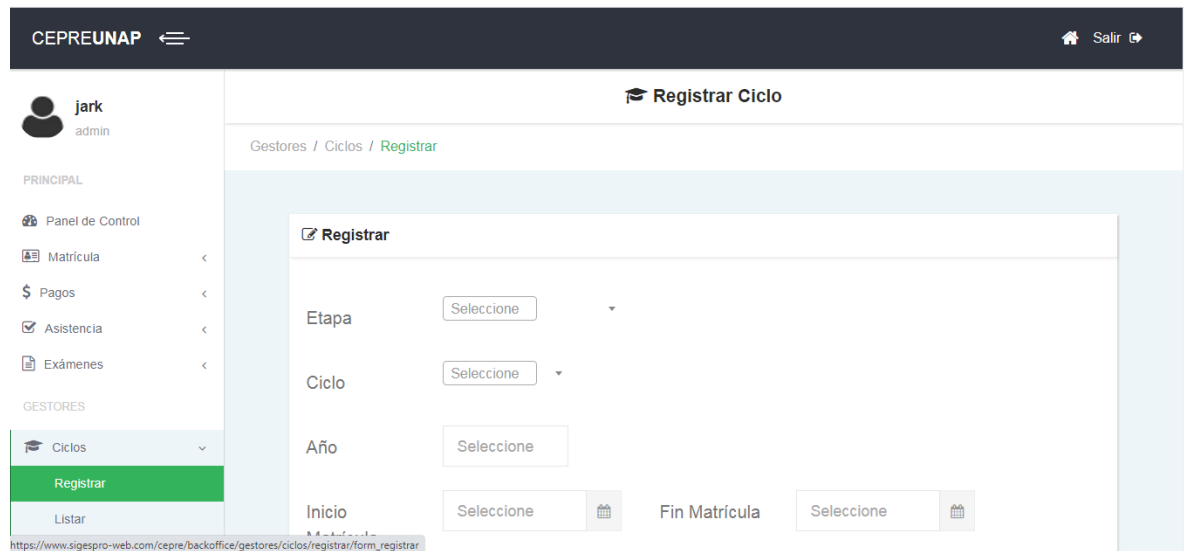
4.4. Resultados: el sistema muestra los resultados de los postulantes en el ciclo, si cubrió o no cubrió vacante. Los datos se pueden exportar en formato Excel.



Tenemos los siguientes gestores

1. **Ciclos:** se crean los ciclos en el sistema

1.1. Registrar ciclo: se registra en el sistema un nuevo ciclo que se va dictar en la institución.



1.2. **Listar: el sistema lista todos los ciclos que se han registrado en el sistema. Se puede eliminar o editar los ciclos.**

Listado

Mostrar 10 registros Buscar:

Año	Etapa	Tipo	Fecha Registro	Acciones
2020	II	Regular	Lun 12 Octu 2020	
2020	I	Regular	Dom 08 Marz 2020	
2020	I	Intensivo	Lun 06 Ener 2020	
2019	II	Regular	Mar 30 Julii 2019	

https://www.sigespro-web.com/cepre/backoffice/gestores/ciclos/listar/listar_ciclos

2. **Horarios: se registra en el sistema el horario de todas las aulas donde se dictarán las clases. Se pueden imprimir los horarios**

Registrar Horario

Registra los horarios del ciclo, por aula y turno

Gestores / Horarios / Registrar

Filtros

Ciclo: II-REG-20

Turno: Mañana

Aula: Aula 01

Horario

II-REG-20 | Mañana | Aula 01

	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
07:00	7:10 - 8:00 Química JORGE SUAREZ	7:10 - 8:00 Biología JARUMI INGA	7:10 - 8:00 Matemática II JORGE RENGIFO	7:10 - 8:00 Redacción Claudia Freitas	7:10 - 8:00 Matemática I DINA RODRIGUEZ
08:00	8:00 - 8:50 Química JORGE SUAREZ	8:00 - 8:50 Geografía LUIS DA SILVA	8:00 - 8:50 Matemática II JORGE RENGIFO	8:00 - 8:50 Redacción Claudia Freitas	8:00 - 8:50 Matemática I DINA RODRIGUEZ
09:00	8:50 - 9:40 Hist. Universal LEONARDO DIAZ	8:50 - 9:40 Raz. Verbal DANY FERNANDEZ	8:50 - 9:40 Hist. Peru LEONARDO DIAZ	8:50 - 9:40 Matemática I DINA RODRIGUEZ	8:50 - 9:40 Biología ALDO PANAIFO

3. Modalidades de pago: se registra en el sistema las modalidades de pagos que se harán en el ciclo (1/2 beca. ¼ beca, beca integral, pensión normal, etc.)

The screenshot shows a web application interface for registering a payment modality. The user is logged in as 'jark admin'. The breadcrumb trail is 'Gestores / Modalidad de pago / Registrar'. The form is titled 'Registrar' and contains the following fields:

- Nombre ***: A text input field with the placeholder 'Nombre de la modalidad de pago'.
- Descuento ***: A percentage input field with the placeholder 'Ingrese Porcentaje' and a '%' symbol. Below it, a note reads: 'Valor entero entre 0% y 100% (sin el porcentaje)'.
- Activo**: A toggle switch currently set to 'SI'.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Guardar y Permanecer' and 'Guardar y Listar'. The URL at the bottom of the page is https://www.sigepro-web.com/cepre/backoffice/gestores/pagos_modalidades/registrar/form_registrar and the text 'obligatorios' is visible.

4. Aulas

4.1. Registrar: se registra en el sistema las aulas y su capacidad

The screenshot shows a web application interface for registering a classroom. The user is logged in as 'jark admin'. The breadcrumb trail is 'Gestores / Aulas / Registrar'. The form is titled 'Registrar' and contains the following fields:

- Nombre**: A text input field with the placeholder 'Ingrese nombre del aula'.
- Capacidad**: A text input field with the placeholder 'Número de estudiantes'.
- Comentario**: A text area with the placeholder 'Ingrese Comentario'.
- Activo**: A toggle switch currently set to 'SI'.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Guardar y Permanecer' and 'Guardar y Listar'.

5. Empleados: se registra en el sistema los empleados que laboran en la institución

Registrar Empleado

Gestores / Empleados / Registrar

Registrar

Datos Personales

DNI * Sexo * Hombre Mujer

Nombres * Foto 
+ 2 MB máximo permitido
+ 1024 x 768 dimensión máxima

Apell. Pat. *

Apell. Mat. *

Fecha Naci. *


6. Cursos: se registra en el sistema los cursos que se dictaran en el ciclo

Registrar Curso

Gestores / Cursos / Registrar

Registrar

Nombre

Color 

Comentario

7. Colegios: se registra en el sistema los colegios de donde proceden los estudiantes

The screenshot shows the 'Registrar Colegio' form within the Jark system. The user is logged in as 'jark admin'. The breadcrumb trail is 'Gestores / Colegios / Registrar'. The form contains the following fields:

- Nombre:** A text input field with the placeholder text 'Nombre completo del colegio'.
- Tipo Colegio:** A dropdown menu with the placeholder text 'Seleccione Tipo de Colegio'.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Guardar y Permanecer' and 'Guardar y Listar'. The footer of the page indicates 'CEPRE © 2018' and 'Desarrollado por Ikky'.

8. Facultades: se registra en el sistema las todas las carreras universitarias, especialidades, facultades.

The screenshot shows the 'Registrar Facultad' form within the Jark system. The user is logged in as 'jark admin'. The breadcrumb trail is 'Gestores / Facultades / Registrar'. The form contains the following fields:

- Nombre *:** A text input field with the placeholder text 'Nombre completo de la facultad'.
- Abreviación *:** A text input field with the placeholder text 'Nombre corto de la facultad'.

At the bottom right of the form, there are two buttons: a green button with a document icon and 'Guardar y Listar'. Below the form, there is a note: '(*) Campos obligatorios'.

Tenemos lo que es del sistema

1. Página de inicio: correspondiente a la página web de la institución

1.1. Portada: EDICIÓN DE la portada de la página web.

Listar Portadas

Sistema / Portadas / ListarRecibos

Filtros

Tipo de Portada: Todos

Listado + Agregar

Mostrar 10 registros Buscar:

Prioridad	Tipo	Título	Imagen	Fecha Registro	Estado	Acciones
3	Texto	Probando colores		Mar 29 Mayo 2018 - 11:09:00	Activo	
3	Imagen			Dom 06 Ener 2019 - 12:30:00	Activo	

1.2. Contacto: se coloca los datos de la institución

Contacto

Sistema / Página Inicio / Contacto

Editar Contacto

Teléfono * 222224





Dirección * Loreto 646, 1er piso Iquitos, Perú

Correo * cepre@gmail.com

* (Datos Obligatorios)

2. Usuarios: se lista y registra de todos los usuarios que utilizaran el sistema.

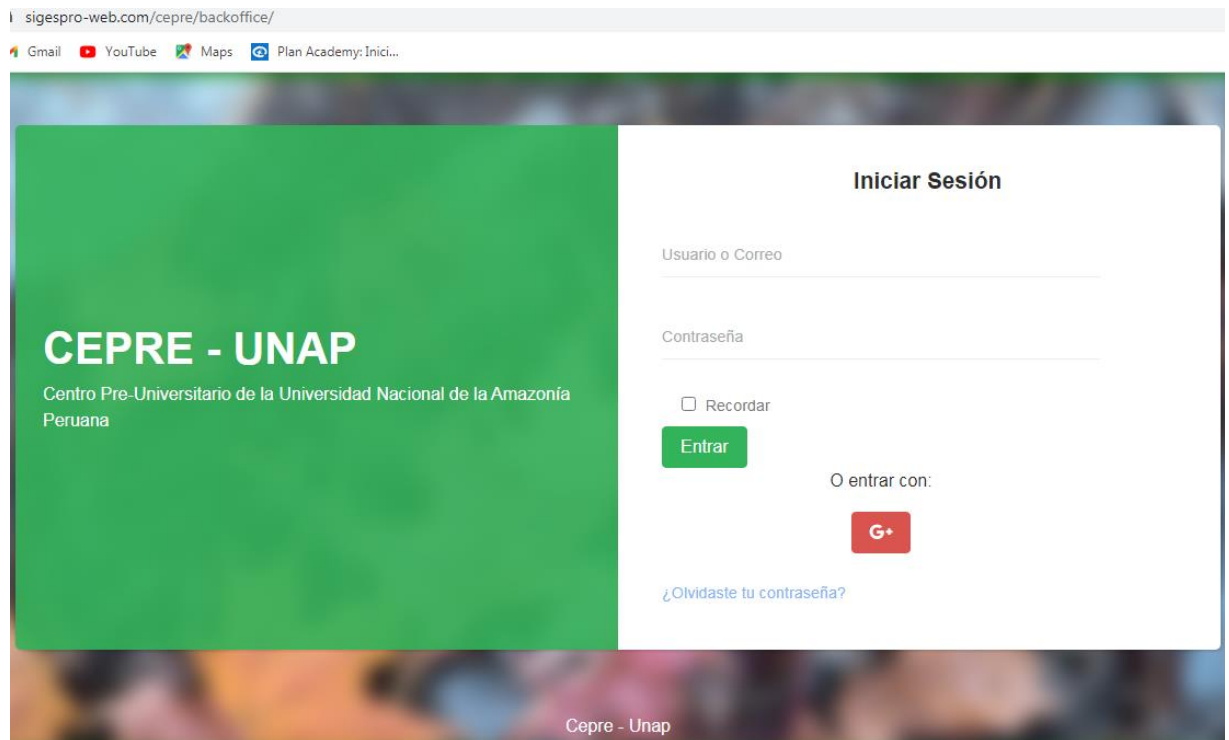
The screenshot displays the 'Listar Usuarios' page. On the left is a sidebar with a user profile 'jark admin' and a menu with categories 'PRINCIPAL' and 'GESTORES'. The main content area shows a breadcrumb 'Sistema / Usuarios / ListarRecibos', a filter box for 'Tipo de Usuario' (set to 'Todos'), and a table of users. The table has columns: Usuario, Correo, Último Inicio, Tipo, Estado, and Acciones. Two users are listed: 'aflores' (docente) and 'anoriega' (secretaria).

Usuario	Correo	Último Inicio	Tipo	Estado	Acciones
aflores	franflores.4p@gmail.com	Mar 29 Dici 2020 - 16:51:10	docente	Activo	 
anoriega	999999@gmail.com	Lun 04 Ener 2021 - 08:11:30	secretaria	Activo	 

Usuario: docente

Ingreso al sistema

Para poder ingresar al sistema se va a la siguiente dirección electrónica:
<https://www.sigepro-web.com/cepre/backoffice>



Datos:

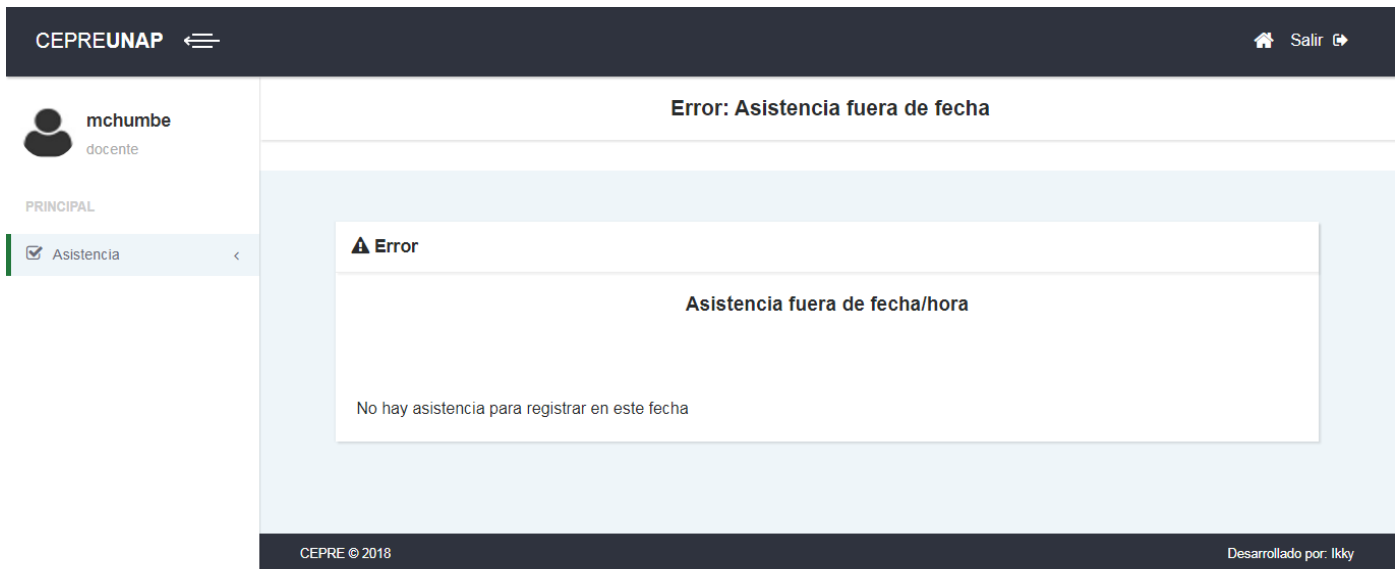
Usuario:

Contraseña:

Colocar el usuario y CONTRASEÑA QUE la institución le otorgo y dar click en el botón entrar.

Panel principal:

El sistema muestra la lista de estudiantes que le corresponde, aula y turno que están en el horario. Si se ingresa fuera del horario el sistema muestra la siguiente imagen



Anexo 4: Especificación de casos de usos

CU - Realizar Registro De Matricula

Código	CU-001
Nombre	Registrar matricula
Actores	Director, secretaria
Objetivo	Realizar el registro de matrícula de los postulantes
Entradas	Turno, DNI, apellido paterno, apellido materno, nombres, fecha nacimiento, lugar nacimiento, domicilio, teléfono fijo, teléfono móvil, correo electrónico, colegio, datos del apoderado.
Precondición	Tener privilegios de usuario de director y/o secretaria
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario ingresa al sistema2. El sistema muestra el panel de control principal.3. El usuario selecciona el módulo “matrícula”.4. El usuario selecciona la opción “nueva”, el sistema le genera automáticamente un código de matrícula5. El sistema muestra ficha de “matricula nueva”6. El usuario ingresa los datos solicitados por el sistema y se guarda la información.7. En el punto 6. El usuario debe ingresar los datos del recibo de pago para poder registrar una matrícula.
Flujos alternativos	<ol style="list-style-type: none">1. Si en el punto 5, el usuario busca mediante el DNI un postulante ya registrado el sistema muestra la información “error verifique DNI” o “estudiante encontrado”.2. Si en el punto 6. El usuario selecciona “beca integral” el sistema no muestra los datos para registrar un recibo de pago.3. Si en el punto 6 el usuario selecciona la opción “guardar y permanecer” el sistema guarda la información y automáticamente genera una ficha de matrícula nueva.4. Si en el punto 6 el usuario selecciona la opción “guardar y listar” el sistema guarda la información y luego las fichas de matrículas guardadas en la base de datos del sistema.5. Si en el punto 6 el usuario selecciona la opción “guardar y exportar” el sistema guarda la información y luego descarga la información en formato Excel para su respectiva impresión.

Fuente. Elaboración propia.

CU - Generar Listado De Fichas De Matriculas

Código	CU-002
Nombre	Listar matriculas
Actores	Director, secretaria
Objetivo	Generar el listado de fichas de matrículas de los postulantes
Entradas	
Precondición	Tener privilegios de usuario de director y/o secretaria
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el módulo "matrícula". 4. El usuario selecciona la opción "listar". 5. El sistema muestra la interfaz "listar matriculas" donde el usuario tiene la opción de seleccionar: el ciclo, turno y aula. 6. El usuario selecciona un ciclo, turno y aula. 7. El sistema muestra una lista de datos con las opciones seleccionadas por el usuario. 8. El usuario tiene la opción de editar y eliminar ficha de matricula
Flujos alternativos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si en el punto 7, el usuario usa la función de buscar, el sistema busca una información específica y muestra al usuario

CU - Realizar Registro De Nuevos Pagos

Código	CU-003
Nombre	Registrar nuevo pago
Actores	Director, secretaria
Objetivo	Realizar registro de nuevo recibo de pago de postulantes
Entradas	Seleccionar ciclo, ingrese DNI postulante o código de matrícula. Numero recibo, fecha recibo, monto.
Precondición	Tener privilegios de usuario de director y/o secretaria
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el módulo "pagos". 4. El usuario selecciona la opción "nuevo". 5. El sistema muestra la interfaz "pago nuevo" donde el usuario tiene la opción de seleccionar el ciclo. 6. El usuario selecciona el ciclo y escribe el dni del postulante o codito de matrícula y pulsa la opción "buscar". 7. El sistema muestra un mensaje "estudiante encontrado", los datos del postulante y los campos para registrar el recibo pago. 8. El usuario debe ingresar los datos solicitados por el sistema y selecciona la opción guardar. 9. El sistema registra los datos del nuevo pago con una alerta de seguridad.
Flujos alternativos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si en el punto 6, el usuario ingresa mal el DNI o el código matrícula el sistema muestra una alerta "estudiante no encontrado". El sistema solicita el ingreso de un DNI o código de matrícula correcto. 2. Si en el punto 7, el usuario ingresa un numero de recibo de pago ya registrado el sistema no registra los datos y regresa al punto 6 mostrando una alerta "este número de recibo ya existe"

Fuente. Elaboración propia.

CU - Listar Recibos De Pagos

Código	CU-004
Nombre	Listar recibos de pagos
Actores	Director, secretaria
Objetivo	Generar el listado de recibos de pagos de los postulantes
Entradas	Nombre postulante/DNI/número recibo de pago
Precondición	Tener privilegios de usuario de director y/o secretaria
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el módulo “pagos”. 4. El usuario selecciona la opción “listar recibos”. 5. El sistema muestra la interfaz “listar recibos” donde el usuario tiene la opción de exportar recibos de pagos, buscar recibos de pagos además el sistema muestra los 10 últimos recibos de pagos registrador en el sistema. 6. Si en el 5 el usuario desea una búsqueda, lo realiza mediante tres formas: ingresando el nombre del postulante, el dni o el número de recibo de pago. 7. El usuario tiene la opción de eliminar un registro de recibo de pago.
Flujos alternativos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si en el punto 5, si el usuario selecciona la opción exportar el sistema muestra dos opciones para exportar los datos en formato Excel y PDF.

Fuente. Elaboración propia.

CU - Registrar Días Excluidos

Código	CU-005
Nombre	Registrar días excluidos
Actores	Director
Objetivo	Realizar registro de días excluidos del ciclo
Entradas	Fecha, descripción
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el módulo "asistencia". 4. El usuario selecciona la opción "días excluidos". 5. El sistema muestra la interfaz "días excluidos" con las opciones de seleccionar ciclo y tipo de día excluido. 6. El usuario selecciona el ciclo, el tipo, la fecha, añade una pequeña descripción y pulsa "agregar". 7. El sistema valida los datos y los almacena. Para luego mostrar todos los días excluidos del ciclo. 8. El usuario tiene la opción de eliminar días excluidos
Flujos alternativos	No aplica

Fuente. Elaboración propia.

CU - Registrar Asistencia Excepcional

Código	CU-006
Nombre	Registrar asistencia excepcional
Actores	Secretaria
Objetivo	Realizar registro excepcional de asistencia de postulantes
Entradas	Fecha
Precondición	Tener privilegios de usuario de secretaria
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el módulo “asistencia”. 4. El usuario selecciona la opción “registro excepcional”. 5. El sistema muestra la interfaz “registrar asistencia excepcional” con las opciones de seleccionar ciclo, turno, aula, curso. 6. El usuario selecciona el ciclo, turno, aula y curso luego ingresa la fecha y pulsa “agregar”. 7. El sistema valida los datos y muestra la lista de asistencia. 8. El usuario selecciona los postulantes que asistieron y pulsa en “guardar”
Flujos alternativos	No aplica

Fuente. Elaboración propia.

CU - Registrar Asistencia

Código	CU-007
Nombre	Registrar asistencia
Actores	Docente
Objetivo	Realizar registro de asistencia de los postulantes
Entradas	Fecha
Precondición	Tener privilegios de usuario de docente
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario ingresa al sistema2. El sistema muestra el panel de control principal.3. El usuario selecciona el módulo "asistencia".4. El usuario selecciona la opción "listar".5. El sistema muestra la interfaz "listar asistencia"6. Falta completar
Flujos alternativos	No aplica

Fuente. Elaboración propia.

CU - Registrar Vacantes

Código	CU-008
Nombre	Registrar vacantes
Actores	Director
Objetivo	Efectuar registro de vacantes de carreras profesionales
Entradas	No aplica
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el módulo “nota”. 4. El usuario selecciona la opción “registrar vacantes”. 5. El sistema muestra la interfaz “registrar vacantes” 6. El usuario selecciona el ciclo. 7. El sistema muestra una lista de todas las carreras con sus respectivas vacantes
Flujos alternativos	Si en el punto 6 el usuario presiona “agregar facultar”. El sistema muestra un formulario para seleccionar el ciclo, la facultad y escribir el número de vacantes.

Fuente. Elaboración propia.

CU - Registrar Notas

Código	CU-009
Nombre	Registrar notas
Actores	Director
Objetivo	Realizar registro de notas de los postulantes
Entradas	No aplica
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario ingresa al sistema2. El sistema muestra el panel de control principal.3. El usuario selecciona el módulo "nota".4. El usuario selecciona la opción "registrar notas".5. El sistema muestra la interfaz "registrar notas"6. Falta completar.
Flujos alternativos	

Fuente. Elaboración propia.

CU - Registrar Ciclo De Estudio

Código	CU-010
Nombre	Registrar ciclo de estudio
Actores	Director
Objetivo	Efectuar registro de ciclo de estudio del centro de estudios
Entradas	Año, inicio matrícula, fin matrícula, costo matrícula, inicio clases, fin de clases, jornada de clases, tolerancia asistencia, hora inicio (mañana), hora fin (mañana), hora inicio recreo (mañana), hora fin recreo (mañana), hora inicio (tarde), hora fin (tarde), hora inicio recreo (tarde), hora fin recreo (tarde), capacidad de aulas.
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el gestor "ciclos". 4. El usuario selecciona la opción "registrar". 5. El sistema muestra la interfaz "registrar ciclo". 6. El usuario selecciona la etapa y el ciclo y completa los datos solicitados por el sistema y guarda la información.
Flujos alternativos	No aplica

Fuente. Elaboración propia.

CU - Listar Ciclo De Estudio

Código	CU-011
Nombre	Listar ciclo de estudio
Actores	Director
Objetivo	Generar el listado de ciclos de estudios
Entradas	No aplica
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el gestor "ciclos". 4. El usuario selecciona la opción "listar". 5. El sistema muestra la interfaz "listar ciclo". 6. El usuario selecciona todos los ciclos 7. El sistema muestra una lista de todos los ciclos que sean registrado.
Flujos alternativos	No aplica

Fuente. Elaboración propia.

CU - Registro De Horario

Código	Cu-012
Nombre	Asignar horario de clases
Actores	Director
Objetivo	Realizar el registro del horario de clases de los postulantes
Entradas	No aplica
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el gestor "horario". 4. El usuario selecciona la opción "registrar". 5. El sistema muestra la interfaz "registrar horario". 6. El usuario selecciona el ciclo, turno y aula 7. El sistema muestra la tabla para asignar el curso 8. El usuario selecciona la.
Flujos alternativos	En el punto 8 el usuario al seleccionar la hora, el sistema muestra un formulario para agregar hora inicio y hora fin además tiene que seleccionar el curso y al docente, finalmente seleccionar la opción "agregar".

Fuente. Elaboración propia.

CU - Listar Horario

Código	CU-013
Nombre	Listar horario de clases
Actores	Director
Objetivo	Generar el listado de los horarios de clases de los postulantes
Entradas	No aplica
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el gestor "horario". 4. El usuario selecciona la opción "listar". 5. El sistema muestra la interfaz "listar horario".
Flujos alternativos	No aplica

Fuente. Elaboración propia.

CU - Registrar Modalidades De Pagos

Código	CU-014
Nombre	Registrar modalidades de pago
Actores	Director
Objetivo	Realizar el registro de las distintas modalidades de pago
Entradas	Nombre, descuento
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el gestor "modalidades de pago". 4. El usuario selecciona la opción "registrar". 5. El sistema muestra la interfaz "registrar modalidades de pago".

	6. El usuario ingresa los datos solicitados por el sistema y guarda la información.
Flujos alternativos	<p>En el punto 6. Si el usuario selecciona la opción “guardar y permanecer” el sistema valida y guarda la información y muestra la interfaz “registrar modalidades de pagos”.</p> <p>En el punto 6. Si el usuario selecciona la opción “guardar y listar” el sistema valida y guarda la información y muestra la interfaz “listar modalidades de pagos”.</p>

Fuente. Elaboración propia.

CU - Mantenimiento De Modalidades De Pagos

Código	CU-015
Nombre	Mantenimiento modalidades de pago
Actores	Director
Objetivo	Efectuar mantenimiento de las distintas modalidades de pagos
Entradas	No aplica
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el gestor “modalidades de pago”. 4. El usuario selecciona la opción “listar”. 5. El sistema muestra la interfaz “listar modalidades de pago” donde aparece una tabla con las distintas modalidades de pagos registradas en el sistema con las acciones de “eliminar” y “editar”.
Flujos alternativos	No aplica

Fuente. Elaboración propia.

CU - Registrar Aulas

Código	CU-016
Nombre	Registrar aulas
Actores	Director
Objetivo	Realizar el registro de aulas
Entradas	Nombre, capacidad, comentario
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el gestor "aulas". 4. El usuario selecciona la opción "registrar". 5. El sistema muestra la interfaz "registrar aulas". 6. El usuario ingresa los datos solicitados por el sistema y guarda la información.
Flujos alternativos	<p>En el punto 6. Si el usuario selecciona la opción "guardar y permanecer" el sistema valida y guarda la información y muestra la interfaz "registrar aulas".</p> <p>En el punto 6. Si el usuario selecciona la opción "guardar y listar" el sistema valida y guarda la información y muestra la interfaz "listar aulas".</p>

Fuente. Elaboración propia.

CU -Mantenimiento De Aulas

Código	CU-017
Nombre	Mantenimiento de aulas
Actores	Director
Objetivo	Efectuar mantenimiento de las distintas aulas
Entradas	No aplica
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario ingresa al sistema2. El sistema muestra el panel de control principal.3. El usuario selecciona el gestor "aulas".4. El usuario selecciona la opción "listar".5. El sistema muestra la interfaz "listar aulas" donde aparece una tabla con las distintas aulas registradas en el sistema con las acciones de "eliminar" y "editar".
Flujos alternativos	No aplica

Fuente. Elaboración propia.

CU - Registro De Empleados

Código	CU-018
Nombre	Registrar empleados
Actores	Director
Objetivo	Realizar registro de empleados del centro de estudios
Entradas	Dni, nombres, apellido paterno, apellido materno, fecha nacimiento, sexo, correo, teléfono fijo, celular, dirección, tipo de empleado, fecha inicio labores.
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el gestor "empleados". 4. El usuario selecciona la opción "registrar". 5. El sistema muestra la interfaz "registrar empleados". 6. El usuario ingresa los datos solicitados por el sistema y guarda la información.
Flujos alternativos	<p>En el punto 6. Si el usuario selecciona la opción "guardar y permanecer" el sistema valida y guarda la información y muestra la interfaz "registrar empleados".</p> <p>En el punto 6. Si el usuario selecciona la opción "guardar y listar" el sistema valida y guarda la información y muestra la interfaz "listar empleados".</p>

Fuente. Elaboración propia.

CU - Mantenimiento De Empleados

Código	CU-019
Nombre	Mantenimiento de empleados
Actores	Director
Objetivo	Efectuar mantenimiento de los empleados del centro de estudios
Entradas	No aplica
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el gestor "empleados". 4. El usuario selecciona la opción "listar". 5. El sistema muestra la interfaz "listar empleados" donde el usuario tiene la opción de elegir el tipo de empleado y aparece una tabla con los distintos empleados registradas en el sistema con las acciones de "eliminar" y "editar".
Flujos alternativos	No aplica

Fuente. Elaboración propia.

CU - Registrar Cursos

Código	CU-020
Nombre	Registrar cursos
Actores	Director
Objetivo	Realizar registro de cursos
Entradas	Nombre, color, comentario
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el gestor "cursos". 4. El usuario selecciona la opción "registrar". 5. El sistema muestra la interfaz "registrar cursos". 6. El usuario ingresa los datos solicitados por el sistema y guarda la información.
Flujos alternativos	<p>En el punto 6. Si el usuario selecciona la opción "guardar y permanecer" el sistema valida y guarda la información y muestra la interfaz "registrar cursos".</p> <p>En el punto 6. Si el usuario selecciona la opción "guardar y listar" el sistema valida y guarda la información y muestra la interfaz "listar cursos".</p>

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 10: CU - Mantenimiento De Cursos

Código	CU-021
Nombre	Mantenimiento de cursos
Actores	Director
Objetivo	Efectuar mantenimiento de los cursos
Entradas	No aplica
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el gestor “cursos”. 4. El usuario selecciona la opción “listar”. 5. El sistema muestra la interfaz “listar cursos” donde aparece una tabla con los distintos cursos registrados en el sistema con las acciones de “editar” y “eliminar”.
Flujos alternativos	No aplica

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 11: CU - Registrar Colegio

Código	CU-022
Nombre	Registrar colegio
Actores	Director
Objetivo	Realizar registro de colegio
Entradas	Nombre, tipo de colegio
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. El sistema muestra el panel de control principal. 3. El usuario selecciona el gestor “colegio”. 4. El usuario selecciona la opción “registrar”. 5. El sistema muestra la interfaz “registrar”. 6. El usuario llena los datos solicitados por el sistema. 7. El sistema valida y registra los datos.
Flujos alternativos	No aplica

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 12: CU - Registrar Facultad

Código	CU-023
Nombre	Registrar facultad
Actores	Director
Objetivo	Realizar registro de facultades
Entradas	Nombre, abreviación
Precondición	Tener privilegios de usuario de director
Postcondición	No aplica
Flujo principal	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario ingresa al sistema2. El sistema muestra el panel de control principal.3. El usuario selecciona el gestor "facultad".4. El usuario selecciona la opción "registrar".5. El sistema muestra la interfaz "registrar facultad".6. El usuario llena los datos solicitados por el sistema.7. El sistema valida y registra los datos.

Fuente. Elaboración propia.