

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**“IMPACTO DE UN SISTEMA WEB EMPLEANDO LA
ARQUITECTURA MVC EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y
ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA DE LOS INSTITUTOS DE
EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO DE LA
DRE PUNO EN EL AÑO 2015”**

PRESENTADO POR:

LUIS ABAD CATACORA MURILLO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

Tacna – Perú

2017

DEDICATORIA

A mi hijo, Stephen Luis Catacora Cahuana y mi pareja Aurelia Cahuana Alca, quienes fueron la razón y la fuerza para continuar creciendo profesionalmente.

A mi madre, Emiliana Murillo Pacovilca quien me dio apoyo incondicional en toda mi formación profesional y en los avatares de mi vida.

El Autor.

RECONOCIMIENTO

Primeramente, a mi familia la cual involucra a mi hijo Stephen Luis Catacora Cahuana y mi pareja Aurelia Cahuana Alca, quienes fueron el principal apoyo moral y fortaleza para seguir con éxito el presente trabajo de investigación ya que sin ellos no hubiera sido posible realizarlo con éxito.

Luego a mis amigos el Ing. Victor Hugo Bejar Gonzales, al Director del IESTP JDCH Ing. José Justino Quispe Cayo y a todos los que me dieron siempre su apoyo incondicional.

El Autor.

INDICE GENERAL

RESUMEN	1
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1. IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	7
1.2.2. PROBLEMA ESPECÍFICO.....	7
1.3. OBJETIVOS: GENERALES Y ESPECÍFICOS.	7
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	7
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.4. IMPORTANCIA Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN.	8
1.4.1. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN	8
1.4.2. ALCANCES Y LIMITACIONES	9
CAPÍTULO II	10
MARCO TEÓRICO	10
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	10
2.2. BASES TEÓRICAS.....	13
2.2.1. SISTEMA WEB EMPLEANDO LA ARQUITECTURA MVC .	13
2.2.1.1. SISTEMA WEB.....	13
2.2.1.2. ARQUITECTURA MVC.	15
2.2.1.3. FRAMEWORK MVC CODEIGNITER.	18
2.2.1.4. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS.....	21

2.2.2. PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA.....	25
2.2.2.1. LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICOS.	25
2.2.2.2. EVALUACIÓN ACADÉMICA	26
2.2.2.3. SISTEMA EDUCATIVO	26
2.2.2.4. EL PROCESO DE GESTIÓN.	27
2.2.2.5. EL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN.	29
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.	30
2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS.	32
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL	32
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA.....	32
2.5. SISTEMA DE VARIABLES.	33
2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	33
2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE	33
CAPÍTULO III.....	35
METODOLOGÍA.....	35
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.	35
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	35
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	36
3.3.1. POBLACIÓN	36
3.3.2. MUESTRA.....	36
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37
3.4.1. TÉCNICAS.....	37
3.4.2. INSTRUMENTOS.....	38

3.5.	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS.....	38
3.5.1.	PREPARACIÓN DE DATOS.....	38
3.5.2.	TÉCNICA ESTADÍSTICA.....	38
3.5.3.	PRESENTACIÓN DE DATOS.....	39
3.5.4.	DISEÑO DE PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	39
3.6.	SELECCIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	41
3.6.1.	SELECCIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN ..	41
3.6.2.	VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN .	41
CAPÍTULO IV	42
DESARROLLO DEL SISTEMA WEB	42
4.1.	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS.....	42
4.1.1.	REQUISITOS FUNCIONALES.....	42
4.1.2.	REQUISITOS NO FUNCIONALES.	45
4.2.	FACTIBILIDAD.	45
4.2.1.	OPERATIVA.....	45
4.2.2.	TÉCNICA	46
4.2.3.	ECONÓMICA	47
4.2.3.1.	COSTO DE DESARROLLO	47
4.2.3.2.	COSTO DE OPERACIÓN	48
4.2.3.3.	ANÁLISIS COSTO BENEFICIO.....	49
4.3.	DISEÑO Y MODELAMIENTO DE SISTEMA.....	53
4.3.1.	ARQUITECTURA DE SISTEMA	53
4.3.2.	MODELAMIENTO DE NEGOCIO	53
4.3.2.1.	ACTORES	55
4.3.3.	MODELAMIENTO DE REQUERIMIENTOS.....	56

4.3.3.1. CASO DE USO DEL MÓDULO SECRETARIA ACADÉMICA.....	57
4.3.3.2. CASO DE USO DEL MODULO JEFE DE ÁREA.....	78
4.3.3.3. CASO DE USO DEL MÓDULO DOCENTE.....	85
4.3.3.4. CASO DE USO DEL MÓDULO ALUMNO.....	92
4.3.4. MODELAMIENTO DE PROCESOS.....	98
4.3.4.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES MODULO SECRETARIA ACADÉMICA.....	98
4.3.4.2. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES MODULO JEFE DE ÁREA	101
4.3.4.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES MODULO DOCENTES	103
4.3.4.4. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES MODULO ALUMNO.....	104
4.3.5. MODELAMIENTO DE CLASES	106
4.3.5.1. DIAGRAMA DE CLASES DEL CONTROLADOR.....	106
4.3.5.2. DIAGRAMA DE CLASES DEL MODELO	107
4.3.5.3. DIAGRAMA DE CLASES DE LA VISTA.....	107
4.3.6. MODELAMIENTO DE INTERACCIONES.....	108
4.3.6.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA MODULO SECRETARIA ACADÉMICA.....	108
4.3.6.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA MODULO JEFE DE ÁREA	113
4.3.6.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA MODULO DOCENTE.....	117
4.3.6.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA MODULO ALUMNO.....	120
4.3.7. MODELO DE IMPLEMENTACION.....	121
4.3.8. DISEÑO DE BASE DE DATOS.....	121
4.4. DISEÑO Y MAQUETACIÓN	123

4.4.1.	DISEÑO DE INTERFACE DE USUARIO.....	123
4.4.1.1.	DISEÑO DE WIREFRAMES.....	123
4.4.1.2.	ARQUITECTURA DE NAVEGABILIDAD WEB.....	125
4.4.2.	DESARROLLO DE LA INTERFACE DE USUARIO.....	128
4.5.	IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO WEB	129
4.5.1.	ESTÁNDAR DE PROGRAMACIÓN.....	129
4.5.2.	ARQUITECTURA.....	130
4.5.3.	FRAMEWORK.....	130
4.5.3.1.	CONTENIDO DE DIRECTORIOS.	130
4.5.3.2.	LA VISTA.....	132
4.5.3.3.	EL CONTROLADOR	133
4.5.3.4.	EL MODELO.....	133
4.5.3.5.	CODIFICACIÓN.....	134
4.5.4.	COMPONENTES DE SOFTWARE DE TERCEROS	134
4.5.5.	CONFIGURACIÓN WEB.....	135
4.5.5.1.	ARCHIVO CONFIG.PHP	135
4.5.5.2.	ARCHIVO DATABASE.PHP	136
4.5.5.3.	ARCHIVO ROUTES.PHP	136
CAPÍTULO V	137
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	137
5.1.	TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE CUADROS.....	137
5.1.1.	IMPACTO DE UN SISTEMA WEB EN PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA A NIVEL GENERAL.	137

5.1.2. OPTIMIZAR LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA.....	138
5.1.3. MANERA EN QUE INFLUYE EL IMPACTO DE UN SISTEMA WEB EMPLEANDO LA ARQUITECTURA MVC	140
5.2. CONTRASTE DE HIPÓTESIS.....	143
4.3.1. PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL	143
4.3.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 1	146
4.3.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 2	149
5.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	151
CONCLUSIONES	152
RECOMENDACIONES.....	153
REFERENCIAS	154
ANEXOS.....	156
ANEXO 01	157
MATRIZ DE CONSISTENCIA	157
ANEXO 02	160
INSTRUMENTOS	160
ANEXO 03	162
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	162
ANEXO 04	169
APLICACIÓN DE INSTRUMENTO	169
ANEXO 05	179
MANUAL DE USUARIO	179

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Operacionalización de Variable Independiente	33
Tabla N° 02: Operacionalización de Variable Dependiente	34
Tabla N° 03: Población de Agentes Educativos	36
Tabla N° 04: Técnicas e Instrumentos de Investigación	37
Tabla N° 05: Requisitos Funcionales	42
Tabla N° 06: Requisito no Funcionales	45
Tabla N° 07: Costo de Desarrollo.	47
Tabla N° 08: Costo de Operación.	48
Tabla N° 09: Costos.	50
Tabla N° 10: Beneficio	51
Tabla N° 11: Análisis Económico	52
Tabla N° 12: Roles de Acceso al Sistema Web	54
Tabla N° 13: Descripción de Actores	55
Tabla N° 14: Especificación de Caso de Uso Registrar Institución	57
Tabla N° 15: Especificación de Caso de Uso Gestionar Accesos al Sistema	59
Tabla N° 16: Especificación de Caso de Uso Asignar Cargos Administrativos	61
Tabla N° 17: Especificación de Caso de Uso Gestionar Vínculo Laboral	63
Tabla N° 18: Especificación de Caso de Uso Configurar Sistema	64
Tabla N° 19: Especificación de Caso de Uso Gestionar Matricula	66
Tabla N° 20: Especificación de Caso de Uso Generar Ranking	68
Tabla N° 21: Especificación de Caso de Uso Generar Record Académico	69
Tabla N° 22: Especificación de Caso de Uso Generar Certificado de Estudios	70
Tabla N° 23: Especificación de Caso de Uso Generar Nominas de Matricula	71
Tabla N° 24: Caso de Uso Generar Actas Consolidadas	72

Tabla N° 25: Especificación de Caso de Uso Generar Actas Adicionales de Repitencia	73
Tabla N° 26: Especificación de Caso de Uso Generar Actas Adicionales de Recuperación.....	75
Tabla N° 27: Especificación de Caso de Uso Generar Actas Consolidadas Finales	76
Tabla N° 28: Especificación de Caso de Uso Generar Boletas de Información	77
Tabla N° 29: Especificación de Caso de Uso Gestionar Unidades Académica Opcionales	78
Tabla N° 30: Especificación de Caso de Uso Gestionar Carga Académica	79
Tabla N° 31: Especificación de Caso de Uso Gestionar Asignación de Horarios	81
Tabla N° 32: Especificación de Caso de Uso Gestionar Jurados de Recuperación.....	83
Tabla N° 33: Especificación de Caso de Uso Listar Alumnos Matriculados	85
Tabla N° 34: Especificación de Caso de Uso Gestionar Notas.....	87
Tabla N° 35: Especificación de Caso de Uso Generar Registro de Evaluación	89
Tabla N° 36: Especificación de Caso de Uso Actualizar Datos.....	91
Tabla N° 37: Especificación de Caso de Uso Mostrar Cronograma Académico	92
Tabla N° 38: Especificación de Caso de Uso Mostrar Horarios de Clases	94
Tabla N° 39: Especificación de Caso de Uso Mostrar Record Académico	95
Tabla N° 40: Especificación de Caso de Uso Actualizar Datos.....	96
Tabla N° 41: Componentes de Estándar de Programación.	129
Tabla N° 42: Librerías de Desarrollo de Software	134

Tabla N° 43: Estadísticos Descriptivos en el Post-Test de Procesos de Gestión y Administración Académica.....	139
Tabla N° 44: Estadísticos Descriptivos en el Pre-Test y Post-Test.....	141
Tabla N° 45: Estadísticos Descriptivos de los Procesos de Gestión Académica en los IESTP, Puno	143
Tabla N° 46: Análisis de Varianza de la Hipótesis General.....	145
Tabla N° 47: Análisis de Varianza de la Hipótesis Especifica N° 1	148
Tabla N° 48: Análisis de Varianza de la Hipótesis Especifica N° 2	150

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: Arquitectura MVC.....	16
Figura N° 02: Framework Codeigniter.....	21
Figura N° 03: Distribución de la Prueba T-Student	40
Figura N° 04: Diagrama de Arquitectura.	53
Figura N° 05: Diagrama de Paquetes.	54
Figura N° 06: Actores.....	55
Figura N° 07: Caso de Uso N° 01 - Registrar Institución.....	57
Figura N° 08: Caso de Uso N° 02 - Gestionar Accesos al Sistema.....	59
Figura N° 09: Caso de Uso N° 03 - Asignar Cargos Administrativos	61
Figura N° 10: Caso de Uso N° 04 - Gestionar Vínculo Laboral	62
Figura N° 11: Caso de Uso N° 05 - Configurar Sistema.....	64
Figura N° 12: Caso de Uso N° 06 - Gestionar Matricula	65
Figura N° 13: Caso de Uso N° 07 - Generar Ranking	68
Figura N° 14: Caso de Uso N° 08 - Generar Record Académico	69
Figura N° 15: Caso de Uso N° 09 - Generar Certificado de Estudios	70
Figura N° 16: Caso de Uso N° 10 - Generar Nominas de Matricula.....	71
Figura N° 17: Caso de Uso N° 11 - Generar Actas Consolidadas	72
Figura N° 18: Caso de Uso N° 12 - Generar Actas Adicionales de Repitencia	73
Figura N° 19: Caso de Uso N° 13 - Generar Actas Adicionales de Recuperación.....	74
Figura N° 20: Caso de Uso N° 14 - Generar Actas Consolidadas Finales	75
Figura N° 21: Caso de Uso N° 15 - Generar Boletas de Información.....	76
Figura N° 22: Caso de Uso N° 17 Gestionar Unidades Académica Opcionales	78
Figura N° 23: Caso de Uso N° 18 Gestionar Carga Académica	79
Figura N° 24: Caso de Uso N° 19 Gestionar Asignación de Horarios	81
Figura N° 25: Caso de Uso N° 20 Gestionar Jurados de Recuperación .	83
Figura N° 26: Caso de Uso N° 21 Listar Alumnos Matriculados	85

Figura N° 27: Caso de Uso N° 22 Gestionar Notas.....	87
Figura N° 28: Caso de Uso N° 23 Generar Registro de Evaluación.....	89
Figura N° 29: Caso de Uso N° 24 Actualizar Datos	91
Figura N° 30: Caso de Uso N° 25 Mostrar Cronograma Académico.....	92
Figura N° 31: Caso de Uso N° 26 Mostrar Horarios de Clases	93
Figura N° 32: Caso de Uso N° 27 Mostrar Record Académico	95
Figura N° 33: Caso de Uso N° 28 Actualizar Datos	96
Figura N° 34: Diagrama de Actividades Registrar Institución.....	98
Figura N° 35: Diagrama de Actividades Gestionar Accesos	98
Figura N° 36: Diagrama de Actividades Asignar Cargos	99
Figura N° 37: Diagrama de Actividades Gestionar Vínculo Laboral.....	99
Figura N° 38: Diagrama de Actividades Configurar Sistema.....	99
Figura N° 39: Diagrama de Actividades Gestionar Matriculas	100
Figura N° 40: Diagrama de Actividades Gestionar Documentación	100
Figura N° 41: Diagrama de Actividades Gestionar Cursos Opcionales .	101
Figura N° 42: Diagrama de Actividades Gestionar Carga Académica ...	101
Figura N° 43: Diagrama de Actividades Gestionar Horarios	102
Figura N° 44: Diagrama de Actividades Gestionar Jurados de Recuperación.....	102
Figura N° 45: Diagrama de Actividades Ver Nomina de Matricula.....	103
Figura N° 46: Diagrama de Actividades Gestionar Notas	103
Figura N° 47: Diagrama de Actividades Generar Registro de Evaluación	104
Figura N° 48: Diagrama de Actividades Actualizar Datos	104
Figura N° 49: Diagrama de Actividades Mostrar Cronograma de Matriculas	104
Figura N° 50: Diagrama de Actividades Mostrar Horarios.....	105
Figura N° 51: Diagrama de Actividades Mostrar Record Académico	105
Figura N° 52: Diagrama de Actividades Actualizar Datos	105
Figura N° 53: Diagrama de Clases Controlador	106
Figura N° 54: Diagrama de Clases Modelo.....	107

Figura N° 55: Diagrama de Clases Vista.....	107
Figura N° 56: Diagrama de Secuencia Registrar Institución	108
Figura N° 57: Diagrama de Secuencia Gestionar Accesos.....	109
Figura N° 58: Diagrama de Secuencia Asignar Cargos	109
Figura N° 59: Diagrama de Secuencia Gestionar Vínculo Laboral	110
Figura N° 60: Diagrama de Secuencia Configurar Sistema	110
Figura N° 61: Diagrama de Secuencia Gestionar Matriculas	111
Figura N° 62: Diagrama de Secuencia Gestionar Documentación	112
Figura N° 63: Diagrama de Secuencia Gestionar Cursos Opcionales ...	113
Figura N° 64: Diagrama de Secuencia Gestionar Carga Académica.....	114
Figura N° 65: Diagrama de Secuencia Gestionar Horarios.....	115
Figura N° 66: Diagrama de Secuencia Gestionar Jurados de Recuperación.....	116
Figura N° 67: Diagrama de Secuencia Ver Nomina de Matricula	117
Figura N° 68: Diagrama de Secuencia Gestionar Notas.....	118
Figura N° 69: Diagrama de Secuencia Generar Registro de Evaluación	119
Figura N° 70: Diagrama de Secuencia Actualizar Datos.....	119
Figura N° 71: Diagrama de Secuencia Mostrar Cronograma de Matriculas	120
Figura N° 72: Diagrama de Secuencia Mostrar Horarios	120
Figura N° 73: Diagrama de Secuencia Mostrar Record Académico	121
Figura N° 74: Diagrama de Despliegue	121
Figura N° 75: Diseño físico de la base de datos	122
Figura N° 76 Porcentajes del Proceso de Gestión Académica en los IESPT, PUNO	138
Figura N° 77: Estadísticos Descriptivos en el Post-Test de Procesos de Gestión y Administración Académica.....	139
Figura N° 78: Estadísticos Pre Test y Post Test en el Proceso Docente	141
Figura N° 79: Estadísticos Pre Test y Post Test en el Proceso Jefe de Área Académica.....	142

Figura N° 80: Estadísticos Pre Test y Post Test en el Proceso de Secretaria Académica.....	142
Figura N° 81: Puntaje Total Proceso de Gestión Académica.....	144
Figura N° 82: Distribución de la Prueba T-Student Hipótesis General...	145
Figura N° 83: Distribución de la Prueba T-Student Hipótesis Especifica 1	147
Figura N° 84: Distribución de la Prueba T-Student Hipótesis Especifica 2	150

RESUMEN

La investigación “Impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC en los procesos de gestión y administración académica de los Institutos de Educación Superior Tecnológico Público de la DRE Puno en el año 2015”, tuvo como objetivo determinar en qué medida el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de Educación Superior Tecnológico Público de la DRE Puno, el mismo se desarrolló para poder optimizar los procesos de gestión y administración académica, para así poder cumplir con los estándares de calidad exigidos en la acreditación institucional. La investigación es de tipo aplicada, a nivel Pre-Experimental y mediante un muestreo probabilístico se determinó que se empleara a 108 agentes educativos entre docente, estudiantes y personal administrativo. El instrumento y/o técnica que se emplearon para la recolección de datos fueron cuestionarios estructurados impresos, esta técnica consistió en una serie de preguntas en dos momentos específicos un pre test antes de la aplicación del sistema y un post test luego de su aplicación, también se empleó especificación de casos de uso para la captura de requisitos para el desarrollo del sistema web empleando la arquitectura MVC. Los resultados obtenidos nos indican que; para los encuestados los procesos de gestión y administración académica confirman la existencia de una diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el pre-test frente al post-test, teniendo mayor incidencia en valores buenos y muy buenos después de la implementación del sistema web empleando la arquitectura MVC; indicando que se logró optimizar los procesos de gestión y administración académica en el Institutos de Educación Superior Tecnológico Publico de la DRE Puno, evidentemente el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye significativamente de manera favorable en la gestión de procesos académicos de la secretaria académica, jefe de unidad académica, docente y alumno en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015,

ya que en cada una de estas dimensiones existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos en el pre-test frente al post-test teniendo mayor realce los valores positivos luego de la implementación del sistema.

Palabras claves: gestión académica, calidad, impacto, arquitectura MVC, sistema web

ABSTRACT

The research "Impact of a web system using the MVC architecture in the processes of management and academic administration of the Institutes of Higher Technological Education of the DRE Puno in the year 2015", had the objective of determining to what extent the impact of a system Web using the MVC architecture influences the processes of management and academic administration of the institutes of Higher Education Technological Public of the DRE Puno, the same one was developed to be able to optimize the processes of management and academic administration, in order to be able to comply with the standards of Quality standards required in institutional accreditation. The research is of an applied type, at a pre-experimental level and through a probabilistic sampling, it was determined that 108 educational agents were employed among teachers, students and administrative personnel. The instrument or technique used for data collection were structured questionnaires printed, this technique consisted of a series of questions in two specific moments a pretest before the application of the system and a posttest after its application, also Use-case specification was used to capture requirements for the development of the web system using the MVC architecture. The results obtained indicate that; For the respondents, the management and academic management processes confirm the existence of a significant difference between the results obtained in the pre-test versus the post-test, having a higher incidence in good and very good values after the implementation of the web system using the MVC architecture; Indicating that it was possible to optimize the processes of management and academic administration in the Institutes of Higher Education Technological Public of the DRE Puno, evidently the impact of a web system using the MVC architecture significantly influences in a favorable way in the management of academic processes of the secretary Academic, head of academic unit, teacher and student in the institutes of technological higher education public of the DRE Puno in the year 2015, since in each of these dimensions there are

significant differences between the results obtained in the pre-test versus the post -test having greater enhancement of positive values after system implementation.

Key words: academic management, quality, impact, MVC architecture, web system

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las herramientas en tecnologías de información constituyen un factor de cambio determinante para el mejoramiento del desempeño de actividades en los institutos de educación superior, como fuente de mejoras en los procesos, agilidad y reducción de costo, con ese sentido la presente tesis tiene por objetivo determinar en qué medida el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de Educación Superior Tecnológico Público de la DRE Puno en el año 2015, creado para automatizar los procesos manuales que se realizan dentro de la institución en lo correspondiente a toda la gestión y administración académica.

El sistema contará con los módulos de secretaria académica, jefe de área académica, docentes y alumnos, cada módulo estará sujeto a las funciones o roles que desempeñan cada una. Así mismo el sistema permitirá afrontar la problemática de los IESTP referente a administración y gestión académica, permitirá implementar diversas herramientas tecnológicas con la finalidad de proveer al secretario de unidad académica, jefes de área, docentes y alumnos información clasificada por áreas de forma inmediata y segura. Por tanto, se plantea la implementación e implantación de una Plataforma Web para la gestión y administración en las oficinas de secretaria académica de los institutos de educación superior tecnológicos públicos de la región Puno, que ayude a unificar criterios en la tratativa de la información académica. Por todo ello es de imperiosa necesidad realizar los procesos de forma sistematizada para solucionar muchos de los problemas mencionados y problemas que se presentarán en el futuro.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.

Los Institutos de Educación Superior Tecnológico Públicos (IESTP) de la región de Puno son formadores de profesionales técnicos que brindan sus servicios profesionales, contribuyendo así en el desarrollo social y económico de nuestra país, región y lugar donde laboran.

Los Institutos de Educación Superior Tecnológico Público de la Región Puno no son la excepción a este rol que cumplen las entidades formadoras tecnológicas, siendo un problema la forma en que se gestionan los documentos y se administra la información académica de los estudiantes de dichas instituciones, donde se elaboran los procesos de forma manual, retrasando su ejercicio profesional técnico los cuales deberían ser brindados a la sociedad. Por lo que es de imperiosa necesidad realizar los procesos de forma automatizada para solucionar muchos de los problemas mencionados y problemas que se presentarán en el futuro.

Ante lo expuesto se concluye que el planteamiento del problema es la no existencia de un sistema automatizado para la administración y gestión de la información académica en los Institutos de Educación Superior Tecnológica de la Dirección Regional de Educación Puno.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

- ¿En qué medida el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de Educación Superior Tecnológico Público de la DRE Puno en el año 2015?

1.2.2. PROBLEMA ESPECÍFICO

- ¿De qué manera optimizar los procesos de gestión y administración académica en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015?
- ¿De qué manera influye el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC en la gestión de procesos académicos de la secretaria académica, jefe de unidad académica, docente y alumno en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015?

1.3. OBJETIVOS: GENERALES Y ESPECÍFICOS.

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar en qué medida el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de Educación Superior Tecnológico Público de la DRE Puno en el año 2015.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar de qué manera optimizar los procesos de gestión y administración académica en los institutos de

educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

- Determinar de qué manera influye el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC en la gestión de procesos académicos de la secretaria académica, jefe de unidad académica, docente y alumno en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

1.4. IMPORTANCIA Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN.

1.4.1. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN

Los egresados de los distintos Institutos de Educación Superior Tecnológico Público (IESTP) de la Región Puno, deben brindar sus servicios profesionales técnicos a la sociedad y para ello deben brindar las facilidades gestionando y administrando la información académica con mayor eficiencia y eficacia. La Unidad de Secretaría Académica debe integrar sus procesos, así como también la información que ingresa a esta oficina, información proveniente de los Jefes de Área Académica, Docentes y Alumnos.

En estos tiempos el uso de Tecnologías de Información y Comunicación es de vital importancia en las Instituciones tanto públicas como privadas, los IESTP no debe ser la excepción a este caso.

La plataforma web de gestión y administración de la información académica es una base sólida para la implementación de módulos de gestión y administración académica, módulos que brindarán la solución a problemas que vienen aquejando a los IESTP, tanto en la oficina de Secretaría de Unidad Académica, con los documentos de inicio y finalización de años, mejorando

los procesos de gestión y administración de la información académica, generando interactividad entre la oficina de Secretaría de Unidad académica, Jefes de Área Académica, Docentes y Alumnos, centralizando los procesos y la información académica, distribuyendo tareas en forma sistematizada, generando orden, reducción de tiempo en consultas por parte del estudiantado y sobre todo mejorando la calidad en el servicio por parte de los distintos actores de la Institución.

Para afrontar la problemática de los IESTP, requieren implementar diversas herramientas tecnológicas Informáticas con capacidad de proveer al secretario de unidad académica, jefes de área, docentes y alumnos información clasificada por áreas de forma inmediata y segura. Por tanto, se plantea la implementación e implantación de una Plataforma Web para la gestión y administración en las oficinas de secretaria académica de los institutos de educación superior tecnológicos públicos de la región Puno, que ayude a unificar criterios en la tratativa de la información académica.

1.4.2. ALCANCES Y LIMITACIONES

La Plataforma Web no contará con los módulos de asistencia del alumnado, ni del personal que labora, tampoco contará con el módulo de control de pagos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.

Tesina: “Aplicación de la Tecnología Java en el Proceso de Matrícula del IESPP. José Jiménez Borja Tacna -2010”.

Universidad : Universidad Privada de Tacna.

Desarrollado por : Rocio Medina Huamani, Myriam Paola Quica Lora, Karin Ortiz Gil,

Año : 2010.

La presente tesis es una investigación que tiene por objetivo evaluar el proceso de Matrícula del IESPP. “José Jiménez Borja”. Debido a la gran importancia que ha obtenido la incorporación de tecnología en las empresas e instituciones del mundo actual, como fuente de mejoras en los procesos, agilidad, reducción de costos, entre otros aspectos; ha surgido un gran interés por parte de las empresas e instituciones, ya que las herramientas de TI les permitirá mejorar los índices de productividad y competitividad necesarios para enfrentarse y permanecer como empresas competitivas.

Las empresas desconocen enormemente la contribución potencial del uso de las TIC`S para mejorar su desempeño lo cual representa un problema, ya que las herramientas de TI hoy en día Añaden valor a las actividades de las empresas, generando nuevas formas de hacer las cosas, nuevas formas de utilizar mejor la información que influyen en la eficacia y eficiencia de las empresas. La misma

tiene como objetivo: Aplicar la tecnología Java en el proceso de matrícula del I.E.S.P.P. “José Jiménez Borja”

Tesis: “Análisis, diseño e implementación de un sistema de información para la gestión académica de un instituto superior tecnológico”.

Universidad : Pontificia Universidad Católica del Perú.

Desarrollado por : Alexander Daniel Norabuena Guevara.

Año : 2011.

La gestión de la información académica en los Institutos Superiores Tecnológicos, sean privados o estatales, requieren el uso de mecanismos que aseguren un manejo eficiente y contribuyan a incrementar la calidad de los servicios que se brindan a los alumnos. El presente proyecto plantea la construcción de un software que implemente estas características tan importantes para el desempeño del personal del área de Dirección Académica.

Las conclusiones a las que llegaron son:

- La metodología RUP en las fases elegidas para el desarrollo de este proyecto, guiaron de forma efectiva el desarrollo del software en todas sus etapas, desde el análisis hasta la implementación, brindando un mecanismo fiable y eficiente que describía cada componente considerado para la implementación final.
- Los conocimientos adquiridos durante los ciclos de estudio en la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad se integraron y coadyuvaron a la conclusión satisfactoria de este trabajo. Pero, se debe considerar que gran parte de este conocimiento es de orientación general, y por tanto para una aplicación particular tal conocimiento debe ser complementado con herramientas y tecnologías de soporte que competen al alumno investigar su aplicación.

Tesis: “El Sistema de Registro de la Carga Académica mediante Entornos Web. Una propuesta tecnológica para la Gestión en la Universidad Nacional Experimental del Táchira (Venezuela)”.

Universidad : Universitat Rovira i Virgili (Venezuela).

Desarrollado por : Alexander Daniel Norabuena Guevara.

Año : 2013.

La finalidad del proyecto es diseñar un sistema web, La misma tiene como objetivo: Diseñar un sistema de registro de la carga académica mediante entornos web como propuesta tecnológica para la gestión en la Universidad Nacional Experimental del Táchira.

Las conclusiones a las que llegaron son:

- El Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA, 2012), en su investigación sobre el aseguramiento de la calidad en Iberoamérica educación superior y la Oficina de Cooperación Universitaria (OCU, 2010), en su estudio de prospectiva sobre tendencias universidad 2020, mantienen como resultado de su trabajo la recomendación de lo necesario e importante que representa para las universidades la incorporación de las TIC y los sistemas de información en los procesos académicos.
- En Venezuela existen pocas universidades que tienen desarrollados sistemas de información en el área académica, específicamente en lo referente a carga académica en los aspectos relacionados con actividades de docencia, investigación y extensión. Cada institución universitaria dependiendo si es pública o privada, tiene diferentes intereses y prioridades. También, la estructura organizativa y la visión de las autoridades han influido en la incorporación o

no de las TIC para automatizar cada uno de los procesos académicos.

- El Núcleo de Decanos de Ingeniería (NDI) y el Núcleo de Vicerrectores Académicos (NVA), donde asisten todos los decanos y vicerrectores de las diferentes universidades venezolanas, han expresado la importancia que tiene el uso de este tipo de sistemas de información para la gestión académica universitaria.

2.2. BASES TEÓRICAS.

2.2.1. SISTEMA WEB EMPLEANDO LA ARQUITECTURA MVC

2.2.1.1. SISTEMA WEB.

Se le denomina Sistema Web a toda aquella herramienta software que puede ser accedida a través de internet o intranet, a un servidor que aloja el sistema, mediante un navegador web. Es decir que este es un aplicativo software que fue codificado mediante un lenguaje de programación del lado del servidor y que este encarga la ejecución y visualización del resultado al navegador web. Estos sistemas son muy populares en la actualidad debido a su practicidad y facilidad de uso mediante un navegador web, de forma independiente del sistema operativo que se emplee, así como también la sencillez que provee a los administradores del sistema para poder realizar las actualizaciones del sistema, sin tener que estar distribuyendo e instalando la actualización en todos los usuarios del software.

Cabe mencionar que las páginas Webs pueden contener elementos que nos permiten obtener una comunicación muy activa entre los usuarios y la información, permitiendo que los usuarios puedan acceder a los datos

de modo fácil e interactivo, gracias a que las páginas responderán a cada una de sus peticiones u acciones realizadas, como es rellenar los formularios y enviar los datos, paraqué puedan acceder a los gestores de base de datos de diverso tipo.

Una aplicación del tipo web esta normalmente estructurado en tres capas:

- La primera capa, es ofrecida por el navegador web como la interfaz del usuario y la que es el resultado de la ejecución del sistema.
- La segunda capa o capa intermedia, es ofrecida por el servidor web con un motor capaz de utilizar una tecnología web dinámica con un lenguaje de programación del lado del servidor como poder PHP, ASP.NET, JSP u otros.
- Por último, la tercera capa la provee el gestor de base de datos que pueden ser MySQL, SQL Server, PostgreSQL u otros.

Cuando se utiliza un sistema basado en la web, el navegador será el encargado de realizar las peticiones a la capa intermedia, este ofrece los servicios valiéndose de realizar una serie de consultas y actualizaciones al gestor de base de datos, a su vez genera una interfaz de usuario que será enviada al navegador web como respuesta.

Entre sus principales ventajas según la Wikipedia podemos mencionar:

- Ahorra tiempo: Se pueden realizar tareas sencillas sin necesidad de descargar ni instalar ningún programa.
- No hay problemas de compatibilidad: Basta tener un navegador actualizado para poder utilizarlas.

- Actualizaciones inmediatas: Como el software lo gestiona el propio desarrollador, cuando nos conectamos estamos usando siempre la última versión que haya lanzado.
- Consumo de recursos bajo: Dado que toda (o gran parte) de la aplicación no se encuentra en nuestro ordenador, muchas de las tareas que realiza el software no consumen recursos nuestros porque se realizan desde otro ordenador.
- Multiplataforma: Se pueden usar desde cualquier sistema operativo porque sólo es necesario tener un navegador.
- Portables: Es independiente del ordenador donde se utilice (un PC de sobremesa, una laptop o una tableta.) porque se accede a través de una página web (sólo es necesario disponer de acceso a Internet y un navegador web). La reciente tendencia al acceso a las aplicaciones web a través de Smartphone y Tablet requiere sin embargo un diseño específico de los ficheros CSS para no dificultar el acceso de estos usuarios.

Luego de realizar el respectivo análisis podemos deducir que las ventajas son enormes en todo aspecto, además en estos tiempos la tendencia en el desarrollo de software a nivel mundial es hacia la implementación de sistemas basados en la web, en ese sentido el presente proyecto no es ajeno a ello.

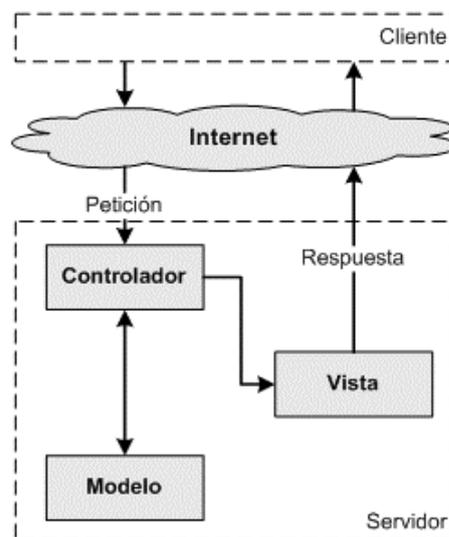
2.2.1.2. ARQUITECTURA MVC.

En un libro dedicado a la arquitectura del software Shaw y Garlan mencionan que “La arquitectura de un sistema

es un marco general que describe su forma y estructura: sus componentes y la manera en la que ajustan entre sí”, es decir que la arquitectura tiene que guiar y modelar la estructura del sistema y su forma en que los datos y/o componentes deben colaborar entre sí.

El patrón de arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador) es un patrón que nos define la organización independiente del Modelo (Objetos de Negocio), la Vista (interfaz con el usuario) y el Controlador (controlador de las entradas y salidas de la aplicación). En este tipo de arquitectura del software existe un sistema central o controlador que controla las entradas y salida del sistema, un modelo que se encargan de buscar los datos e información que sea necesaria y una interfaz gráfica donde muestra la interfaz final va a ver el usuario.

Figura N° 01: Arquitectura MVC



Fuente: Fabien Potencier, François Zaninotto. Symfony La Guía Definitiva

A continuación, se detallada los conceptos mencionados:

- Modelo: Es el que está encargado de toda la lógica de negocio y de toda la gestión de la base de datos, esto nos permite encapsular la gestión de la base de datos al resto de la aplicación. Esto es una gran ventaja ya que si se pretende realizar cambios al modelo solo se realizan cambios en este sin afectar al resto de componentes. Otro aspecto importante es que permite reutilizar el código en cualquier controlador sin que se afecten nada al resto de controladores y con ello evitar la creación de un modelo para cada controlador.
- Controlador: Es considerado como el centro de control de nuestra aplicación, ya que se encarga de la recepción, validación y procesamiento de la información enviada por el usuario, también permite introducir a la información los datos necesarios con el apoyo de los modelos y renderizar una nueva vista según las peticiones del usuario.
- Vista: Este va a ser la interfaz de usuario de nuestra aplicación, estas deberán ser cargadas por el control de acuerdo a las peticiones solicitadas por el usuario. Para crear una vista se requiere de codificación HTML, CSS y Javascript para darle más interactividad a nuestro sitio y mejorar la experiencia de usuario.

Las principales ventajas de hacer uso del patrón MVC son:

- Permite la separación de los componentes como el Modelo de la Vista, es decir, separar los datos de la representación visual de la gestión de los datos.

- Es mucho más sencillo y fácil añadir múltiples representaciones de los mismos datos o información.
- Reutilización de los componentes.
- Crea independencia de funcionamiento.
- Facilidad de gestión y mantenimiento de errores.
- Sencillez en la realización de pruebas unitarias de los componentes utilizados, así como de aplicar desarrollo guiado por pruebas.
- Permite realizar escalamiento de la aplicación en caso de ser necesario.

Luego de analizar las ventajas del patrón de arquitectura MVC, se concluyó que las ventajas son más relevantes en su utilización de la arquitectura en mención.

2.2.1.3. FRAMEWORK MVC CODEIGNITER.

CodeIgniter es un framework para desarrollo de aplicaciones orientadas a la web, es un conjunto de objetos PHP basadas en la arquitectura MVC, y cuyo objetivo es permitir desarrollar proyectos web mucho más rápido que lo que podría hacer si escribiera el código PHP nativo, proporcionando un rico conjunto de bibliotecas de clases para tareas comunes, con una interfaz y estructura lógica sencilla de fácil aprendizaje. También nos permite enfocarse creativamente más en nuestro proyecto, ya que permite minimizar la cantidad de código.

Sus principales ventajas son las siguientes:

- Es muy liviano. La última versión, la 1.7.2 apenas supera 1Mb.
- Ofrece un gran rendimiento, ahora que Google ha decidido tener en cuenta la velocidad en sus

rankings de búsqueda, esta se ha vuelto una prioridad junto con el contenido y la funcionalidad.

- Ofrece compatibilidad con varias versiones de PHP.
- Apenas requiere configuración.
- No requiere de línea de comandos para generar las aplicaciones.
- No sigue una línea de reglas estricta. Podemos adaptarlo a nuestras necesidades.
- No requiere aprender un lenguaje de plantillas. Es opcional.
- Genera SEO URLs para los buscadores.
- Tiene una documentación amplia y clarísima.

Características generales de CodeIgniter

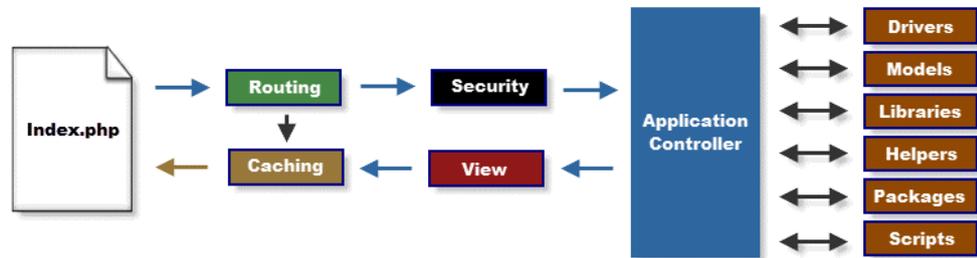
- Versatilidad: Quizás la característica principal de CodeIgniter, en comparación con otros frameworks PHP. CodeIgniter es capaz de trabajar la mayoría de los entornos o servidores, incluso en sistemas de alojamiento compartido, donde sólo tenemos un acceso por FTP para enviar los archivos al servidor y donde no tenemos acceso a su configuración.
- Compatibilidad: CodeIgniter, al menos en el momento de escribir este artículo de desarrolloweb.com, es compatible con la versión PHP 4, lo que hace que se pueda utilizar en cualquier servidor, incluso en algunos antiguos. Por supuesto, funciona correctamente también en PHP 5.
- Actualizado: Desde la versión 2 de CodeIgniter ya solo es compatible con la versión 5 de PHP. Para los que todavía usen PHP 4 pueden descargar una

versión antigua del framework, como CodeIgniter V 1.7.3, que todavía era compatible. Estas versiones están en la página de descargas de CodeIgniter.

- **Facilidad de instalación:** No es necesario más que una cuenta de FTP para subir CodeIgniter al servidor y su configuración se realiza con apenas la edición de un archivo, donde debemos escribir cosas como el acceso a la base de datos. Durante la configuración no necesitaremos acceso a herramientas como la línea de comandos, que no suelen estar disponibles en todos los alojamientos.
- **Flexibilidad:** CodeIgniter es bastante menos rígido que otros frameworks. Define una manera de trabajar específica, pero en muchos de los casos podemos seguirla o no y sus reglas de codificación muchas veces nos las podemos saltar para trabajar como más a gusto encontremos. Algunos módulos como el uso de plantillas son totalmente opcionales. Esto ayuda muchas veces también a que la curva de aprendizaje sea más sencilla al principio.
- **Ligereza:** El núcleo de CodeIgniter es bastante ligero, lo que permite que el servidor no se sobrecargue interpretando o ejecutando grandes porciones de código. La mayoría de los módulos o clases que ofrece se pueden cargar de manera opcional, sólo cuando se van a utilizar realmente.

CodeIgniter usa este patrón y además agrega librerías, ayudantes y drivers para ayudarnos a simplificar las tareas en el desarrollo de nuestro sistema, con funciones ya predefinidas que nos facilitan el trabajo.

Figura N° 02: Framework Codeigniter



Fuente: Manual Oficial de Codeigniter.

En resumen, Codeigniter es potente Framework sencillo de aprender, útil para programar, poderoso y nos permite trabajar entre varios programadores al mismo tiempo.

2.2.1.4. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS.

La programación orientada a objetos o POO es un paradigma de programación que utiliza los objetos en sus diversas interacciones, para diseñar y desarrollar softwares informáticos. Este paradigma se basa en varias técnicas como son la herencia, cohesión, abstracción, polimorfismo, acoplamiento y encapsulamiento.

El paradigma de la programación orientada a objetos es una nueva forma de programar que nos introduce en nuevos conceptos superando y ampliando conceptos de antaño ya conocidos. Entre ellos podemos mencionar los siguientes:

- Clase: Definiciones de las propiedades y comportamiento de un tipo de objeto concreto. La instanciación es la lectura de estas definiciones y la creación de un objeto a partir de ella.
- Objeto: Instancia de una clase. Entidad provista de un conjunto de propiedades o atributos (datos) y de comportamiento o funcionalidad (métodos), los

mismos que consecuentemente reaccionan a eventos. Se corresponden con los objetos reales del mundo que nos rodea, o con objetos internos del sistema (del programa). Es una instancia a una clase.

- Método: Algoritmo asociado a un objeto (o a una clase de objetos), cuya ejecución se desencadena tras la recepción de un "mensaje". Desde el punto de vista del comportamiento, es lo que el objeto puede hacer. Un método puede producir un cambio en las propiedades del objeto, o la generación de un "evento" con un nuevo mensaje para otro objeto del sistema.
- Evento: Es un suceso en el sistema (tal como una interacción del usuario con la máquina, o un mensaje enviado por un objeto). El sistema maneja el evento enviando el mensaje adecuado al objeto pertinente. También se puede definir como evento la reacción que puede desencadenar un objeto; es decir, la acción que genera.
- Mensaje: Una comunicación dirigida a un objeto, que le ordena que ejecute uno de sus métodos con ciertos parámetros asociados al evento que lo generó.
- Propiedad o atributo: Contenedor de un tipo de datos asociados a un objeto (o a una clase de objetos), que hace los datos visibles desde fuera del objeto y esto se define como sus características predeterminadas, y cuyo valor puede ser alterado por la ejecución de algún método.

- Estado interno: Es una variable que se declara privada, que puede ser únicamente accedida y alterada por un método del objeto, y que se utiliza para indicar distintas situaciones posibles para el objeto (o clase de objetos). No es visible al programador que maneja una instancia de la clase.

También cabe recalcar que existen unas características esenciales que contempla la POO, de las cuales las características más importantes son:

- Abstracción: Cada objeto en el sistema sirve como modelo de un "agente" abstracto que puede realizar trabajo, informar y cambiar su estado, y "comunicarse" con otros objetos en el sistema sin revelar cómo se implementan estas características. El proceso de abstracción permite seleccionar las características relevantes dentro de un conjunto e identificar comportamientos comunes para definir nuevos tipos de entidades en el mundo real. La abstracción es clave en el proceso de análisis y diseño orientado a objetos, ya que mediante ella podemos llegar a armar un conjunto de clases que permitan modelar la realidad o el problema que se quiere atacar.
- Encapsulamiento: Significa reunir todos los elementos que pueden considerarse pertenecientes a una misma entidad, al mismo nivel de abstracción. Esto permite aumentar la cohesión de los componentes del sistema.
- Modularidad: Se denomina modularidad a la propiedad que permite subdividir una aplicación en partes más pequeñas (llamadas módulos), cada una

de las cuales debe ser tan independiente como sea posible de la aplicación en sí y de las restantes partes. Estos módulos se pueden compilar por separado, pero tienen conexiones con otros módulos.

- Principio de ocultación: Cada objeto está aislado del exterior, cada tipo de objeto expone una interfaz a otros objetos que especifica cómo pueden interactuar con los objetos de la clase. El aislamiento protege a las propiedades de un objeto contra su modificación por quien no tenga derecho a acceder a ellas; solamente los propios métodos internos del objeto pueden acceder a su estado. Esto asegura que otros objetos no puedan cambiar el estado interno de un objeto de manera inesperada, eliminando efectos secundarios e interacciones inesperadas.
- Polimorfismo: Comportamientos diferentes, asociados a objetos distintos, pueden compartir el mismo nombre; al llamarlos por ese nombre se utilizará el comportamiento correspondiente al objeto que se esté usando. Las referencias y las colecciones de objetos pueden contener objetos de diferentes tipos, y la invocación de un comportamiento en una referencia producirá el comportamiento correcto para el tipo real del objeto referenciado.
- Herencia: Las clases no se encuentran aisladas, sino que se relacionan entre sí, formando una jerarquía de clasificación. Los objetos heredan las propiedades y el comportamiento de todas las clases a las que pertenecen.

La herencia organiza y facilita el polimorfismo y el encapsulamiento, permitiendo a los objetos ser definidos y creados como tipos especializados de objetos preexistentes. Estos pueden compartir (y extender) su comportamiento sin tener que volver a implementarlo.

2.2.2. PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA

2.2.2.1. LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICOS.

Los Institutos de Educación Superior Tecnológico amparados bajo la ley N° 29394, son formadores de profesionales técnicos en los campos de la ciencia y la tecnología, para contribuir con el desarrollo del País y así tener un crecimiento competitivo sostenible en el tiempo. En el mismo sentido que define la ley citada podemos mencionar el Diseño Curricular Básico Nacional (DCBN) de la Educación Superior Tecnológica, conceptúa que el enfoque pedagógico de los Institutos de educación superior como la búsqueda de la “Adquisición de aprendizajes que involucran el manejo de conocimientos, habilidades y actitudes que permitan un desempeño laboral eficiente y eficaz, es decir, una formación integral, con énfasis en la práctica, donde se desarrollen competencias específicas técnicas”; En ese sentido los institutos de educación superior tecnológico deben poseer las siguientes características esenciales:

- Orientada a los requerimientos laborales actuales y futuros.
- Flexible y modular.
- Aprendizaje permanente e integral.

- Dinámica de actualización permanente.

2.2.2.2. EVALUACIÓN ACADÉMICA

El DCBN (2015) de la Educación Superior Tecnológica considera que debemos entender que la evaluación de los aprendizajes “debe contribuir a mejorar el desempeño del estudiante”, así como también indica que la “evaluación debe ser continua y basada en criterios e indicadores que valoren el dominio de los saberes prácticos como conocimientos teóricos”.

En el mismo documento también considera que las evaluaciones del aprendizaje se tienen que considerar los siguientes ítems:

- La evaluación es permanente y analítico, que permite el logro del aprendizaje de la unidad de competencia profesional, en base a los indicadores medibles y observables.
- El sistema de calificación utilizado es la escala vigesimal con una nota mínima de 13, por ello que se debe tener mucho cuidado en las metodologías utilizadas para realizar la calificación, sin desviarnos del entendimiento de que la calificación que se obtiene es el producto del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2.2.3. SISTEMA EDUCATIVO

La ley General de Educación del Perú N° 28044 define que “el Sistema Educativo Peruano es integrador y flexible porque abarca y articula todos sus elementos y permite a los usuarios organizar su trayectoria educativa”, ergo también indica que “se adecua a las necesidades y exigencias de la diversidad del País”, ya que este

corresponde a la universalidad y gratuidad de la educación, articulando al estado, la sociedad, la empresa y los medios de comunicación con propósito de lograr un aprendizaje integral.

En el mismo documento también indica que el sistema educativo comprende de:

- Educación Básica: Está orientada al desarrollo integral del estudiante para el mostrar sus potencialidades, capacidades, conocimientos y valores, para su actuar correcto en la sociedad.
- Educación Superior: Está destinada a la investigación, creación y difusión de conocimientos, para el desarrollo sostenible del País.

2.2.2.4. EL PROCESO DE GESTIÓN.

Los procesos de gestión académica son actividades que realizar las instituciones educativas, y algunas de estas actividades mencionada son las siguientes:

a) Proceso de matrícula.

Es el proceso por el cual el estudiante inicia sus estudios en un establecimiento educativo y con ello se registra todos sus datos.

b) Proceso de registro de docentes.

Es el proceso por el cual se contrata docentes para una determinada carrera profesional y así mismo se registra todos sus datos.

c) Proceso de evaluación y notas.

Es el proceso por el cual se obtiene los logros académicos, materializándose en una nota ponderada según criterios e indicadores de

evaluación registrados por el docente titular del curso.

d) Proceso de asignación de carga académica.

Proceso por el cual el jefe de área académica asigna un determinado número de cursos de diferentes semestres académicos a un docente o docentes de su especialidad.

e) Proceso de recuperación académica.

Proceso por el cual un alumno con logro académico desaprobado, se le da la oportunidad de subsanar su logro académico, mediante la evaluación con jurados de recuperación previamente designados.

f) Proceso de designación de jurados.

Proceso por el cual el jefe de área académica designa a un determinado número de docentes para que puedan evaluar a los alumnos desaprobados, estos están conformados por un Presidente, Secretario y Vocal.

g) Proceso de gestión de documentos académicos.

Es el proceso por el cual el todos los involucrados en la gestión académica generan documentos en forma sistematizada o no, podemos mencionar algunos de los más importantes documentos en la gestión académica son los siguientes:

- Registro de notas
- Nóminas de matrícula.
- Boletas académicas.
- Acta de Evaluación.
- Acta consolidada.
- Acta consolidada de recuperación.

- Acta consolidada adicionales.
- Certificado de estudios.
- Record académico.

Todos estos procesos se encuentran normados por el ministerio de educación por la ley N° 29394, ley de institutos y educación superior, y sus posteriores modificaciones. También es de recalcar que es guiado por el Diseño Curricular Básico Nacional de la Educación Superior Tecnológica.

2.2.2.5. EL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN.

La administración Reinaldo O. Da Silva lo define como "un conjunto de actividades dirigido a aprovechar los recursos de manera eficiente y eficaz con el propósito de alcanzar uno o varios objetivos o metas de la organización".

La administración puede verse también como un proceso, dicho proceso está compuesto por funciones básicas:

- Planificación: Procedimiento para establecer objetivos y un curso de acción adecuado para lograrlos.
- Organización: Proceso para comprometer a dos o más personas que trabajan juntas de manera estructurada, con el propósito de alcanzar una meta o una serie de metas específicas.
- Dirección: Función que consiste en dirigir e influir en las actividades de los miembros de un grupo o una organización entera, con respecto a una tarea. A partir de la dirección, los administradores ayudan a las personas a ver que pueden satisfacer sus propias necesidades y utilizar su potencial al contribuir a las metas de una empresa.

- Coordinación: Integración de las actividades de partes independientes de una organización con el objetivo de alcanzar las metas seleccionadas.
- Control: Proceso para asegurar que las actividades reales se ajusten a las planificadas.

En los momentos actuales, la administración está al servicio de la sociedad, haciéndola más productiva para el cumplimiento de sus objetivos. El mundo de hoy es muy complejo, todas las actividades son planificadas, coordinadas, dirigidas, controladas y ejecutadas por personas mediante la utilización de recursos humanos y materiales. Administrar dichos recursos es siempre una necesidad natural, obvia y latente del ser humano.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

GESTIÓN:

Es la denominación convencional de un conjunto de procesos por los cuales se controla el ciclo de vida de la información, desde su obtención, hasta su disposición final (su archivo o eliminación). El objetivo de la gestión de la información es garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.

ADMINISTRACIÓN:

Es la ciencia social que tiene por objeto el estudio de las organizaciones, y la técnica encargada de la planificación, organización, dirección y control de los recursos de una institución.

DIRECTOR:

Se le denomina al responsable de la institución educativa, por lo tanto, su participación y disponibilidad es esencial en el desarrollo del proceso educativo.

SECRETARIA ACADÉMICA:

Se le denomina al responsable de la mayoría del proceso académico de un instituto en las que se involucra la gestión y administración de documentos educativos, siendo indispensable en el proceso educativo.

JEFE DE ÁREA ACADÉMICA:

Se le denomina al responsable de una carrera profesional de un instituto, por lo tanto, es el encargado de dirigir y gestionar la carrera bajo su responsabilidad, siendo indispensable en el proceso educativo.

DOCENTE:

Se le denomina a quien se dedica profesionalmente a la enseñanza. Además de la transmisión de valores, técnicas y conocimientos generales o específicos de la materia que enseña, parte de la función pedagógica del profesor consiste en facilitar el aprendizaje para que el alumno lo alcance de la mejor manera posible, siendo indispensable en el proceso educativo

ALUMNO:

Se le denomina a la persona matriculada en una institución educativa para recibir una enseñanza sistemática correspondiente a un nivel o grado determinado, siendo indispensable en el proceso educativo.

AGENTE EDUCATIVO:

Se le llama agente educativo a la persona que forma parte del proceso educativo de una institución, dentro estos podemos mencionar al director, administrativos, docentes, alumnos y padres de familia.

USUARIO:

Se le denomina a una persona que utiliza un sistema informático. Para que los usuarios puedan obtener seguridad, acceso al sistema, administración de recursos, el usuario necesita una cuenta y un usuario, en la mayoría de los casos asociados a una contraseña. Los usuarios utilizan una interfaz de usuario para acceder a los sistemas, el proceso de identificación es conocido como identificación de usuario o acceso del usuario al sistema.

CASO DE USO:

Se le denomina a la descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso. Los personajes o entidades que participarán en un caso de uso se denominan actores. En el contexto de ingeniería del software, un caso de uso es una secuencia de interacciones que se desarrollarán entre un sistema y sus actores en respuesta a un evento que inicia un actor principal sobre el propio sistema.

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS.

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

- El impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye significativamente de manera favorable en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA.

- Los procesos de gestión y administración académica se optimizan con el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

- El impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye significativamente de manera favorable en la gestión de procesos académicos de la secretaria académica, jefe de unidad académica, docente y alumno en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

2.5. SISTEMA DE VARIABLES.

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC.

Tabla N° 01

Operacionalización de Variable Independiente

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Sistema Web.	Es un Software desarrollado con el Framework MVC Codeigniter.	Agilizar el proceso. Grado de satisfacción de los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Los documentos de gestión académica se obtienen de forma automática con información confiable y segura. • Las matriculas se desarrollan sin contratiempos.

Fuente: Elaboración propia.

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Procesos de gestión y administración académica de los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

Tabla N° 02

Operacionalización de Variable Dependiente

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Procesos de gestión y administración académica.	Conjunto de actividades coordinadas y organizados.	Proceso dinámico. Atención a los alumnos.	<ul style="list-style-type: none">• El tiempo de procesos académicos optimizados.• El servicio brindado es rápido y eficiente.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El tipo de investigación que se presenta es de tipo aplicada, la presente investigación se distingue por ser de propósito práctico inmediato para producir cambios en el sector de la realidad investigada como lo es la educación superior tecnológica.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

El tipo de diseño de investigación que se utilizará para el presente proyecto es Pre-Experimental y de un solo grupo con pre y post de prueba, debido a que al grupo en el que se realizara el proyecto no se lo puede dividir y tomar pruebas distintas, ya que en el trabajo es complementario y sería muy molesto y confuso.

GE: O1 ————— X ————— O2

Donde:

GE: Grupo experimental

O1: medición de la variable dependiente en el pre-test

O2: Medición de la variable dependiente en el post-test

X: Tratamiento que se aplica al grupo en estudio.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.

3.3.1. POBLACIÓN

La población que se empleará en la presente investigación está dada por los agentes educativos de los diversos Institutos de Educación Superior Tecnológico Público, en la jurisdicción DRE Puno, la cual está conformada por docentes del año académico 2015-II, los cuales se describen a continuación:

Tabla Nº 03

Población de Agentes Educativos

NOMBRE DE INSTITUTO	SEC. ACADÉMICA	JEFES DE ÁREAS	DOCENTES	SUB. TOTAL
JOSE ANTONIO ENCINAS	1	10	51	62
ACORA	1	3	16	20
MANUEL NUÑEZ BUTRON	1	9	50	60
JOSE DOMINGO CHOQUEHUANCA	1	1	6	8
TOTAL				150

Fuente: Reporte del ESCALE, Ministerio de Educación.

3.3.2. MUESTRA

Para la obtención de la muestra se utilizó la ecuación de cálculo para muestras finitas, el cual es la siguiente:

$$n = \frac{NpqZ^2}{e^2(N - 1) + pqZ^2}$$

Donde:

N: (150) Tamaño de la población

p: 0.5 Probabilidad a favor
 q: (1 - p) =0.5 Probabilidad en contra
 Z: (1.96) según tabla de distribución
 e: (5%) Margen de error

Aplicando la fórmula:

$$n = \frac{150 * 0.5 * 0.5 * 1.96^2}{0.05^2(150 - 1) + 0.5 * 0.5 * 1.96^2}$$

$$n = 108$$

Por lo tanto, según los resultados de la formula aplicada la muestra que utilizare es 108 agentes educativos.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Las técnicas e instrumentos utilizados en la investigación están dadas por los objetivos establecidos según el siguiente cuadro:

Tabla Nº 04

Técnicas e Instrumentos de Investigación

Objetivo específico	Técnica	Instrumento
Objetivo específico Nº 1	Encuesta	Encuesta sobre los procesos de gestión académica.
Objetivo específico Nº 2	Encuesta	Encuesta sobre los procesos de gestión académica.

Fuente: Elaboración propia.

3.4.1. TÉCNICAS.

Se empleó la técnica de encuestas en la medición del impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC, esta técnica de recolección de datos consiste en series de preguntas en forma escrita en dos momentos específicos, un pre test antes

de la aplicación del sistema y un post test luego de su aplicación.

Se empleó la técnica de entrevistas a cada miembro de los IESTP específicamente en la oficina de Secretaria Académica para investigar los problemas comunes que tienen para realizar su trabajo, sobre las características y funcionamiento de su trabajo, de tal manera que los entrevistados respondan a su criterio y proporcionen Información útil para la Investigación.

Se empleó la técnica de análisis documental; para tener una idea de los problemas que afectan a la institución, esta técnica consiente en la revisión exhaustiva de documentos oficiales que genera la institución.

3.4.2. INSTRUMENTOS.

Se repleo un cuestionario estructurado con una serie de interrogantes, formatos oficiales de la institución como, nominas, actas, fichas de matrículas, boletas de matrículas.

3.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS.

3.5.1. PREPARACIÓN DE DATOS.

En esta investigación se empleó una preparación de datos automatizados, ya que se cuenta con interrogantes cerradas para la aplicación del cuestionario, para todo ello se empleó el software estadístico SPSS 22, Minitab 17.1 y Microsoft Excel 2016.

3.5.2. TÉCNICA ESTADÍSTICA.

Según los objetivos de investigación se empleó la técnica estadística en grupos a través de la prueba "T-Student" para muestras apareadas ya que en este trabajo de investigación solo se consideró un solo grupo.

3.5.3. PRESENTACIÓN DE DATOS.

Los datos procesados se presentan en tablas de distribución de frecuencia y gráficos de barras; con el respectivo análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la investigación.

3.5.4. DISEÑO DE PRUEBA DE HIPÓTESIS.

Se realizó la prueba de hipótesis de diferencia de medias con un solo grupo en el pre test y post test, según los siguientes pasos:

a. **Formulación de hipótesis.**

Hipótesis nula (H₀)

El impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC no influye significativamente de manera favorable en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

Hipótesis alterna (H₁)

El impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye significativamente de manera favorable en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

b. **Determinación del tipo de prueba.**

Según la H₁ la prueba aplicada fue bilateral con distribución "T-Student" con n-1 grados de libertad.

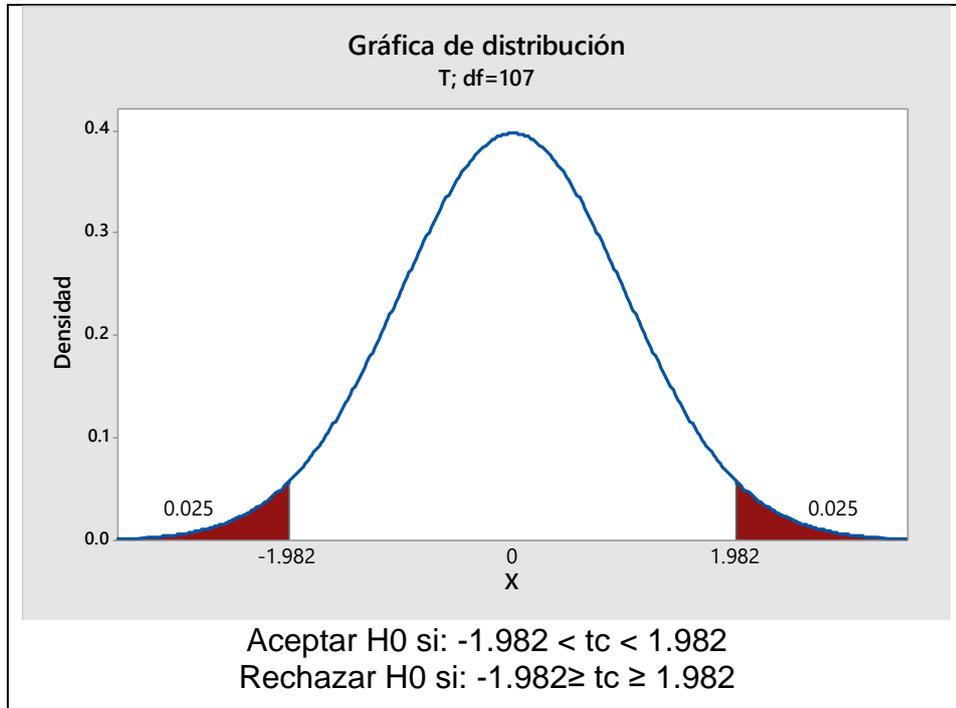
c. **Especificación del nivel de significancia.**

Tomamos un nivel de significancia de 5% ($\alpha=0.05$)

Los grados de libertad están dados por: $g= n-1=108 -1= 107$

Valor critico = $t_{(\alpha/2, 107)} = 1.982$

Figura N° 03: Distribución de la Prueba T-Student



Fuente: Grafica de distribución en Minitab.

d. Calculo del estadístico de la prueba.

El estadístico de prueba está dado por la siguiente ecuación:

$$|t_c| = \frac{\bar{d}}{S_{\bar{d}}}; \text{ tiene una distribución "T-Student". } t_{\frac{\alpha}{2}, (n-1)}$$

Donde:

$$d_i = (x_i - x_j),$$

$$\begin{aligned} \bar{d} &= \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}, \quad S_{\bar{d}} = \sqrt{\frac{S_d^2}{n}}, \quad S_d^2 \\ &= \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n d_i)^2}{n}}{n-1} \end{aligned}$$

e. Toma de decisión.

Si: $t_c > t_{\frac{\alpha}{2},(n-1)}$; Entonces se rechaza la H0, es decir que existe diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el pre-test frente al post-test, también puede emplearse la significancia bilateral que cuando es menor al nivel de significancia ($\alpha=0.05$) se rechaza la hipótesis nula.

3.6. SELECCIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

3.6.1. SELECCIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

El instrumento seleccionado para elaborar los cuestionarios y la recolección de datos, es la Escala de Likert con las ponderaciones siguientes:

- 1) Muy malo
- 2) Malo
- 3) Regular
- 4) Bueno
- 5) Muy bueno

3.6.2. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Una vez seleccionada el instrumento de investigación se inicia con la fase de determinar si el instrumento seleccionado es realmente valido y confiable, para ese propósito se ha utilizado el método de fiabilidad Alfa de Cronbach en la evaluación del índice de consistencia interna. Mediante esta herramienta se comprobó que el instrumento utilizado es efectivamente fiable (Ver Anexo 03), luego de los cálculos y aplicado la siguiente fórmula Alfa de Cronbach.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL SISTEMA WEB

4.1. ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS.

En este acápite se presentan todos los requisitos funcionales y no funcionales que serán utilizados en el desarrollo el sistema web. Estos requisitos mencionados serán declarados en un lenguaje natural no técnico de fácil entendimiento a través de unas tablas de requisitos, los cuales fueron obtenidos a partir de análisis documental del modelo de procesos académicos y de entrevistas a los involucrados en la gestión y administración académica.

4.1.1. REQUISITOS FUNCIONALES.

Tabla Nº 05

Requisitos Funcionales

CÓDIGO	REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN
RFU01	Registro de matrículas.	El secretario académico deberá poder registrar la matrícula de alumnos, así como también los cursos de cargos.
RFU02	Generación de boletas de notas.	El secretario académico deberá por autogenerar las boletas de notas.

RFU03	Publicación de cronograma académico.	de	El secretario académico deberá poder registrar la configuración de cronograma académico.
RFU04	Asignación de cargos académicos.		El secretario académico deberá poder asignar los cargos académicos.
RFU05	Vínculos laborales.		El secretario académico podrá dar de alta o baja a los docentes.
RFU06	Accesos al sistema.		El secretario académico deberá poder generar los accesos al sistema.
RFU07	Generación de documentos académicos.	de	El secretario académico deberá poder generar de forma automática los documentos solicitados por la DRE y el ministerio de educación.
RFU08	Selección de cursos opcionales.		El jefe de área académica deberá poder seleccionar los cursos opcionales a ser dictados.
RFU09	Asignación de carga académica.		El jefe de área académica deberá poder asignar los cursos a los docentes que laboran.
RFU10	Publicación de horarios.	de	El jefe de área académica deberá poder registrar y publicar los horarios de clases según sus propios criterios.
RFU11	Asignación de jurados de recuperación.		El jefe de área académica asignara los jurados de

		recuperación, publicar el horario y los alumnos reprobados con opción de recuperación.
RFU12	Visualización de cursos asignados.	Los docentes deban poder visualizar los cursos que se le asignaron.
RFU13	Registro de notas.	El docente podrá registrar las notas de los alumnos, teniendo la opción de poder modificarlos.
RFU14	Publicación de notas.	El docente podrá publicar las notas, luego de ello deberá de deshabilitarse la edición de las notas registradas.
RFU15	Generación automática de registro de evaluaciones.	El docente deberá poder generar toda la documentación solicitada por el secretario académico según los formatos establecidos por la DRE y el ministerio de educación.
RFU16	Visualización de nóminas de matrícula.	El docente podrá obtener todos los alumnos matriculados según los cursos asignados a su persona en formato Excel.
RFU17	Visualización de record académico.	El alumno deberá poder visualizar su record académico.
RFU18	Visualizar horario académico.	El alumno deberá poder visualizar el horario académico.

RFU19	Visualizar cronograma académico.	El alumno deberá podrá visualizar el cronograma académico del semestre académico actual.
--------------	----------------------------------	--

Fuente: Elaboración Propia.

4.1.2. REQUISITOS NO FUNCIONALES.

Tabla Nº 06

Requisito no Funcionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RNF01	Se deberá utilizar tecnologías de software libre.
RNF02	El sistema deberá ser desarrollado bajo el lenguaje de programación web PHP.
RNF03	El motor de base de datos deberá ser gestionado bajo MySQL..
RNF04	La seguridad deberá ser gestionado mediante Bakups diarios de la base de datos.
RNF05	El sistema deberá estar disponible las 24h al día.
RNF06	La interfaz de usuario deberá ser amigable y de fácil manejo.
RNF07	El sistema deberá funcionar tanto en sistema operativo Windows y Linux.

Fuente: Elaboración Propia.

4.2. FACTIBILIDAD.

4.2.1. OPERATIVA

En la determinación de la factibilidad operativa en los IESTP, se procedió con la realización de entrevistas a los agentes educativos involucrados en el proceso de gestión y

administración académica, los mismos manifestaron gran interés en un sistema automatizado como una alternativa de solución de los distintos problemas que acarrea realizar los procesos manuales con un uso excesivo de tiempo y complejidad en cada una de sus actividades. También cabe recalcar la predisposición y énfasis mostrado en los cambios propuestos con el nuevo sistema automatizado.

Por otro lado, en la demostración del sistema SIAGEST, se demostró que el mismo posee una gran interactividad y facilidad de uso en cada uno de sus módulos, así como también una interfaz de usuario amigable y de fácil operación, lo cual despertó el gran interés a los agentes educativos de los IESTP en la presentación del sistema.

Por todo lo expuesto se desprende que SI EXISTE FACTIBILIDAD OPERATIVA.

4.2.2. TÉCNICA

Según el análisis realizado y constataciones de los ambientes idóneos para la implementación del sistema, se detalla lo siguiente:

- Puesto que el sistema está desarrollado en un entorno web los equipos necesarios para la operación del sistema por parte de los usuarios son mínimos (Intel Core Dúo de 1Gb de RAM). Por otro lado, se constató que se cuentan con equipos de cómputo en todas las áreas académicas con tecnología Intel Core i3 y Core i5 de Tercera Generación con 4Gb de RAM, también con impresoras HP LaserJet en todas las dependencias; por lo que no es necesario invertir en equipos de cómputo.
- Se cuenta con servidores de la carrera profesional de Computación e Informática para la instalación del

sistema web o en caso contrario con el presupuesto necesario para el arrendamiento de un hosting web empresarial a un precio asequible y seguro (Ver sección factibilidad económica).

- Con respecto a las instalaciones eléctricas, podemos indicar que se cuenta con las conexiones necesarias para los equipos de cómputo en todas las áreas académicas, como también cuentan con estabilizadores, supresores de picos y UPS para salvaguardar los equipos a posibles irregularidades de la tensión eléctrica.
- Con referencia a la infraestructura de red, se observó que cuentan con gabinetes de comunicaciones y cableado estructurado categoría 5e instalados, por los alumnos de la carrera de computación e informática, respetando las normas técnicas y los protocolos de comunicaciones.

De acuerdo a lo expuesto líneas arriba se concluye que SI EXISTE FACTIBILIDAD TECNICA

4.2.3. ECONÓMICA

4.2.3.1. COSTO DE DESARROLLO

Este coste estará dado por los precios de las licencias de software utilizados y otros servicios empleados en la etapa de desarrollo del sistema, según la siguiente tabla:

Tabla N° 07

Costo de Desarrollo.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Mensual	Cantidad	Total Anual
1	MySQL CE 5.0	S/.0.00	1	S/.0.00
2	CodeIgniter 2.2	S/.0.00	1	S/.0.00
3	Notepad ++ 6.8	S/.0.00	2	S/.0.00

4	StarUML 5.0.	S/.0.00	2	S/.0.00
5	WampServer 2.5.	S/.0.00	1	S/.0.00
6	Servicio de Internet.	S/.69.00	1	S/.828.00
7	Analista Desarrollador	S/.950.00	2	S/.22,800.00
8	Administrador de Proyecto	S/.1,200.00	1	S/.14,400.00
Total				S/.38,028.00

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.3.2. COSTO DE OPERACIÓN

Los costes de operación son aquellos pagos que se deben realizar para la puesta en marcha el sistema SIAGEST. Cabe recalcar que se está considerando que el sistema está alojado en un servidor web empresarial dedicado en alquiler (Hosting) con todos los sistemas de seguridad que se necesitaría para un correcto funcionamiento, para lo cual se describe en la tabla siguiente:

Tabla Nº 08

Costo de Operación.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRECIO ANUAL
1	Servidor Web Apache Business + Antihacking - Hostgator.	S/.365.16
2	Dominio .pe - Red Científica Peruana.	S/ 110.00
3	Servicio de Internet.	S/.828.00
4	Servicio de Energía Eléctrica.	S/.360.00
Total		S/.1,553.16

Fuente: Elaboración propia.

4.2.3.3. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

Para la realización del análisis se tomó en cuenta los siguientes procesos:

- a) Matricula de un alumno
- b) Generación de boletas de notas de un alumno.
- c) Generar Documentos académicos.
- d) Generar certificado académico de un alumno.
- e) Asignación de carga académica a un docente.
- f) Asignación de jurados de recuperación de un curso.
- g) Obtener cursos asignados de un docente.
- h) Generar documentos de evaluación académica.
- i) Obtener nóminas de matrícula.
- j) Obtener record académico de un alumno.
- k) Entrega de notas de un curso.

A. COSTO

Para poder obtener el costo, se procedió a expresar los tiempos obtenido en términos económicos tangibles, para ello se utilizó como base el sueldo neto de un personal docente contratado, la que asciende a S/.1800.00 nuevos soles, para una jornada laboral normal de 8 horas diarias, esta jornada laboral se expresó en pago por minuto de S/.0.18 nuevos soles ($S/.1800.00 / 8\text{horas} * 60\text{minutos} * 5\text{días} * 4\text{semanas}$). También cabe recalcar que se consideró que el personal labora 300 días al año, como se especifica en la siguiente tabla:

Tabla N° 09**Costos.**

PROCESO	TIEMPO (MIN)		COSTO ANUAL (S/.)	
	MANUAL	SISTEMA	MANUAL	SISTEMA
a)	15	0.5	S/.810.00	S/.27.00
b)	5	0.5	S/.270.00	S/.27.00
c)	240	0.5	S/.12,960.00	S/.27.00
d)	15	0.5	S/.810.00	S/.27.00
e)	60	2	S/.3,240.00	S/.108.00
f)	60	2	S/.3,240.00	S/.108.00
g)	10	0.5	S/.540.00	S/.27.00
h)	180	0.5	S/.9,720.00	S/.27.00
i)	10	0.5	S/.540.00	S/.27.00
j)	10	0.5	S/.540.00	S/.27.00
k)	10	1	S/.540.00	S/.54.00
Total	615	9	S/.33,210.00	S/.486.00

Fuente: Elaboración propia.

B. BENEFICIO

Para la obtención de beneficio se procedió a la comparación de los tiempos utilizados en el desarrollo de una actividad o proceso académico, tanto en el sistema manual actual como al utilizar el sistema SIAGEST. En la comparación realizada se utilizó como base de cálculo la jornada laboral normal de 8 horas, como se menciona en el siguiente cuadro:

Tabla Nº 10

Beneficio

PROCESO	TIEMPO (MIN)			COSTO ANUAL (S/.)		
	Manual	Sistema	Beneficio	Manual	Sistema	Beneficio
a)	15	0.5	14.5	S/.810.00	S/.27.00	S/.783.00
b)	5	0.5	4.5	S/.270.00	S/.27.00	S/.243.00
c)	240	0.5	239.5	S/.12,960.00	S/.27.00	S/.12,933.00
d)	15	0.5	14.5	S/.810.00	S/.27.00	S/.783.00
e)	60	2	58	S/.3,240.00	S/.108.00	S/.3,132.00
f)	60	2	58	S/.3,240.00	S/.108.00	S/.3,132.00
g)	10	0.5	9.5	S/.540.00	S/.27.00	S/.513.00
h)	180	0.5	179.5	S/.9,720.00	S/.27.00	S/.9,693.00
i)	10	0.5	9.5	S/.540.00	S/.27.00	S/.513.00
j)	10	0.5	9.5	S/.540.00	S/.27.00	S/.513.00
k)	10	1	9	S/.540.00	S/.54.00	S/.486.00
Total	615	9	606	S/.33,210.00	S/.486.00	S/.32,724.00

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en todos los casos, el ahorro de tiempo y complejidad en cada uno de los procesos es realmente considerable frente al proceso actual manual, con ello podemos inferir que el proceso sistematizado permitirá optimizar todos los procesos académicos logrando con ello una eficiencia en la atención a los usuarios.

C. ANÁLISIS ECONÓMICO

Para poder concluir si el proyecto es económicamente factible para los IESTP, se procedió a realizar una evaluación de los costes estimados y los beneficios obtenidos. Para ese

propósito se consideró que el sistema tendrá una vida útil de 3 años, como se expresa en el siguiente cuadro:

Tabla N° 11
Análisis Económico

Año	Costos Totales (s/.)	Beneficios Totales (s/.)	Factor de Act. 10%	Costos Act. (s/.)	Beneficios Act. (s/.)	Flujo Neto de Efectivo Act. (s/.)
0	S/.38,028.00	S/.0.00	1.00	S/.38,028.00	S/.0.00	-S/.38,028.00
1	S/.1,553.16	S/.32,724.00	0.91	S/.1,411.96	S/.29,749.09	S/.28,337.13
2	S/.1,553.16	S/.32,724.00	0.83	S/.1,283.60	S/.27,044.63	S/.25,761.02
3	S/.1,553.16	S/.32,724.00	0.75	S/.1,166.91	S/.24,586.03	S/.23,419.11
Tot.	S/.42,687.48	S/.98,172.00		S/.41,890.48	S/.81,379.74	S/.39,489.27

Fuente: Elaboración propia.

La factibilidad económica estará dada siempre en cuando se cumplan con las siguientes condiciones:

$$\text{VAN} > 0; \text{TIR} > \text{Factor de Actualización (10\%);}$$

$$\text{B/C} \geq 1$$

Donde:

VAN: Valor Actual Neto

TIR: Tasa Interna de Retorno

B/C: Relación Costo Beneficio

Luego de realizar el análisis económico se procedió a realizar los cálculos obteniendo los siguientes resultados:

$$\text{VAN} = 39,489.27$$

$$\text{TIR} = 63.06\%$$

$$\text{B/C} = 1.94$$

Finalmente, después de comprobar que se cumple con todas las condiciones del análisis económico, podemos concluir que SI EXISTE FACTIBILIDAD ECONÓMICA.

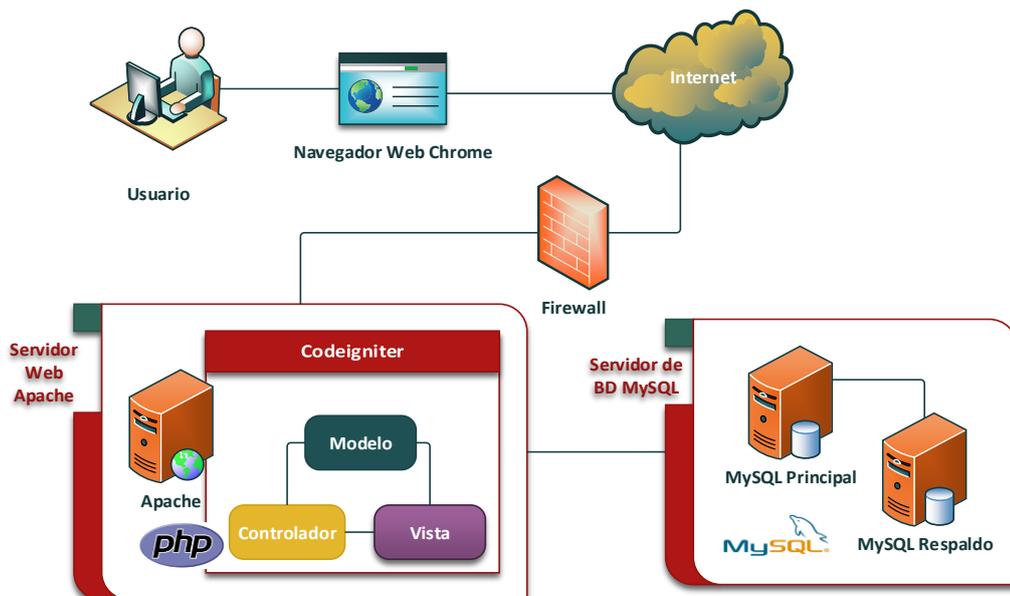
4.3. DISEÑO Y MODELAMIENTO DE SISTEMA.

4.3.1. ARQUITECTURA DE SISTEMA

MODELO DE ARQUITECTURA

El sistema web se desarrolló bajo la arquitectura Modelo Vista Controlador.

Figura Nº 04: Diagrama de Arquitectura.



Fuente: Elaboración propia.

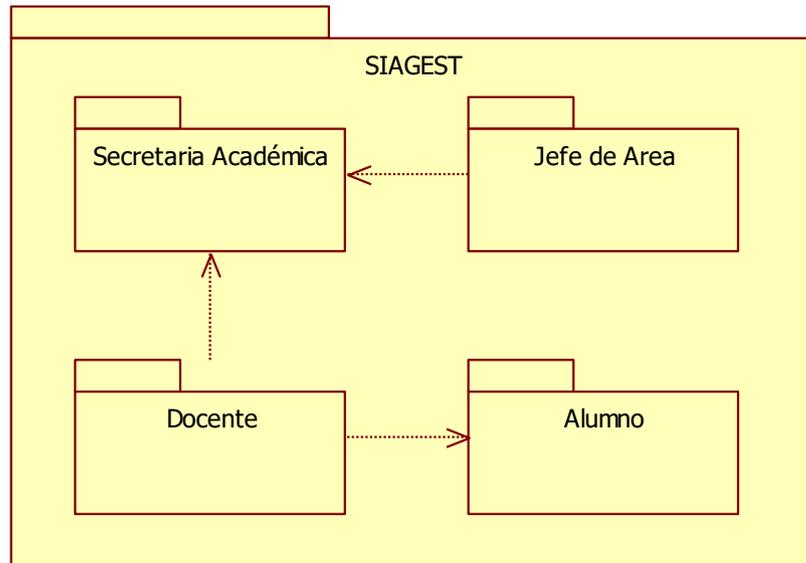
4.3.2. MODELAMIENTO DE NEGOCIO

Este acápite se describe las actividades que efectuará el usuario y la manera como estas serán apoyadas por el sistema. Los actores serán usualmente roles a efectuar por los usuarios. El Sistema SIAGEST cuenta con cuatro módulos, estos son los siguientes:

- Modulo Secretaria Académica.
- Modulo Jefe de Área.

- Modulo Docente.
- Modulo Alumno.

Figura N° 05: Diagrama de Paquetes.



Fuente: Elaboración propia.

Los usuarios podrán ingresar a los distintos módulos de acuerdo a los roles que pueda tener, estos roles son:

Tabla N° 12

Roles de Acceso al Sistema Web

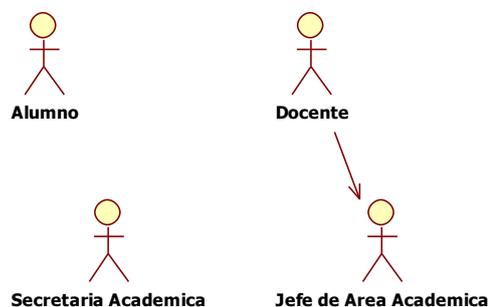
Roles	Modulo Secretaria Académica	Modulo Jefe de Área	Modulo Docente	Modulo Alumno	Descripción
Secretario	X		X		El usuario con este rol puede realizar todas las funcionalidades disponibles en cada módulo indicado.

Jefe Área	X	X	El usuario con este rol puede realizar todas las funcionalidades disponibles en cada módulo indicado.
Docente		X	El usuario con este rol puede realizar todas las funcionalidades disponibles en cada módulo indicado.
Alumno		X	El usuario con este rol puede realizar todas las funcionalidades disponibles en cada módulo indicado.

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2.1. ACTORES

Figura N° 06: Actores



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 13

Descripción de Actores

Actor: Secretaria Académica
Persona que tiene acceso al Módulo de Secretaria Académica. Este actor es también un administrador del sistema de su institución y además tiene acceso al Módulo Docente.

Actor: Jefe de Área Académica

Persona que tiene Acceso al Módulo de Jefe de Área. Este actor también tiene acceso al Módulo Docente.

Actor: Docente

Persona que tiene acceso al Módulo de Docente. Este Actor solo puede acceder a su módulo.

Actor: Alumno

Persona que tiene Acceso al Modulo Alumno. Este Actor solo puede acceder a su módulo.

Fuente: Elaboración Propia.

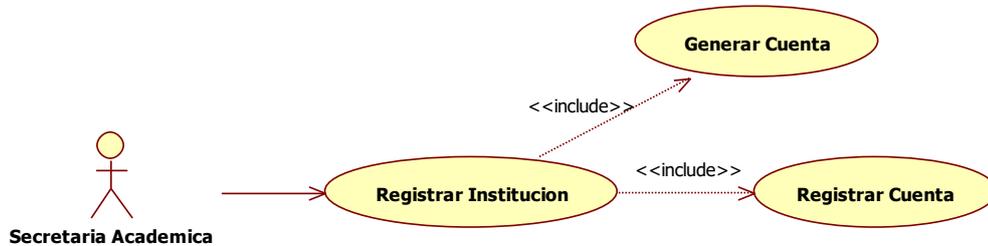
4.3.3. MODELAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

Posteriormente al análisis de requerimientos y modelamiento del negocio, se fueron priorizadas cada una de ellas de acuerdo a su importancia, de esta manera cada una fue plasmada en diagramas de caso de uso separados por módulos y por los respectivos roles de cada actor.

Se identificaron cuatro actores cada uno de los cuales participa en los diferentes escenarios de los casos de uso, estos actores son: Secretaria Académica, Jefe de Área, Docente y Alumno. Teniendo conocimiento de los roles de los actores los cuales llevaran a cabo todas las acciones dentro del sistema, se muestran los siguientes diagramas de casos de uso:

4.3.3.1. CASO DE USO DEL MÓDULO SECRETARIA ACADÉMICA.

Figura N° 07: Caso de Uso N° 01 - Registrar Institución.



Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 14

Especificación de Caso de Uso Registrar Institución

Caso de uso: CDU01 Registrar Institución	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores	Secretaria Académica.
Propósito	Registrar los datos de un Instituto.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea registrar los datos del su Instituto en el sistema SIAGEST.
Pre-condiciones	El Instituto a registrar debe contar con una Licencia de Uso del SIAGEST.
Descripción Grafica	

The screenshot shows a web application interface with a navigation menu at the top. The menu items are: 'Instalación', 'Información Básica', 'Resoluciones', 'Configuración', 'Carreras Profesionales', and 'Revisión de Datos Ingresados'. The 'Información Básica' menu item is highlighted. Below the menu is a form titled 'INFORMACION BASICA [LLENE TODOS LOS CAMPOS]'. The form contains the following fields:

- Codigo Modular: CODIGO MODULAR
- Nombre de la Institucion: NOMBRE DE LA INSTITUCION
- Departamento: DEPARTAMENTO
- Provincia: PROVINCIA
- Distrito: DISTRITO
- Direccion: DIRECCION
- Gestion: ELIJA UNA OPCION
- Tipo de institucion: ELIJA UNA OPCION

At the bottom right of the form is a blue button labeled 'Siguiente' with a right-pointing arrow.

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor inicia sesión en el módulo de Registro de Instituto con los datos proporcionados por la licencia.	1. El sistema valida los datos de licencia y muestra el formulario de registro.
2. El Actor ingresa los datos y guarda los datos.	2. El sistema valida los datos, registra la información en la base de datos. Elimina la clave de instalación de instituto y genera una clave de registro docente para el secretario académico. El sistema se redirecciona login para Registro docente.
3. El Actor ingresa el mismo dato de usuario y clave, proporcionado por la licencia de	3. El sistema valida los datos ingresados y muestra el formulario de registro docente.

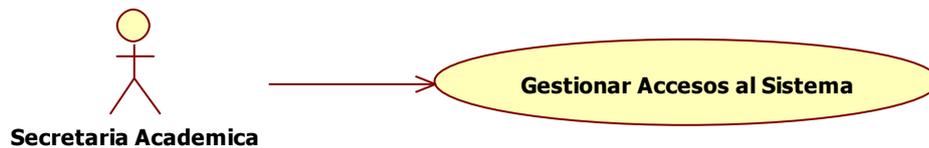
uso, en el formulario login de registro docente.

-
- | | |
|--|---|
| 4. El Actor ingresa todos los datos solicitados y el nuevo usuario y clave de acceso para su módulo. | 4. El sistema valida los datos, registra y actualiza la información en la base de datos.

El sistema elimina la cuenta de registro. |
|--|---|
-

Fuente: Elaboración propia.

Figura Nº 08: Caso de Uso Nº 02 - Gestionar Accesos al Sistema.



Fuente: Elaboración propia

Tabla Nº 15

Especificación de Caso de Uso Gestionar Accesos al Sistema

Caso de uso: CDU02 Gestionar Accesos al Sistema	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Secretaria Académica.
Propósito:	Generar Accesos para los módulos docente y alumno.
Resumen:	<p>El caso de uso se inicia cuando el Actor desea generar e imprimir accesos al sistema.</p> <p>Las claves de accesos permiten registrarse en el sistema según el modulo seleccionado.</p>

Pre-condiciones: El secretario académico tiene que estar registrado y logeado.

Descripción Grafica

AGREGAR ACCESOS DOCENTES	AGREGAR ACCESOS ALUMNOS
Carrera profesional: COMPUTACION E INFORMATICA ▾ Cantidad de accesos:[Maximo=100] 4 ▾  Imprimir accesos  Agregar accesos	Carrera profesional: COMPUTACION E INFORMATICA ▾ Cantidad de accesos:[Maximo=100] 20 ▾  Imprimir accesos  Generar accesos

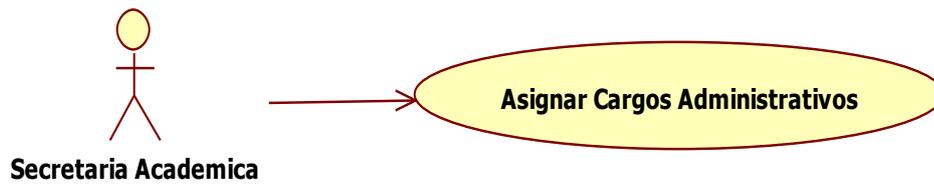
Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor desea generar accesos	1. El sistema despliega un menú con las opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Agregar Accesos Alumnos • Agregar Accesos Docentes
2. Si el Actor selecciona la opción del menú.	2. El sistema muestra el formulario según la opción seleccionada.
3. El Actor ingresa los datos asociados al formulario: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Selecciona una carrera profesional. ✓ Ingresa la cantidad de accesos. 	3. El sistema genera los Accesos y los registra en la base de datos.
4. El Actor presiona el botón Imprimir Accesos.	4. El sistema muestra el formulario de impresión de claves de accesos.

- | | |
|---|--|
| 5. El actor selecciona una carrera profesional y presiona el botón imprimir lista de accesos. | 5. El sistema imprime la lista de accesos. |
|---|--|

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 09: Caso de Uso N° 03 - Asignar Cargos Administrativos



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 16

Especificación de Caso de Uso Asignar Cargos Administrativos

Caso de uso: CDU03 Asignar Cargos Administrativos	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Secretaria Académica.
Propósito:	Asignar Cargos Administrativos a Docentes.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea asignar cargos administrativos de Director, Secretaria Académica y Jefes de Área de las diferentes carreras profesionales de la institución.
Pre- condiciones:	Los docentes tienen que estar registrados en el instituto.
Descripción Grafica	

CARGOS ADMINISTRATIVOS

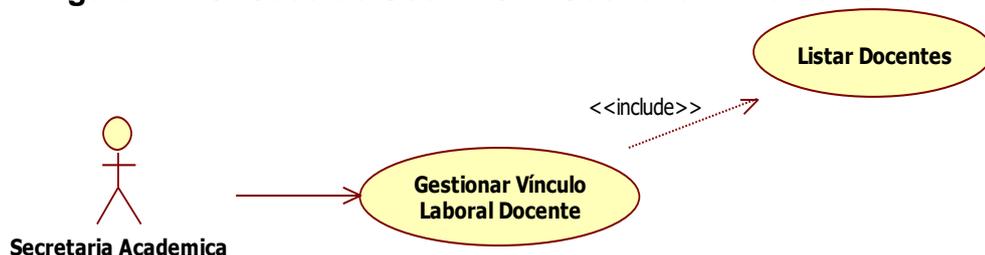
CARGO	APELLIDOS Y NOMBRES	
DIRECTOR GENERAL:	CUTIPA ZAPANA, GUILLERMO	<input type="button" value="Cambiar"/>
SECRETARIA ACADEMICA:	IESTPJDCH, SECRETARIO ACADEMICO	<input type="button" value="Cambiar"/>
JEFE DE AREA COMPUTACION E INFORMATICA:	HUARACHA VELASQUEZ, NESTOR	<input type="button" value="Cambiar"/>

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de Cargos Administrativos.	1. El sistema muestra el formulario de cargos administrativos.
2. El actor selecciona un cargo administrativo y presiona el botón cambiar.	2. El sistema lista todos los docentes registrados y activos.
3. El Actor selecciona un docentes y guarda los cambios	3. El sistema actualiza la información en la base de datos.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 10: Caso de Uso N° 04 - Gestionar Vínculo Laboral



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 17

Especificación de Caso de Uso Gestionar Vínculo Laboral

Caso de uso: CDU04 Gestionar Vínculo Laboral	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Secretaria Académica.
Propósito:	Actualizar el vínculo laboral docente.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea actualizar los vínculos laborales de docentes.
Pre-condiciones:	Los docentes tienen que estar registrados en el instituto.

Descripción Grafica

VINCULO LABORAL DOCENTES CON LA INSTITUCION			
Nro.	Apellidos y Nombres	Carrera Profesional	Vinculo Laboral
1	ALEJO QUISPE, RUBEN	COMPUTACION E INFORMATICA	ACTIVO ▾ 
2	BEJAR GONZALES, VICTOR HUGO	COMPUTACION E INFORMATICA	ACTIVO ▾ 
3	CENTENO PALOMINO, RICHARD	COMPUTACION E INFORMATICA	ACTIVO ▾ 
4	CUTIPA ZAPANA, GUILLERMO	COMPUTACION E INFORMATICA	ACTIVO ▾ 

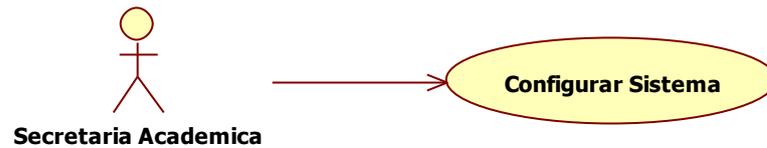
Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección Vínculo laboral.	1. El sistema muestra el formulario y lista todos los docentes registrados.

- | | |
|---|--|
| 2. El actor selecciona un docente y cambia el estado del vínculo laboral. | 2. El sistema actualiza el estado del vínculo laboral docente en la base de datos. |
|---|--|

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 11: Caso de Uso N° 05 - Configurar Sistema



Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 18

Especificación de Caso de Uso Configurar Sistema

Caso de uso: CDU05 Configurar Sistema	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Secretaria Académica.
Propósito:	Actualizar la configuración del sistema.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea actualizar la configuración del sistema.
Pre-condiciones:	El secretario académico tiene que estar registrado y logeado.
Descripción Grafica	

CONFIGURACION DEL SISTEMA

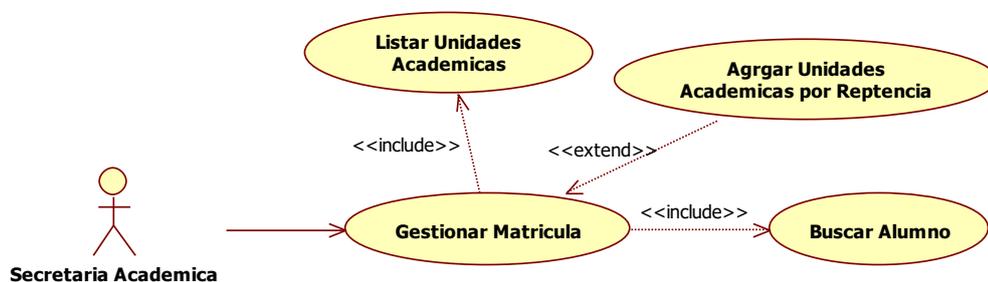
Institucional		Pre matricula	
Plan Curricular:	DISEÑO CURRICULAR BÁSICO	Fecha de Inicio:	01/09/2014
Año Actual:	2014	Fecha de Finalización:	08/09/2014
Semestre Actual:			
Tiempo de Receso:	00:10:00		
Receso es despues de:	CUARTA HORA		
Hora pedagogica:	00:50:00		
Hora de ingreso a la Institucion:	08:00		
Fecha de inicio del semestre:	01/09/2014		
Numero de semanas del semestre:	18		
Fecha de finalizacion del semestre:	05 de Enero del		
		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Deshacer Cambios Guardar Cambios </div>	

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de configuración.	1. El sistema muestra el formulario de configuración.
2. El actor ingresa los datos solicitados por el formulario y guarda los cambios.	2. El sistema actualiza los datos de configuración en la base de datos.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 12: Caso de Uso N° 06 - Gestionar Matricula



Fuente: Elaboración propia

Tabla Nº 19

Especificación de Caso de Uso Gestionar Matricula

Caso de uso: CDU06 Gestionar Matricula	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Secretaria Académica.
Propósito:	Matricular alumnos.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea matricular alumnos.
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El secretario académico tiene que estar registrado y logeado. ✓ Los alumnos tienen que estar registrados.

Descripción Grafica

Busqueda de alumnos

COMPUTACION E INFORMATICA

BUSQUEDA POR APELLIDOS

Q Buscar Alumnos

Resultados de la busqueda

Nro.	Cod. Mat.	Apellidos y Nombres	Carrera Profesional	Semestre	Turno	Seccion	Opc.
1	001-14	AVENDAÑO QUISPE, WILFREDO	COMPUTACION E INFORMATICA	II	DIURNO	UNICA	<input checked="" type="checkbox"/>

Unidades academicas

Nro.	Semestre	Nombre Unidad	Carrera Profesional	Horas	Creditos	Turno	Seccion
1	II	REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	COMPUTACION E INFORMATICA	6	4	DIURNO	UNICA
2	II	DIDÁCTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMÁTICOS	COMPUTACION E INFORMATICA	2	2	DIURNO	UNICA
3	II	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN	COMPUTACION E INFORMATICA	4	3	DIURNO	UNICA
4	II	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN	COMPUTACION E INFORMATICA	3	2	DIURNO	UNICA
5	II	ADMINISTRACIÓN DE REDES	COMPUTACION E INFORMATICA	2	2	DIURNO	UNICA
6	II	SOFTWARE DE SERVIDORES DE RED	COMPUTACION E INFORMATICA	3	2	DIURNO	UNICA
7	II	INTERPRETACION Y PRODUCCION DE TEXTOS	COMPUTACION E INFORMATICA	2	1.5	DIURNO	UNICA
8	II	ESTADÍSTICA GENERAL	COMPUTACION E INFORMATICA	2	1.5	DIURNO	UNICA
9	II	CULTURA ARTISTICA	COMPUTACION E INFORMATICA	2	1.5	DIURNO	UNICA
10	II	OFIMATICA	COMPUTACION E INFORMATICA	2	1.5	DIURNO	UNICA
11	II	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION	COMPUTACION E INFORMATICA	2	1.5	DIURNO	UNICA
TOTAL:				30	22.5		

Unidades academicas por repitencia

Nro.	Semestre	Unidad Academica	Horas	Creditos	Turno	Seccion	Modalidad	Opc.
<div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 10px;"> ✕ Cancelar + Agregar Unidad Academica por Repitencia M Matricular </div>								

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
-------------------------	------------------------------

1. El actor ingresa a la sección de matrículas.	1. El sistema muestra el formulario de búsqueda de alumnos con sus respectivos filtros de búsqueda.
2. El actor ingresa los datos solicitados por el formulario y presiona el botón buscar alumnos.	2. El sistema muestra el resultado de la búsqueda en una lista y un formulario de búsqueda.
3. El actor selecciona los datos solicitados por el formulario y presiona el botón de operación.	3. El sistema lista los cursos del semestre a matricular, el "FA1" es usado para añadir unidades académicas por repitencia.
4. El actor presiona el botón Matricular.	4. El sistema registra la matricula.

FA1 - Flujo Alternativo de Eventos

1. El actor presiona el botón Agregar unidades didácticas por repitencia.	1. El sistema carga un formulario con una lista los semestres.
2. El actor selecciona un semestre.	2. El sistema lista las unidades académicas según el semestre seleccionado.
3. El actor selecciona una unidad académica.	3. El sistema agrega la unidad académica por repitencia.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 13: Caso de Uso N° 07 - Generar Ranking



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 20

Especificación de Caso de Uso Generar Ranking

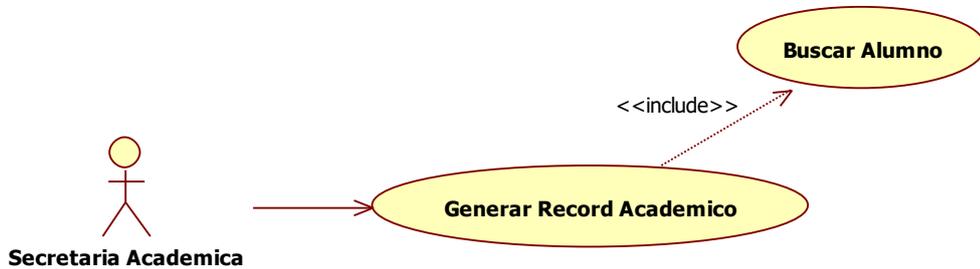
Caso de uso: CDU07 Generar Ranking	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Secretaria Académica.
Propósito:	Generar Ranking o Cuadro de Mérito Académico.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea generar el cuadro de méritos académicos anuales.
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los alumnos tienen que estar registrados y matriculados. ✓ Los alumnos tienen que tener notas registradas.

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de Documentación - Ranking.	1. El sistema muestra el formulario de generación de ranking.
2. El actor selecciona los datos solicitados por el formulario y presiona e botón exportar como PDF.	2. El sistema realiza una consulta a la base de datos y genera el Ranking en PDF.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 14: Caso de Uso N° 08 - Generar Record Académico



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 21

Especificación de Caso de Uso Generar Record Académico

Caso de uso: CDU08 Generar Record Académico	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Secretaria Académica.
Propósito:	Generar Record Académico.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea generar el record académico de un alumno.
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los alumnos tienen que estar registrados y matriculados. ✓ Los alumnos tienen que tener notas registradas.
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de Documentación – Record Académico.	1. El sistema muestra el formulario de búsqueda de alumno.

- | | |
|---|--|
| 2. El ingreso de los datos solicitados por el formulario de búsqueda y presiona el botón buscar alumno. | 2. El sistema realiza la búsqueda en la base de datos y lista el resultado. |
| 3. El actor selecciona un alumno del resultado de búsqueda y presiona el botón Exportar como PDF. | 3. El sistema realiza una consulta a la base de datos y genera el Record Académico en PDF. |

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 15: Caso de Uso N° 09 - Generar Certificado de Estudios



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 22

Especificación de Caso de Uso Generar Certificado de Estudios

Caso de uso: CDU09 Generar Certificados de Estudios	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Secretaria Académica.
Propósito:	Generar Certificado de Estudios
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea generar el certificado de estudios de un alumno.
Pre-condiciones:	✓ Los alumnos tienen que estar registrados y matriculados.

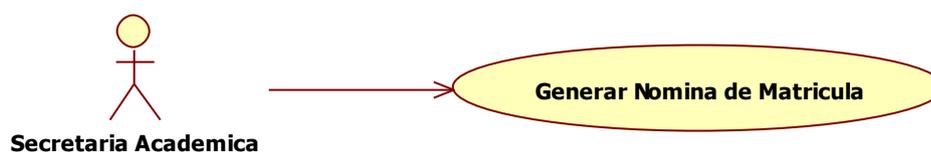
✓ Los alumnos tienen que tener notas registradas.

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
4. El actor ingresa a la sección de Documentación Certificado de estudios.	4. El sistema muestra el formulario de búsqueda de alumno.
5. El actor ingresa los datos solicitados por el formulario de búsqueda y presiona el botón buscar alumno.	5. El sistema realiza la búsqueda en la base de datos y lista el resultado.
6. El actor selecciona un alumno del resultado de búsqueda y presiona el botón Exportar como PDF.	6. El sistema realiza una consulta a la base de datos y genera el Certificado de Estudios en PDF.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 16: Caso de Uso N° 10 - Generar Nominas de Matricula



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 23

Especificación de Caso de Uso Generar Nominas de Matricula

Caso de uso: CDU10 Generar Nomina de Matricula	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Secretaria Académica.

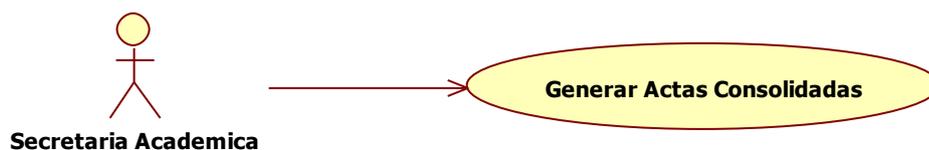
Propósito:	Generar Nomina de Matricula.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea generar la nómina de matrícula.
Pre-condiciones:	Los alumnos tienen que estar registrados y matriculados.

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
3. El actor ingresa a la sección de Documentación – Nomina de matrícula.	3. El sistema muestra el formulario de generación de nómina de matrícula.
4. El actor selecciona los datos solicitados por el formulario y presiona e botón exportar como PDF.	4. El sistema realiza una consulta a la base de datos y genera la Nómina de Matrícula en PDF.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 17: Caso de Uso N° 11 - Generar Actas Consolidadas



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 24

Caso de Uso Generar Actas Consolidadas

Caso de uso: CDU11 Generar Actas Consolidadas	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Secretaria Académica.

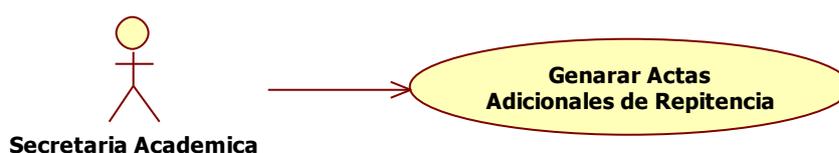
Propósito:	Generar Acta Consolidada.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea Generar Acta Consolidada.
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los alumnos tienen que estar registrados y matriculados. ✓ Los alumnos tienen que tener notas registradas.

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de Documentación – Actas Consolidadas.	1. El sistema muestra el formulario de generación de acta consolidada de matrícula.
2. El actor selecciona los datos solicitados por el formulario y presiona e botón Imprimir.	2. El sistema realiza una consulta a la base de datos y genera Acta Consolidada en PDF.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 18: Caso de Uso N° 12 - Generar Actas Adicionales de Repitencia



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 25

Especificación de Caso de Uso Generar Actas Adicionales de Repitencia

Caso de uso:	CDU12 Generar Actas Adicionales de Repitencia
Versión	v.1.0

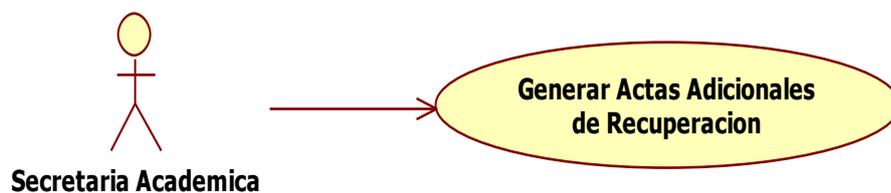
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Secretaria Académica.
Propósito:	Generar Actas Adicionales de Repitencia.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea Generar Actas Adicionales de Repitencia.
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los alumnos tienen que estar registrados y matriculados. ✓ Los alumnos tienen que tener notas registradas.

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de Documentación – Actas Adicionales de Repitencia	1. El sistema muestra el formulario de generación de actas adicionales de repitencia.
2. El actor selecciona los datos solicitados por el formulario y presiona e botón Imprimir.	2. El sistema realiza una consulta a la base de datos y genera un PDF.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 19: Caso de Uso N° 13 - Generar Actas Adicionales de Recuperación



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 26

Especificación de Caso de Uso Generar Actas Adicionales de Recuperación

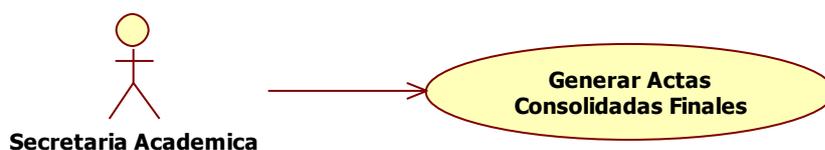
Caso de uso: CDU13 Generar Actas Adicionales de Recuperación	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Secretaria Académica.
Propósito:	Generar Actas Adicionales de Recuperación.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea Generar Actas Adicionales de Recuperación.
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los alumnos tienen que estar registrados y matriculados. ✓ Los alumnos tienen que tener notas registradas.

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de Documentación – Actas Adicionales de Recuperación	1. El sistema muestra el formulario de generación de actas adicionales de recuperacion.
2. El actor selecciona los datos solicitados por el formulario y presiona e botón Imprimir.	2. El sistema realiza una consulta a la base de datos y genera un PDF.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 20: Caso de Uso N° 14 - Generar Actas Consolidadas Finales



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 27

Especificación de Caso de Uso Generar Actas Consolidadas Finales

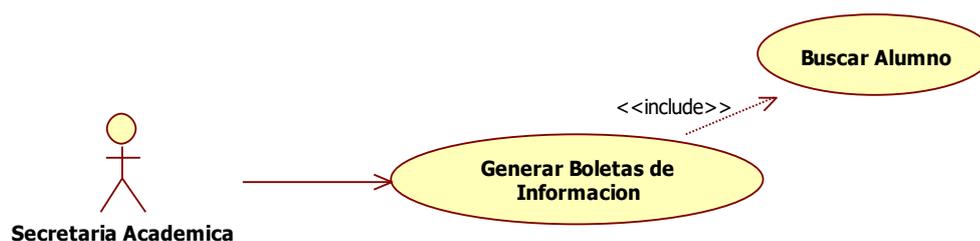
Caso de uso: CDU14 Generar Actas Consolidadas Finales	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Secretaria Académica.
Propósito:	Generar Actas Consolidadas Finales.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea Generar Actas Consolidadas Finales.
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los alumnos tienen que estar registrados y matriculados. ✓ Los alumnos tienen que tener notas registradas.

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de Documentación Actas Consolidadas Finales	1. El sistema muestra el formulario de generación de actas consolidadas finales.
2. El actor selecciona los datos solicitados por el formulario y presiona e botón Imprimir.	2. El sistema realiza una consulta a la base de datos y genera un PDF.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 21: Caso de Uso N° 15 - Generar Boletas de Información



Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nº 28

Especificación de Caso de Uso Generar Boletas de Información

Caso de uso: CDU15 - Generar Boletas de Información	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Secretaria Académica.
Propósito:	Generar Certificado de Estudios
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea generar boletas de información.
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los alumnos tienen que estar registrados y matriculados. ✓ Los alumnos tienen que tener notas registradas.

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de Documentación boletas de Información.	1. El sistema muestra el formulario de búsqueda de alumno.
2. El ingresa los datos solicitados por el formulario de búsqueda y presiona el botón buscar alumno.	2. El sistema realiza la búsqueda en la base de datos y lista el resultado.
3. El actor selecciona un alumno del resultado de búsqueda y presiona el botón Exportar como PDF.	3. El sistema realiza una consulta a la base de datos y genera un PDF.

Fuente: Elaboración propia.

4.3.3.2. CASO DE USO DEL MODULO JEFE DE
ÁREA.

Figura Nº 22: Caso de Uso Nº 17 Gestionar Unidades Académica Opcionales



Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nº 29

Especificación de Caso de Uso Gestionar Unidades Académica Opcionales

Caso de uso: CDU17 – Gestionar Unidades Académicas Opcionales.	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Jefe de Área Académica.
Propósito:	Habilitar o Deshabilitar Unidades Académicas
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea habilitar o deshabilitar unidades académicas
Pre-condiciones:	El Jefe de Área Académica tiene que estar registrado y logeado.

Descripción Grafica

UNIDADES ACADÉMICAS QUE SE DICTAN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE COMPUTACION E INFORMATICA

Semestre:

Itro.	Unidad Didáctica	Semestre	Horas	Creditos	Opciones
1	CULTURA FISICA Y DEPORTE	I	2	1.5	SE DICTA
2	INFORMATICA E INTERNET	I	2	1.5	SE DICTA
3	LOGICA Y FUNCIONES	I	2	1.5	SE DICTA
4	TECNICAS DE COMUNICACION	I	2	1.5	SE DICTA
5	DISEÑO DE REDES DE COMUNICACIÓN	I	5	4	SE DICTA

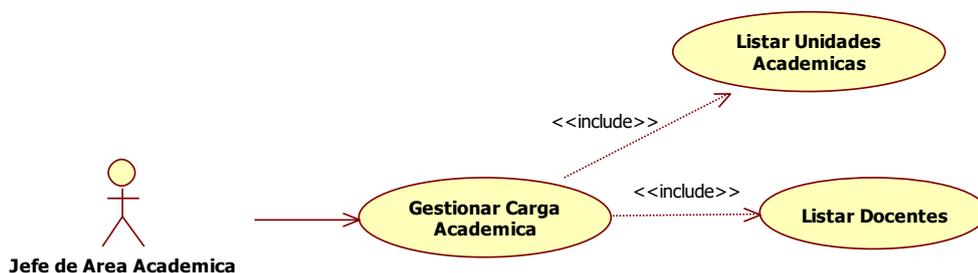
Horas: 30

Creditos: 22

Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de Unidades Opcionales	1. El sistema muestra el formulario de selección de semestre.
2. El actor selecciona un semestre académico.	2. El sistema lista las unidades académicas con opciones de dictado y no dictado.
3. El actor selecciona una unidad académica y selecciona una opción.	3. El sistema valida la información y lo actualiza en la base de datos.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 23: Caso de Uso N° 18 Gestionar Carga Académica



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 30

Especificación de Caso de Uso Gestionar Carga Académica

Caso de uso: CDU18 – Gestionar Carga Académica.	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Jefe de Área Académica.
Propósito:	Asignar o desasignar carga académica docente

Resumen: El caso de uso se inicia cuando el Actor desea asignar o desasignar unidades académicas a docentes.

Pre-condiciones: ✓ El Jefe de Área Académica tiene que estar registrado y logeado.
✓ Los docentes tienen que estar registrados

Descripción Grafica

The image shows two screenshots of a web application interface. The left screenshot, titled 'LISTADO DE UNIDADES ACADÉMICAS', displays a search form with dropdown menus for 'SEMESTRE' (III), 'TURNO' (DIURNO), and 'SECCION' (UNICA). Below the form is a button labeled 'Publicar Carga Académica por TURNO: DIURNO'. A table below the button lists academic units with columns for semester, turn, section, hours, credits, and unit name. The right screenshot, titled 'CARGA ACADÉMICA DOCENTE', shows a dropdown for 'DOCENTE' (CUTIPA ZAPANA, GUILLERMO) and two buttons for 'Horas: 8' and 'Creditos: 6'. Below this is a table listing assigned units with columns for semester, turn, section, hours, credits, and unit name.

SEMESTRE	TURNO	SECCION	Hrs.	Crts.	UNIDAD ACADÉMICA
III	DIURNO	UNICA	2	1.5	INVESTIGACION E INNOVACION TECNOLOGICA
III	DIURNO	UNICA	3	2	MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
III	DIURNO	UNICA	3	2	SOCIEDAD Y ECONOMIA EN LA GLOBALIZACION
III	DIURNO	UNICA	6	5	ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS
III	DIURNO	UNICA	8	4	HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE
III	DIURNO	UNICA	2	2	LÓGICA DE PROGRAMACIÓN
III	DIURNO	UNICA	4	3	TALLER DE BASE DE DATOS
III	DIURNO	UNICA	4	3	TALLER DE MODELAMIENTO DE SOFTWARE

SEMESTRE	TURNO	SECCION	Hrs.	Crts.	UNIDAD ACADÉMICA
I	TARDE	UNICA	2	1.5	CULTURA FISICA Y DEPORTE
I	TARDE	UNICA	2	1.5	TECNICAS DE COMUNICACION
III	DIURNO	UNICA	2	1.5	CULTURA ARTISTICA
III	DIURNO	UNICA	2	1.5	INTERPRETACION Y PRODUCCION DE TEXTOS

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de Carga Académica.	1. El sistema muestra el formulario de: <ul style="list-style-type: none">➤ Listado de unidades didácticas con un filtro de búsqueda (semestre, turno y sección).➤ Listado de docentes en la sección carga académica docente.
2. El actor selecciona los datos solicitados por el filtro de búsqueda.	2. El sistema lista las unidades académicas sin asignar.

-
3. El actor selecciona un docente y arrastra la unidad académica a la sección carga académica docente.
3. El sistema valida la información y lo registra en la base de datos.
-

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 24: Caso de Uso N° 19 Gestionar Asignación de Horarios



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 31

Especificación de Caso de Uso Gestionar Asignación de Horarios

Caso de uso: CDU19 – Gestionar Asignación de Horarios.

Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Jefe de Área Académica.
Propósito:	Asignar Horarios
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea asignar horario de clases a las unidades académicas.
Pre-condiciones:	El Jefe de Área Académica tiene que estar registrado y logeado.

Descripción Grafica

HORARIO POR SEMESTRE, TURNO Y SECCION

SEMESTRE: TURNO: SECCION:

SEMESTRE: I **TURNO: DIURNO** **SECCION: UNICA**

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
08:00:00 08:50:00	<input type="text"/>				
08:50:00 09:40:00	<input type="text"/>				
09:40:00 10:30:00	<input type="text"/>				
10:30:00 11:20:00	<input type="text"/>				
11:20:00 11:30:00	RECESO				
11:30:00 12:20:00	<input type="text"/>				
12:20:00 13:10:00	<input type="text"/>				
13:10:00 14:00:00	<input type="text"/>				

Flujo Normal de Eventos

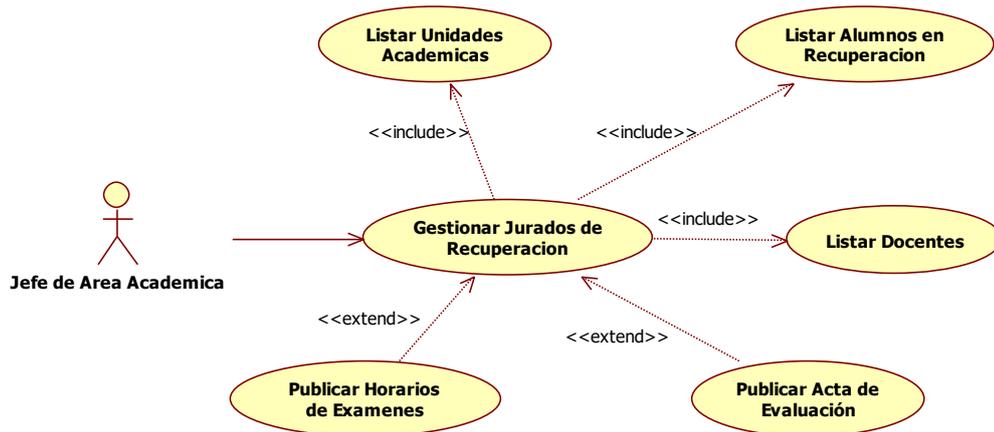
Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de Horarios.	1. El sistema muestra el formulario de selecciona de horario según semestre, turno y sección.
2. El actor selecciona el semestre, turno y sección.	2. El sistema lista los días y horas disponibles a ser asignados.
3. El actor selecciona un día y una hora.	3. El sistema lista las unidades didácticas.
4. El actor selecciona una unidad didáctica y presiona el botón Guardar Horario, si presiona el botón exportar como PDF "FA01",	4. El sistema registra los datos en la base de datos.

FA01 - Flujo Alternativo de Eventos

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. El actor presiona el botón | 1. El sistema genera el horario en PDF |
|-------------------------------|--|

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 25: Caso de Uso N° 20 Gestionar Jurados de Recuperación



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 32

Especificación de Caso de Uso Gestionar Jurados de Recuperación

Caso de uso: CDU20 – Gestionar Jurados de Recuperación.	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Jefe de Área Académica.
Propósito:	Asignar Jurados de Recuperación
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea asignar jurados de recuperación académica.
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El Jefe de Área Académica tiene que estar registrado y logeado. ✓ Los alumnos tienen que estar matriculados y sus notas registradas.

✓ Tiene que existir alumnos desaprobados.

Descripción Grafica

JURADOS EVALUACION DE RECUPERACION

SEMESTRE: II TURNO: DIURNO SECCION: UNICA

UNIDADES ACADÉMICAS				
NRO.	UNIDAD ACADÉMICA	DOCENTE	PUBLI.	RECUP.
1	REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	ALEJO QUISPE, RUBEN	SI	SI [9]
2	DIDÁCTICA EN EL USO DE RECURSOS IN	ALEJO QUISPE, RUBEN	SI	SI [7]
3	ESTADÍSTICA GENERAL	PARICAHUA CONDORI, CONS	SI	SI [1]
4	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION	PARICAHUA CONDORI, CONS	SI	SI [1]
5	OFIMÁTICA	CENTENO PALOMINO, RICHAR	SI	NO
6	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE REDES	FLORES PELOTIER, NIEVES	SI	SI [5]
7	SOFTWARE DE SERVIDORES DE RED	BEJAR GONZALES, VICTOR H	SI	SI [2]
8	CULTURA ARTÍSTICA	CUTIPA ZAPANA, GUILLERMC	SI	SI [2]
9	INTERPRETACION Y PRODUCCION DE TE	CUTIPA ZAPANA, GUILLERMC	SI	SI [2]
10	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE RE	HUARACHA VELASQUEZ, NE	SI	NO
11	ADMINISTRACIÓN DE REDES	HUARACHA VELASQUEZ, NE	SI	NO

JURADO EVALUADOR

DOCENTE TITULAR: ALEJO QUISPE, RUBEN

UNIDAD DIDÁCTICA: DIDÁCTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMÁTICOS

PRESIDENTE: HUARACHA VELASQUEZ, NESTOR

SECRETARIO: CENTENO PALOMINO, RICHARD

VOCAL: ALEJO QUISPE, RUBEN

FECHA Y HORA: 29/12/2014 11:20 a.m.

ALUMNOS EN RECUPERACION

Nro.	Cod.Mat.	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES
1	006-14	74173177	CHARCA QUISPE, EDGAR ROLANDO
2	008-14	70165439	COAQUIRA CRUZ, MARIA AUXILIADORA
3	014-14	47992565	HUARACALLO JIHUALLANCA, ELIZABETH DELIA
4	020-14	70165734	MAMANI QUISPE, JHON EDUARDO

Publicar Horarios de Exámenes | Asignar Jurados | Publicar Acta de Evaluación | Cancelar

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor

Respuesta del sistema

1. El actor ingresa a la sección de Jurados.
1. El sistema muestra el formulario de selección de Jurados según semestre, turno y sección.
2. El actor selecciona el semestre, turno y sección.
2. El sistema lista las unidades académicas con alumnos con opción a recuperación y un formulario para la selección de jurados evaluadores (Presidente, Secretario, Vocal y la fecha y hora de la recuperación).
3. El actor selecciona una unidad académica.
3. El sistema lista los alumnos en recuperación.

- | | |
|---|---|
| 4. El actor selecciona los jurados evaluadores, designa la fecha y hora del examen de recuperación posteriormente realiza las siguientes operaciones: | 4. El sistema registra los datos en la base de datos. |
|---|---|
- ✓ Presiona el botón Asignar Jurados.
 - ✓ Presiona el botón Publicar Acta de Evaluación o el botón Publicar Horarios de Exámenes "FA01".

FA01 - Flujo Alternativo de Eventos

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. El actor presiona el botón. | 1. El sistema genera el PDF |
|--------------------------------|-----------------------------|
-

Fuente: Elaboración propia.

4.3.3.3. CASO DE USO DEL MÓDULO DOCENTE

Figura N° 26: Caso de Uso N° 21 Listar Alumnos Matriculados



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 33

Especificación de Caso de Uso Listar Alumnos Matriculados

Caso de uso: CDU21 – Listar Alumnos Matriculados.	
Versión	v.1.0

Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Docente.
Propósito:	Listar los alumnos matriculados.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea ver los alumnos matriculados en las unidades académicas asignadas.
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El Docente tiene que estar registrado y logeado. ✓ El Docente tiene que tener unidades académicas asignadas. ✓ Los alumnos tienen que estar matriculados.

Descripción Grafica

CARGA ACADEMICA					RELACION DE ALUMNOS MATRICULAS A LA UNIDAD ACADEMICA		
Nro.	UNIDAD ACADEMICA	TURNOS	SECCION	CARRERA PROFESIONAL			
1	DIDÁCTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMÁTICOS	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA			
2	REPARACIÓN DE EQUIPOS DE COMPUTO	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA			
3	COMUNICACION INTERPERSONAL	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA			
4	TALLER DE PROGRAMACIÓN CONCURRENTES	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA			
5	LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA			
6	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO	TARDE	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA			

DIDÁCTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMÁTICOS		
Nro.	COD.MAT	APELLIDOS Y NOMBRES
1	001-14	AVENDAÑO QUISPE WILFREDO
2	002-14	BUSTINZA SUCARI ELIZABETH
3	005-14	CALIZAYA APAZA EDI WAL EDISON
4	003-14	CALSINA PAREDES LEODAN
5	004-14	CALSINA QUISPE SHIRLEY OLIVIA
6	-14	CCAMA ROQUE JOSÉ AVELARDO
7	006-14	CHARCA QUISPE EDGAR ROLANDO
8	007-14	CHOQUECONDO QUISPE SONIA

Flujo Normal de Eventos

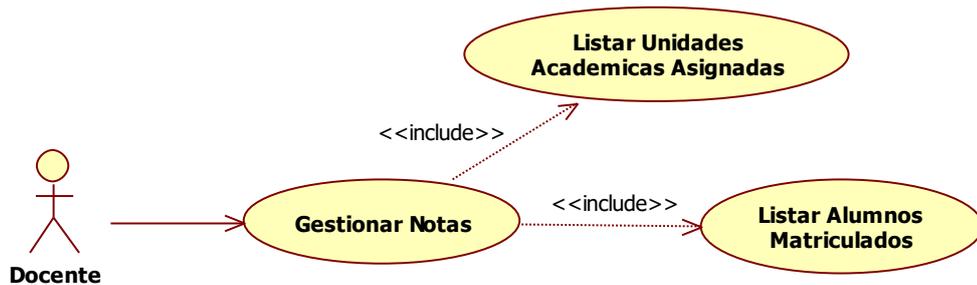
Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de Listado de Alumnos.	1. El sistema lista las unidades académicas asignadas al docente.
2. El actor selecciona una unidad académica.	2. El sistema lista los alumnos matriculados y el Botón de exportación a Excel "FA01".

FA01 - Flujo Alternativo de Eventos

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. El actor presiona el botón. | 1. El sistema genera el archivo Excel. |
|--------------------------------|--|

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 27: Caso de Uso N° 22 Gestionar Notas



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 34

Especificación de Caso de Uso Gestionar Notas

Caso de uso: CDU22 – Listar Alumnos Matriculados.	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Docente.
Propósito:	Registrar Promedios Finales.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea registrar notas.
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El Docente tiene que estar registrado y logeado. ✓ El Docente tiene que tener unidades académicas asignadas. ✓ Los alumnos tienen que estar matriculados.
Descripción Grafica	

CARGA ACADEMICA						
Nro.	UNIDAD ACADEMICA	TURNO	SECCION	CARRERA PROFESIONAL	CAPACIDADES TERMINALES	PUBLICADO
1	DIÁCTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMÁTICOS	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA	2	Si
2	REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA	1	Si
3	COMUNICACION INTERPERSONAL	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA	1	Si
4	TALLER DE PROGRAMACIÓN CONCURRENTE	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA	1	Si
5	LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA	1	Si
6	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	TARDE	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA	1	Si

COMPUTACION E INFORMATICA
REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO

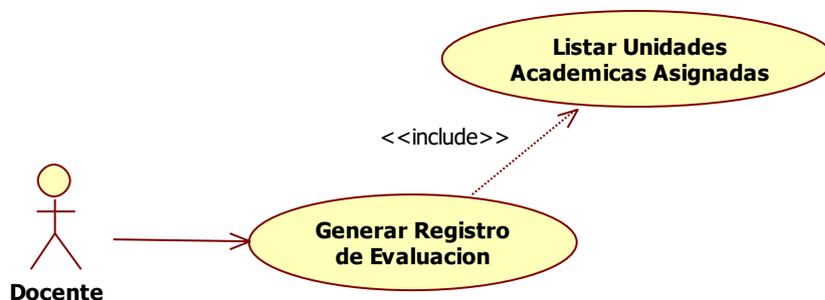
Nro.	COD.MAT	APELLIDOS Y NOMBRES	CAPACIDAD TERMINAL 1
1	001-1446	AVENDAÑO QUISPE WILFREDO	17
2	002-1447	BUSTINZA SUCARI ELIZABETH	10
3	005-1450	CALIZAYA APAZA EDI WAL EDISON	17
4	003-1448	CALSINA PAREDES LEODAN	0
5	004-1449	CALSINA QUISPE SHIRLEY OLIVIA	10
6	-14118	CCAMA ROQUE JOSE AVELARDO	14

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de Listado de Notas.	1. El sistema lista las unidades académicas asignadas al docente.
2. El actor selecciona una unidad académica.	2. El sistema lista los alumnos matriculados y el Formulario de ingreso de Nota.
3. El Actor ingresa la nota y publica las notas	3. El sistema registra las notas en la base de datos.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 28: Caso de Uso N° 23 Generar Registro de Evaluación



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 35

Especificación de Caso de Uso Generar Registro de Evaluación

Caso de uso: CDU23 – Generar Registro de Evaluación.	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Docente.
Propósito:	Generar registros de evaluaciones.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor generar los documentos de evaluaciones académicas.
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El Docente tiene que estar registrado y logeado. ✓ El Docente tiene que tener unidades académicas asignadas. ✓ Los alumnos tienen que estar matriculados. ✓ Las notas tienen que estar registradas y publicadas.
Descripción Grafica	

CARGA ACADEMICA

Nro.	UNIDAD ACADEMICA	TURNOS	SECCION	CARRERA PROFESIONAL
1	DIDÁCTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMÁTICOS	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA
2	REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA
3	COMUNICACION INTERPERSONAL	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA
4	TALLER DE PROGRAMACIÓN CONCURRENTE	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA
5	LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA
6	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	TARDE	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA



PERÚ Ministerio de Educación

ACTA DE EVALUACION FINAL DE LA UNIDAD DIDACTICA

INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSE DOMINGO CHOQUEHUANCA		
CARRERA PROFESIONAL: COMPUTACION E INFORMATICA		
SEMESTRE: IV	TURNOS: DIURNO	SECCION: UNICA
MODULO EDUCATIVO - TECNICO PROFESIONAL: DESARROLLO DE SOFTWARE Y GESTIÓN DE BASE DE DATOS		
UNIDAD DIDACTICA: TALLER DE PROGRAMACION CONCURRENTE		CREDITOS: 6
DOCENTE: ALEJO QUISPE RUBEN		PERIODO: 2014-II

Nº	CODIGO DE MATRICULA	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES	EVALUACION FINAL		
				LOGRO FINAL		PUNTAJE
				EN NUMEROS	EN LETRAS	
1	002-13	74060869	ARAPA QUISPE, YONI CESAR	10	Diez	60.0
2	001-13	74172385	AVENDAÑO QUISPE, BERTHA SONIA	14	Catorce	84.0
3	005-13	47400615	CHINO CONDORI, PILAR	0	DPI	0.0
4	006-13	70290107	CONDORI JIHUALLANCA, JORGE	0	DPI	0.0
5	007-13	72743093	CONDORI QUISPE, NATTY SOLEDAD	14	Catorce	84.0
6	009-13	70221669	COYLA COA, CONCEPCIÓN	0	DPI	0.0
7	015-13	70210751	HUARSAYA HILAQUIJHUA, CLAUDA MARIBEL	18	Dieciocho	108.0
8	016-13	73388240	IRURI MAMANI, YANETH MERY	16	Dieciséis	96.0
9	017-13	2438018	LEON HANCCO, FLAVIO VELY	14	Catorce	84.0
10	018-13	71262203	MAMANI HANCCO, YENI WILLMA	16	Dieciséis	96.0
11	020-13	77393708	POCOHUANCA QUISPE, MIRIAM, HAYDE	14	Catorce	84.0
12	021-13	70069081	QUISPE CALLATA, ARNOLD ULISES	10	Diez	60.0
13	022-13	73431089	QUISPE CONDORI, BRAYAN RANDU	10	Diez	60.0
14	023-13	70079847	QUISPE MAMANI, PILAR	15	Quince	90.0

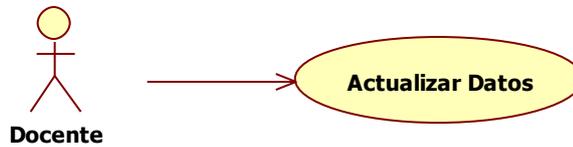
ALEJO QUISPE, RUBEN
DOCENTE

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de Reportes.	1. El sistema lista las unidades académicas asignadas al docente.
2. El actor selecciona una unidad académica.	2. El sistema genera los documentos de evaluación académica en PDF.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 29: Caso de Uso N° 24 Actualizar Datos



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 36

Especificación de Caso de Uso Actualizar Datos

Caso de uso: CDU24 – Actualizar Datos.	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Docente.
Propósito:	Actualizar datos.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea actualizar sus datos de cuenta y clave de acceso.
Pre-condiciones:	✓ El Docente tiene que estar registrado y logeado.

Descripción Grafica

ACTUALIZACION DE DATOS DEL DOCENTE

<p>CODIGO MODULAR: <input type="text" value="COD_MODULAR"/></p> <p>NOMBRES: <input type="text" value="RUBEN"/></p> <p>SEXO: <input type="text" value="M"/> ▼</p> <p>EMAIL: <input type="text" value="EMAIL"/></p> <p>CELULAR: <input type="text" value="CELULAR"/></p>	<p>DNI: <input type="text" value="02419598"/></p> <p>APELLIDOS: <input type="text" value="ALEJO QUISPE"/></p> <p>CONDICION: <input type="text" value="CONTRATADO"/> ▼</p> <p>DIRECCION: <input type="text" value="DIRECCION"/></p> <p>DICTA CURSOS EN OTRAS CARRERAS: <input type="text" value="No"/> ▼</p>
---	--

Restablecer

Guardar

CAMBIO DE CONTRASEÑA

INGRESE SU CLAVE ACTUAL:

INGRESE SU NUEVA CLAVE:

REPITA SU NUEVA CLAVE:



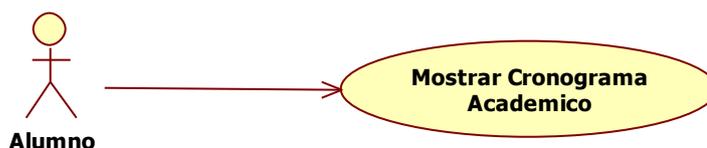
Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de datos Docente.	1. El sistema el formulario de actualización de datos.
2. El actor ingresa los datos solicitados y guarda los cambios.	2. El sistema actualiza los datos en la base de datos.

Fuente: Elaboración propia.

4.3.3.4. CASO DE USO DEL MÓDULO ALUMNO

Figura N° 30: Caso de Uso N° 25 Mostrar Cronograma Académico



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 37

Especificación de Caso de Uso Mostrar Cronograma Académico

Caso de uso: CDU25 – Mostrar Cronograma Académico.	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Alumno.

Propósito:	Visualizar el cronograma académico.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor ingresa al sistema y visualiza el cronograma académico del semestre en curso.
Pre-condiciones:	✓ El Alumno tiene que estar registrado y logeado.

Descripción Grafica

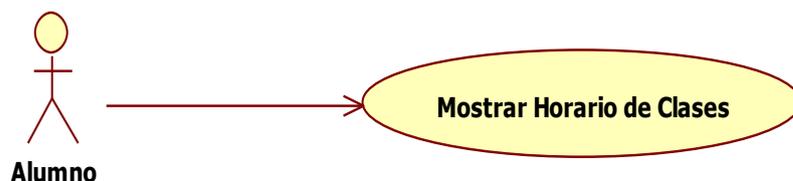
CRONOGRAMA ACADÉMICO 2014-II	
Item	Fecha
Inicio de Pre Matriculas	2014-09-01
Fin de Pre Matriculas	2014-09-08
Inicio de Labores Académicas	2014-09-01
Fin de Labores Académicas	2015-01-05
Hora de Ingreso	08:00:00

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa al sistema.	1. El sistema muestra el cronograma académico.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 31: Caso de Uso N° 26 Mostrar Horarios de Clases



Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nº 38

Especificación de Caso de Uso Mostrar Horarios de Clases

Caso de uso: CDU26 – Mostrar Horario de Clases.

Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Alumno.
Propósito:	Visualizar el horario de labores académicas.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea visualizar el horario de labores académicas de las unidades didácticas y así mismo los docentes que las dictan.
Pre- condiciones:	✓ El Alumno tiene que estar registrado y logeado.

Descripción Grafica

HORARIOS						
SEGUNDO SEMESTRE ▾						
SEGUNDO SEMESTRE: HORARIO DE CLASES 2014-II >>> TURNO: DIURNO >>> SECCION: UNICA						
Nº	HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1	08:00 08:50	INTERPRETACION Y PRODUCCION DE TEXTOS GUILLERMO CUTIPA ZAPANA	SOFTWARE DE SERVIDORES DE RED VICTOR HUGO BEJAR GONZALES	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN NESTOR HUARACHA VELASQUEZ	DIDÁCTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMÁTICOS RUBEN ALEJO QUISPE	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN NIEVES FLORES PELOTIER
2	08:50 09:40					
3	09:40 10:30	SOFTWARE DE SERVIDORES DE RED VICTOR HUGO BEJAR GONZALES	OFIMÁTICA RICHARD CENTENO PALOMINO	REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO RUBEN ALEJO QUISPE	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION CONSTANTINO ANTONIO PARICAHUA CONDORI	
4	10:30 11:20					
	11:20 11:30	R	E	C	E	S
						O
5	11:30 12:20	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN NESTOR HUARACHA VELASQUEZ	REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO RUBEN ALEJO QUISPE	REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO RUBEN ALEJO QUISPE	ESTADÍSTICA GENERAL CONSTANTINO ANTONIO PARICAHUA CONDORI	CULTURA ARTISTICA GUILLERMO CUTIPA ZAPANA
6	12:20 13:10			ADMINISTRACIÓN DE REDES NESTOR HUARACHA VELASQUEZ		
7	13:10 14:00					

Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección Horarios.	1. El sistema muestra un formulario de selección de semestre.
2. El actor selecciona una semestre	2. El sistema carga el horario del semestre seleccionado

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 32: Caso de Uso N° 27 Mostrar Record Académico



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 39

Especificación de Caso de Uso Mostrar Record Académico

Caso de uso: CDU27 – Mostrar Record Académico.	
Versión	v.1.0
Autor	Luis A. Catacora Murillo
Actores:	Alumno.
Propósito:	Visualizar su historial de notas.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea visualizar su historial académico en todos los semestres cursados.
Pre-condiciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El Alumno tiene que estar registrado y logeado. ✓ El alumno tiene que tener registrado notas.

Descripción Grafica

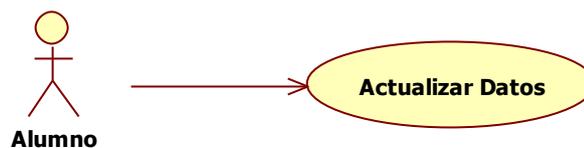
HISTORIAL DE NOTAS						
Nro.	Unidad Academica	Semestre	Creditos	Evaluacion	Nota	Recuperación
Año Académico: 2014 - I						
1	CULTURA FISICA Y DEPORTE	I	1.5	SEMESTRAL	14	
2	DISEÑO DE REDES DE COMUNICACIÓN	I	4	SEMESTRAL	14	
3	INFORMÁTICA E INTERNET	I	1.5	SEMESTRAL	0	
4	INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	I	3	SEMESTRAL	14	
5	LOGICA Y FUNCIONES	I	1.5	SEMESTRAL	13	
6	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	I	4	SEMESTRAL	15	
7	ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SOPORTE TÉCNICO	I	3	SEMESTRAL	14	
8	SEGURIDAD INFORMÁTICA	I	2	SEMESTRAL	13	
9	TECNICAS DE COMUNICACION	I	1.5	SEMESTRAL	15	
Año Académico: 2014 - II						
10	ADMINISTRACIÓN DE REDES	II	2	SEMESTRAL	14	
11	CULTURA ARTISTICA	II	1.5	SEMESTRAL	16	
12	DIDÁCTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMÁTICOS	II	2	SEMESTRAL	15	

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección Notas.	1. El sistema muestra el Historial de notas.

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 33: Caso de Uso N° 28 Actualizar Datos



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 40

Especificación de Caso de Uso Actualizar Datos

Caso de uso: CDU28 – Actualizar Datos.

Versión v.1.0

Autor Luis A. Catacora Murillo

Actores:	Alumno.
Propósito:	Actualizar datos.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Actor desea actualizar sus datos de cuenta y clave de acceso.
Pre-condiciones:	✓ El Alumno tiene que estar registrado y logeado.

Descripción Grafica

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El actor ingresa a la sección de datos.	1. El sistema el formulario de actualización de datos.
2. El actor ingresa los datos solicitados y guarda los cambios.	2. El sistema actualiza los datos en la base de datos.

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.4. MODELAMIENTO DE PROCESOS

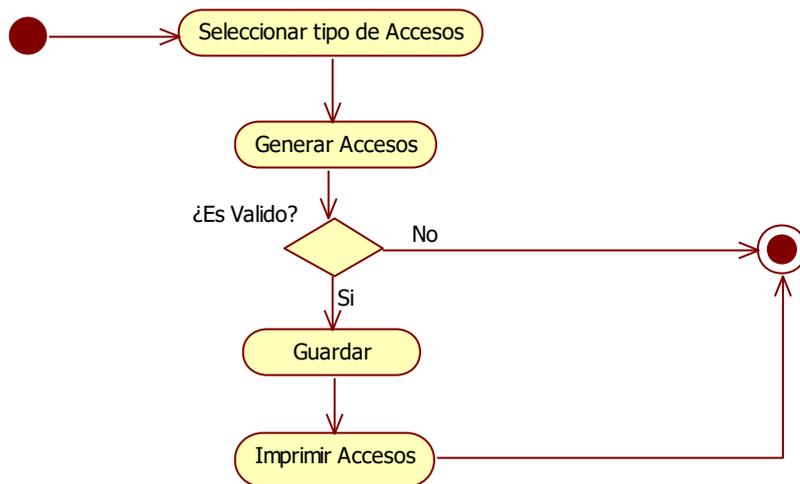
4.3.4.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES MODULO SECRETARIA ACADÉMICA

Figura N° 34: Diagrama de Actividades Registrar Institución



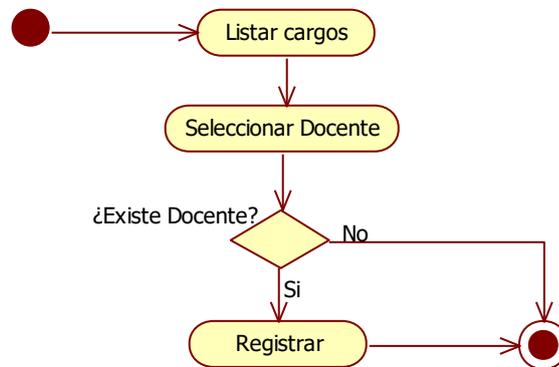
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 35: Diagrama de Actividades Gestionar Accesos



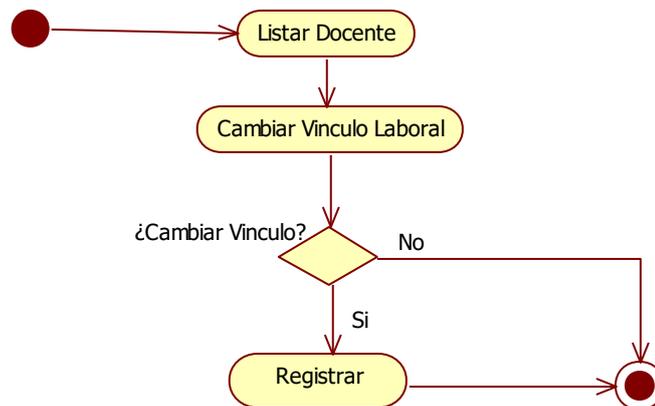
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 36: Diagrama de Actividades Asignar Cargos



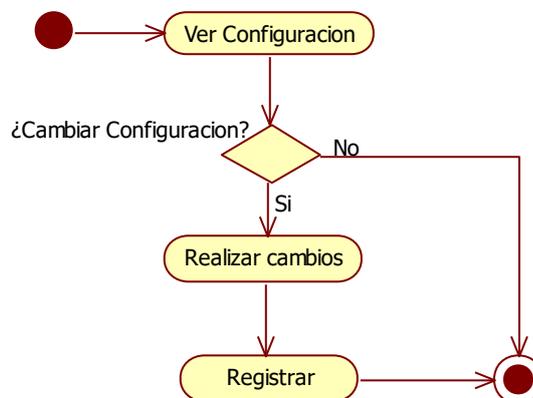
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 37: Diagrama de Actividades Gestionar Vínculo Laboral



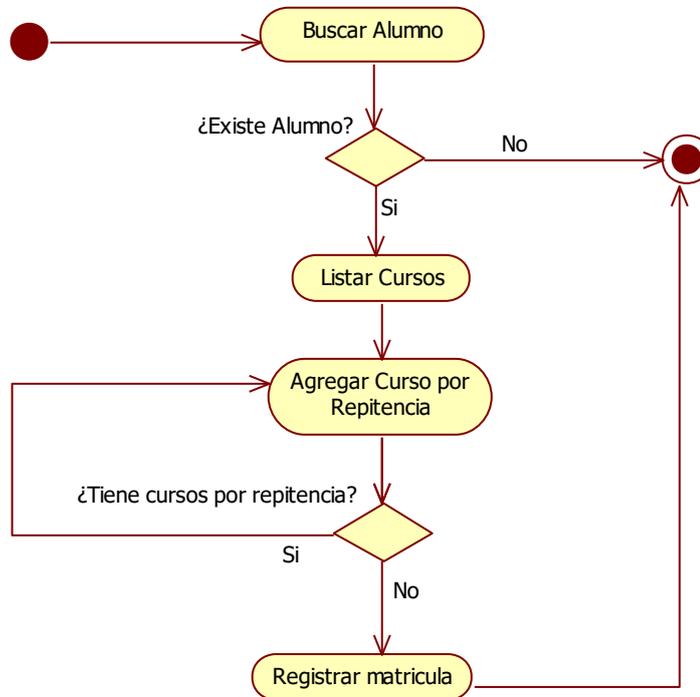
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 38: Diagrama de Actividades Configurar Sistema



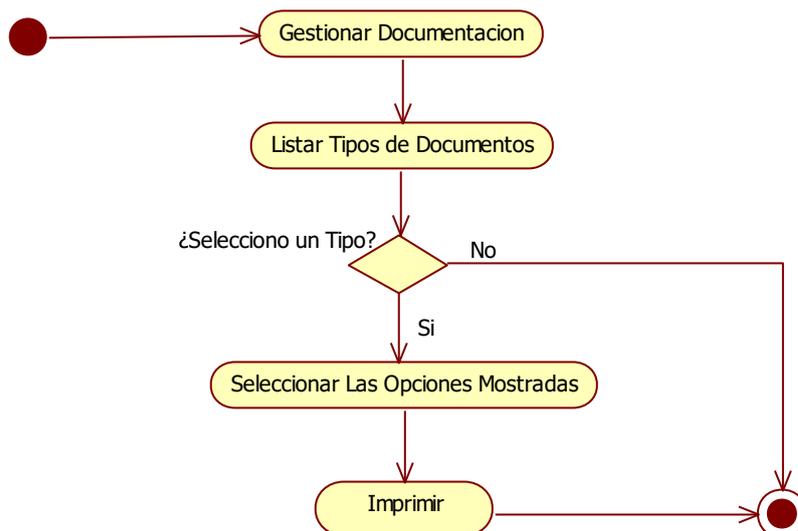
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 39: Diagrama de Actividades Gestionar Matriculas



Fuente: Elaboración propia.

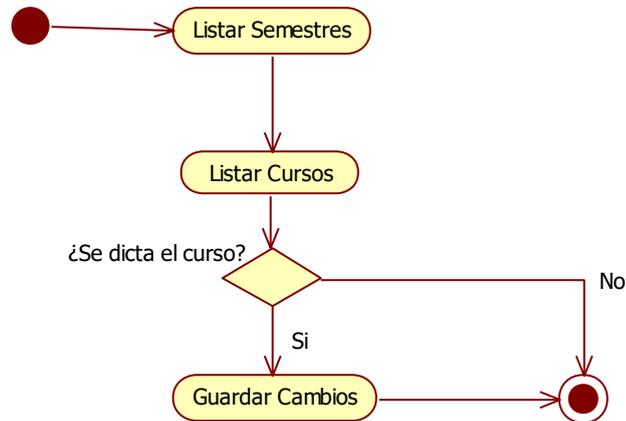
Figura N° 40: Diagrama de Actividades Gestionar Documentación



Fuente: Elaboración propia.

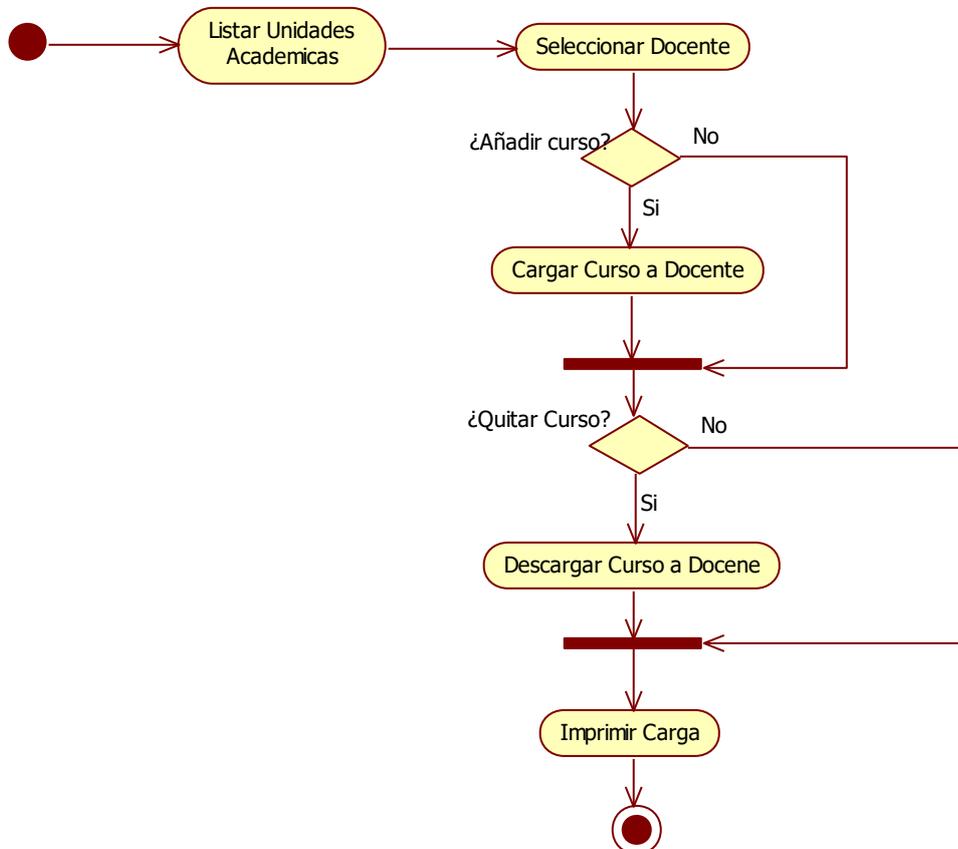
4.3.4.2. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES MODULO JEFE DE
ÁREA

Figura Nº 41: Diagrama de Actividades Gestionar Cursos Opcionales



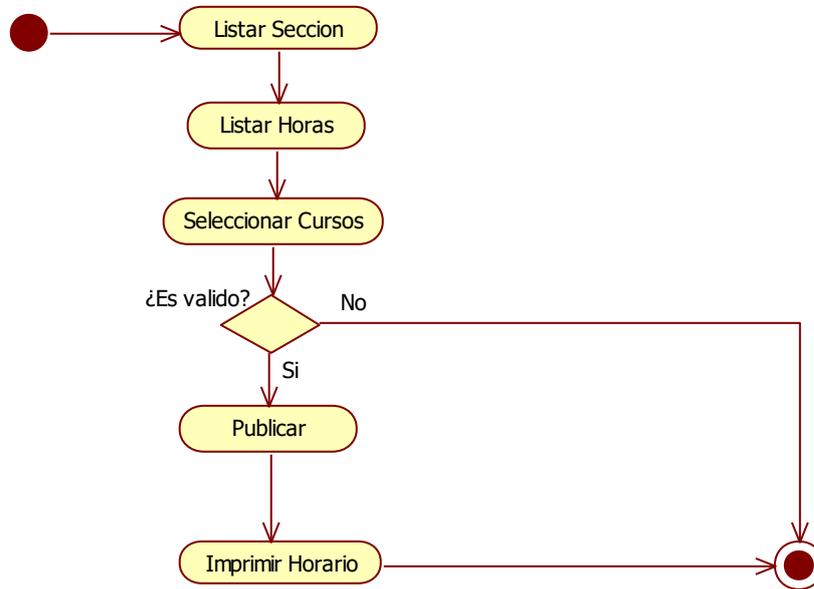
Fuente: Elaboración propia.

Figura Nº 42: Diagrama de Actividades Gestionar Carga Académica



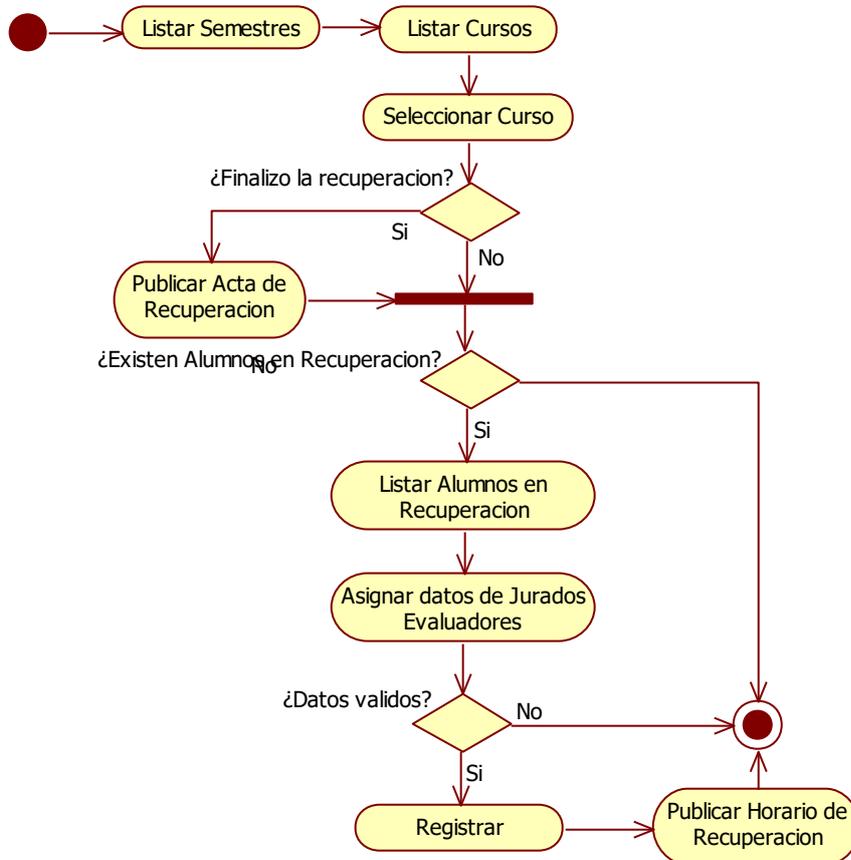
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 43: Diagrama de Actividades Gestionar Horarios



Fuente: Elaboración propia.

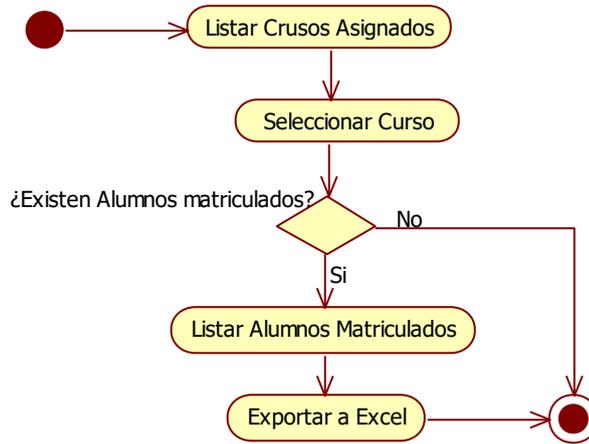
Figura N° 44: Diagrama de Actividades Gestionar Jurados de Recuperación



Fuente: Elaboración propia.

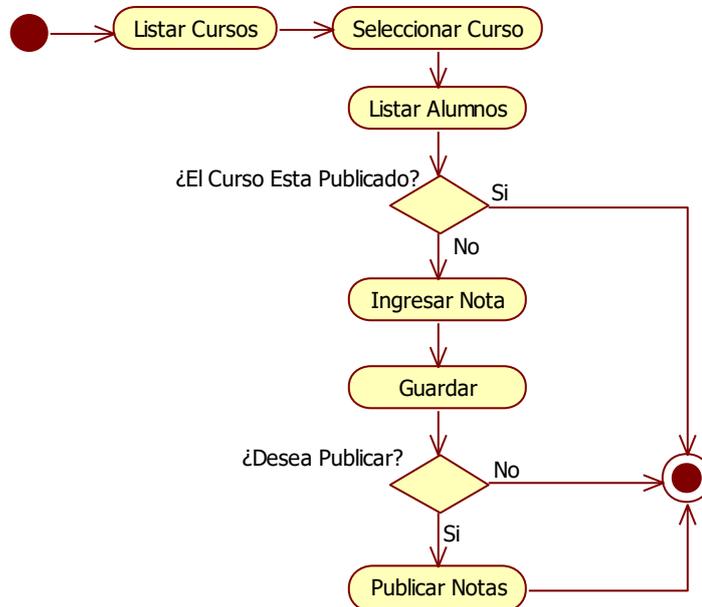
4.3.4.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES MODULO
DOCENTES

Figura N° 45: Diagrama de Actividades Ver Nomina de Matricula



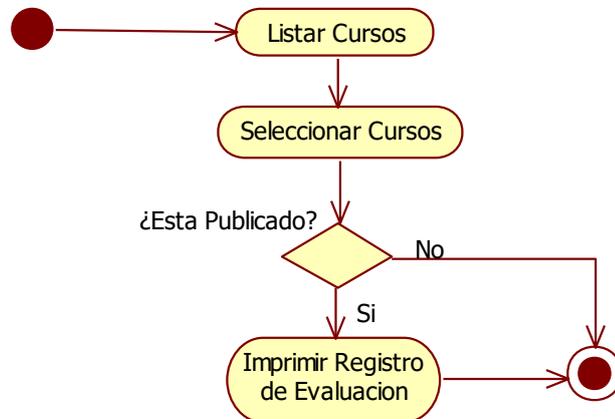
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 46: Diagrama de Actividades Gestionar Notas



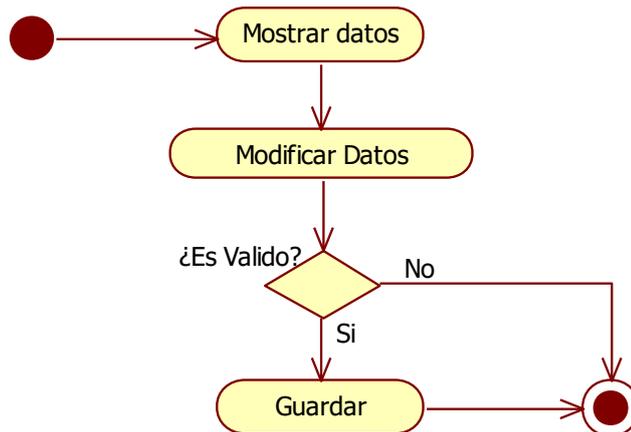
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 47: Diagrama de Actividades Generar Registro de Evaluación



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 48: Diagrama de Actividades Actualizar Datos



Fuente: Elaboración propia.

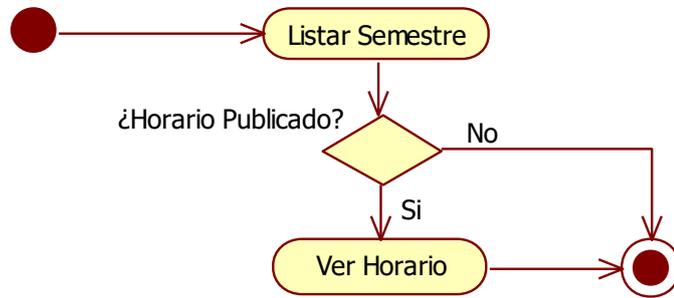
4.3.4.4. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES MODULO ALUMNO

Figura N° 49: Diagrama de Actividades Mostrar Cronograma de Matriculas



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 50: Diagrama de Actividades Mostrar Horarios



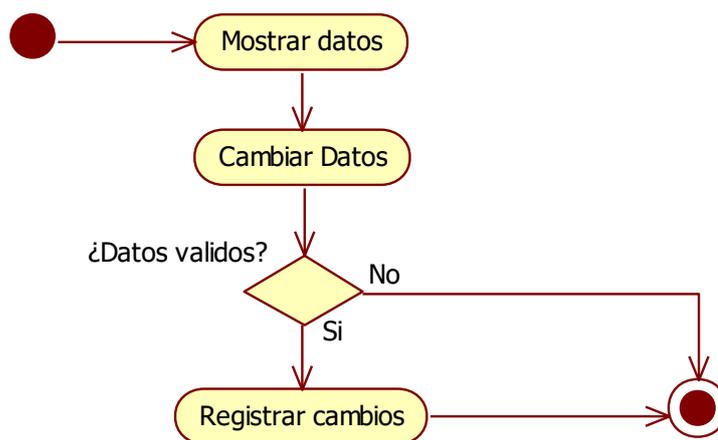
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 51: Diagrama de Actividades Mostrar Record Académico



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 52: Diagrama de Actividades Actualizar Datos

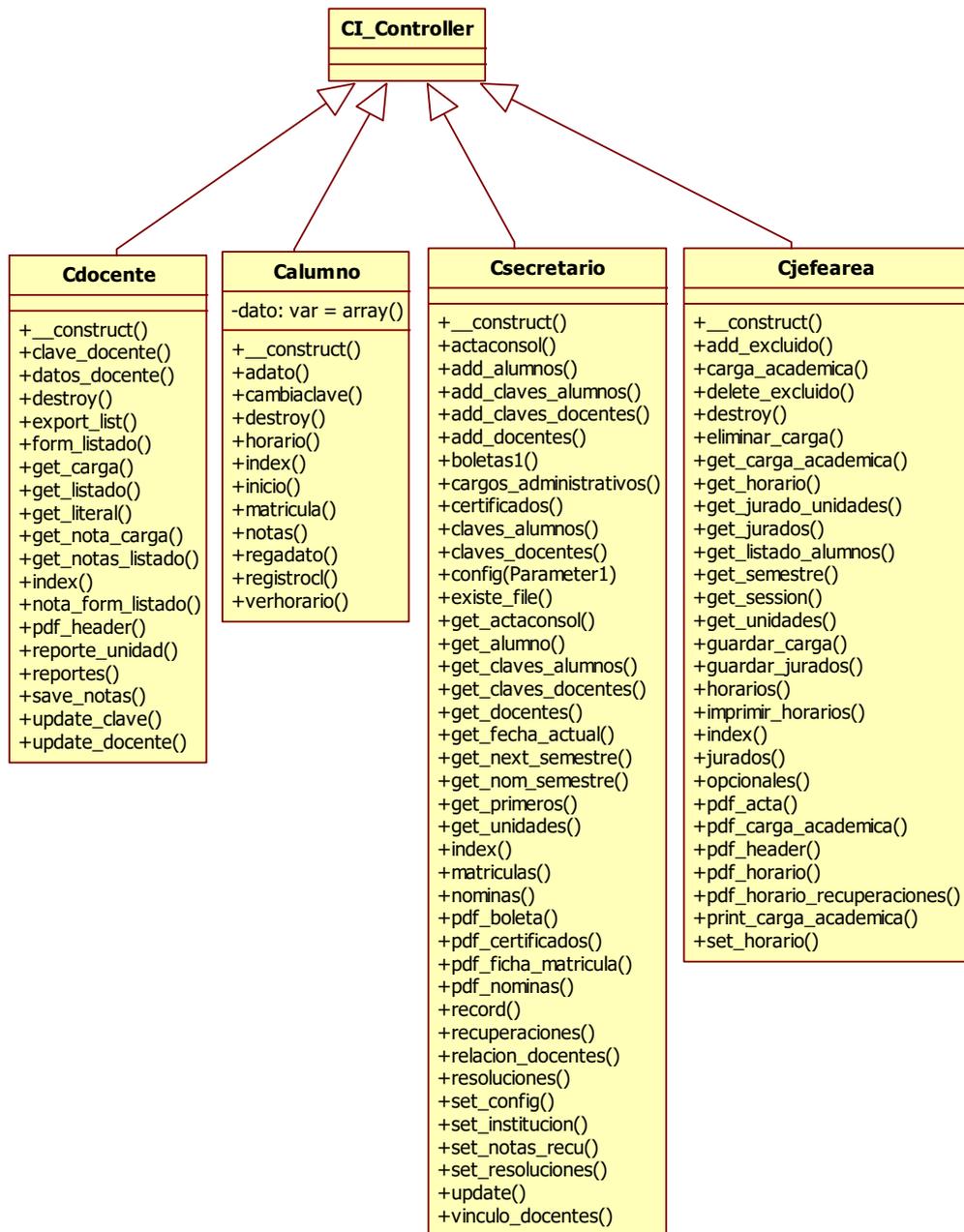


Fuente: Elaboración propia.

4.3.5. MODELAMIENTO DE CLASES

4.3.5.1. DIAGRAMA DE CLASES DEL CONTROLADOR

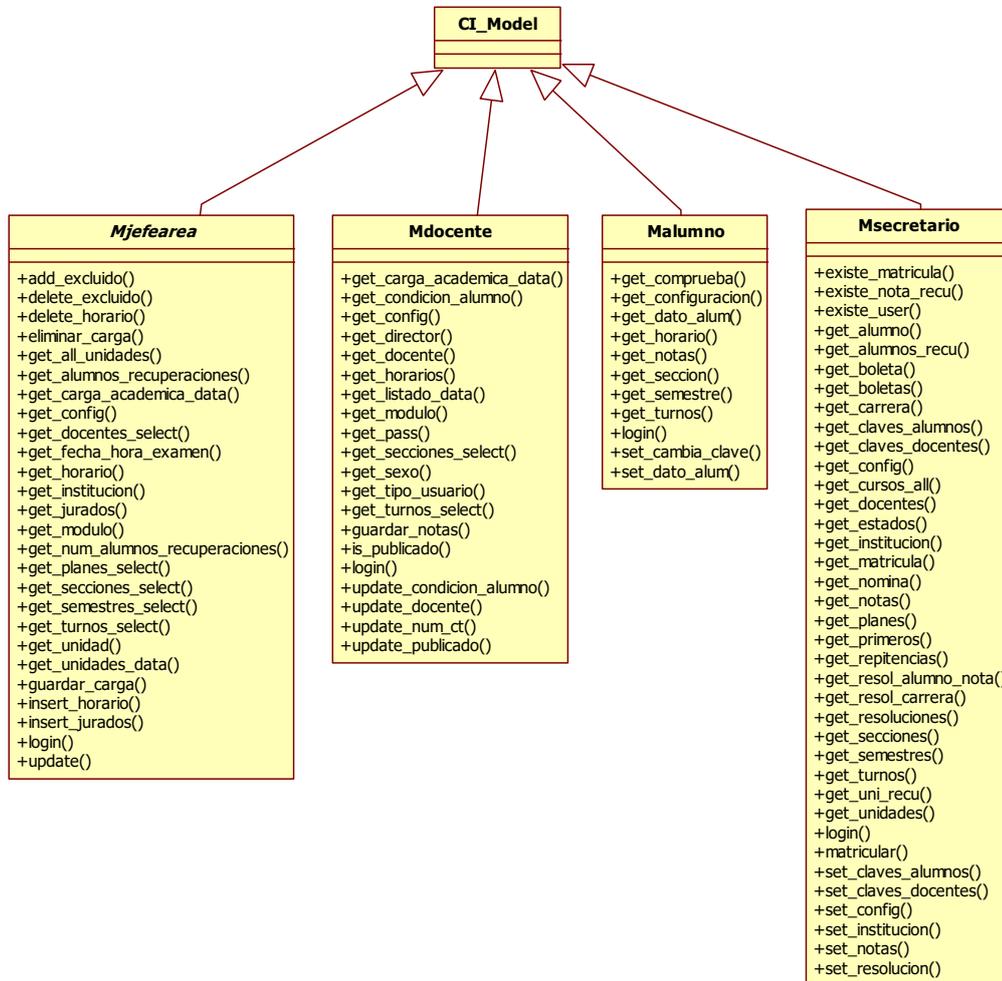
Figura N° 53: Diagrama de Clases Controlador



Fuente: Elaboración propia.

4.3.5.2. DIAGRAMA DE CLASES DEL MODELO

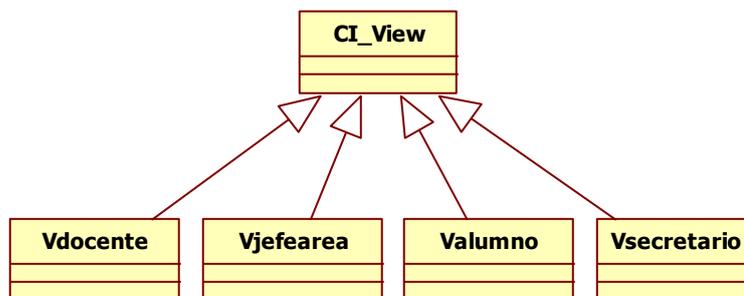
Figura N° 54: Diagrama de Clases Modelo



Fuente: Elaboración propia.

4.3.5.3. DIAGRAMA DE CLASES DE LA VISTA

Figura N° 55: Diagrama de Clases Vista

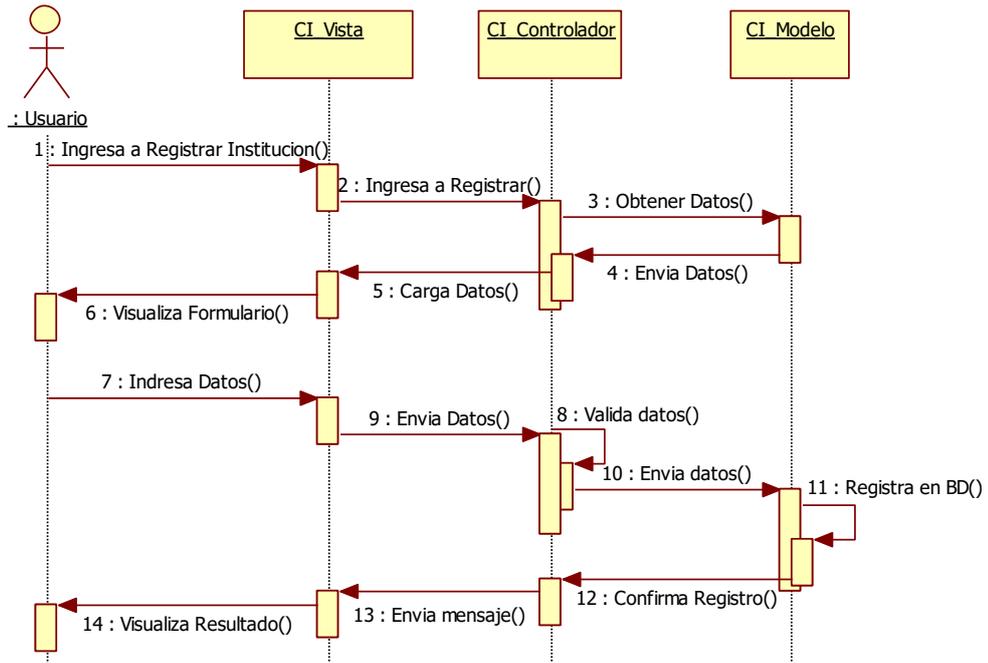


Fuente: Elaboración propia.

4.3.6. MODELAMIENTO DE INTERACCIONES

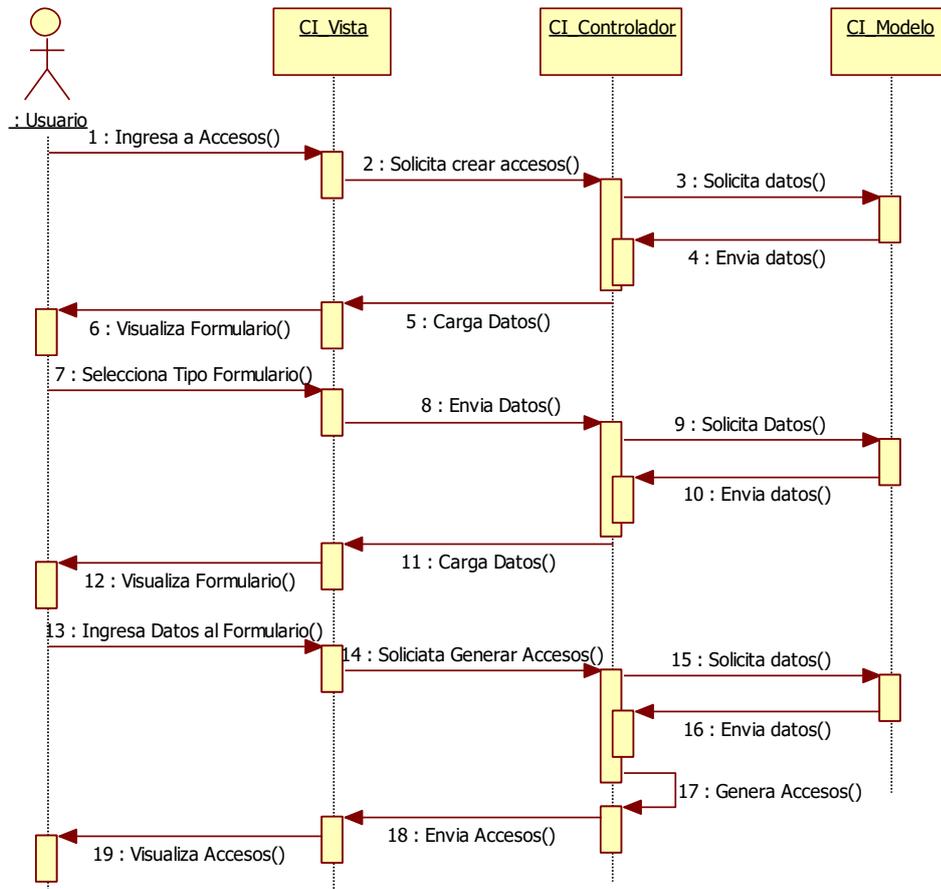
4.3.6.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA MODULO SECRETARIA ACADÉMICA

Figura N° 56: Diagrama de Secuencia Registrar Institución



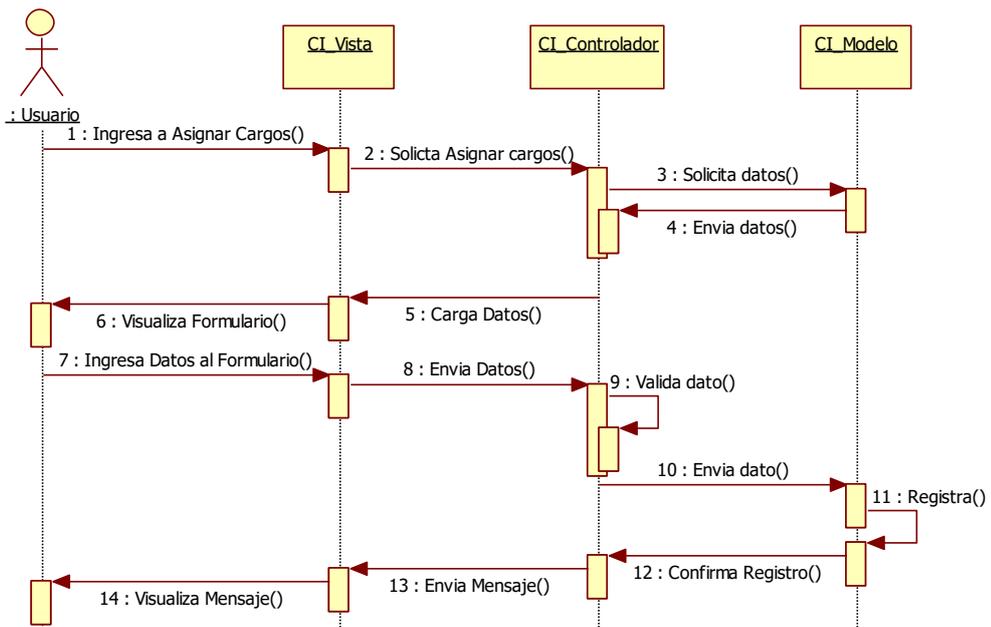
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 57: Diagrama de Secuencia Gestionar Accesos



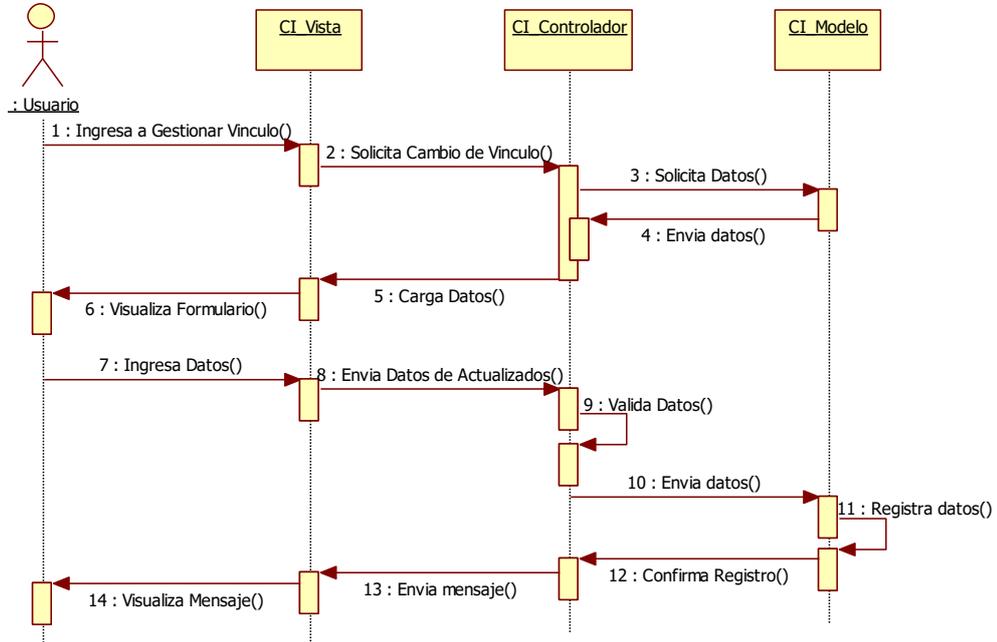
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 58: Diagrama de Secuencia Asignar Cargos



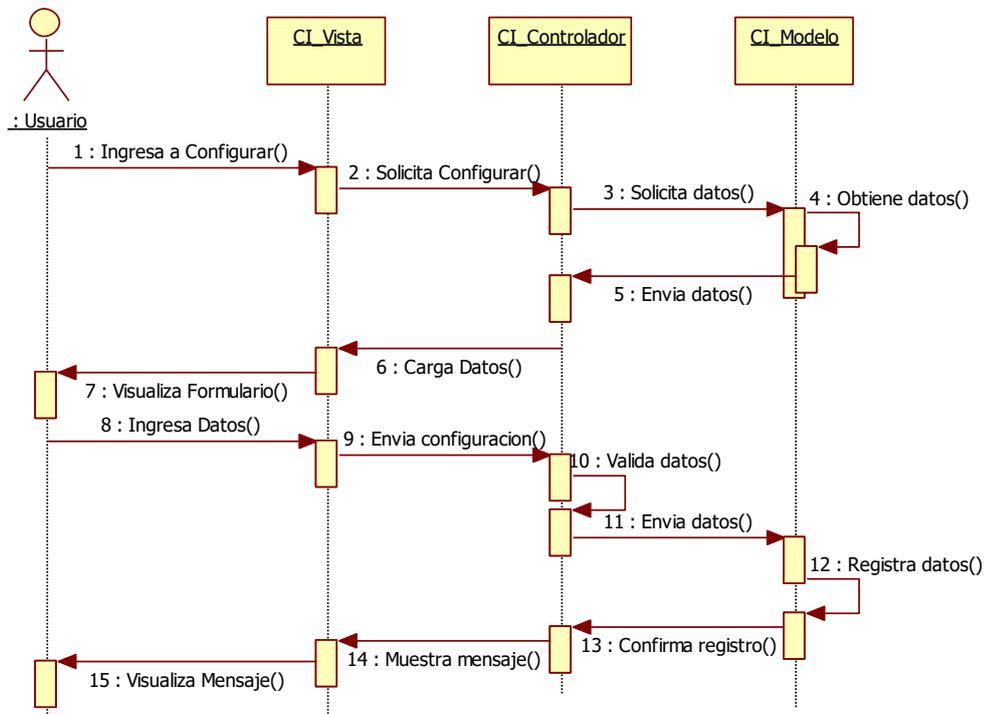
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 59: Diagrama de Secuencia Gestionar Vínculo Laboral



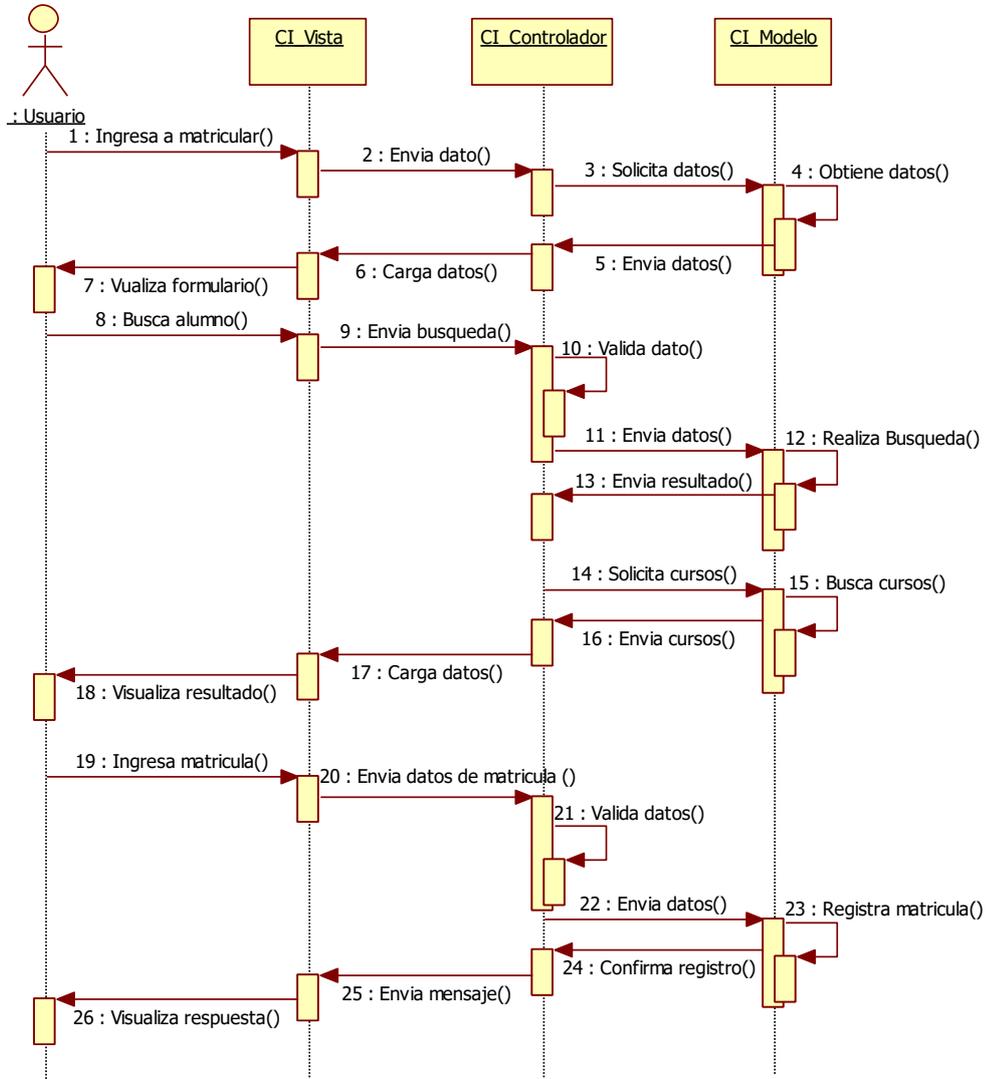
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 60: Diagrama de Secuencia Configurar Sistema



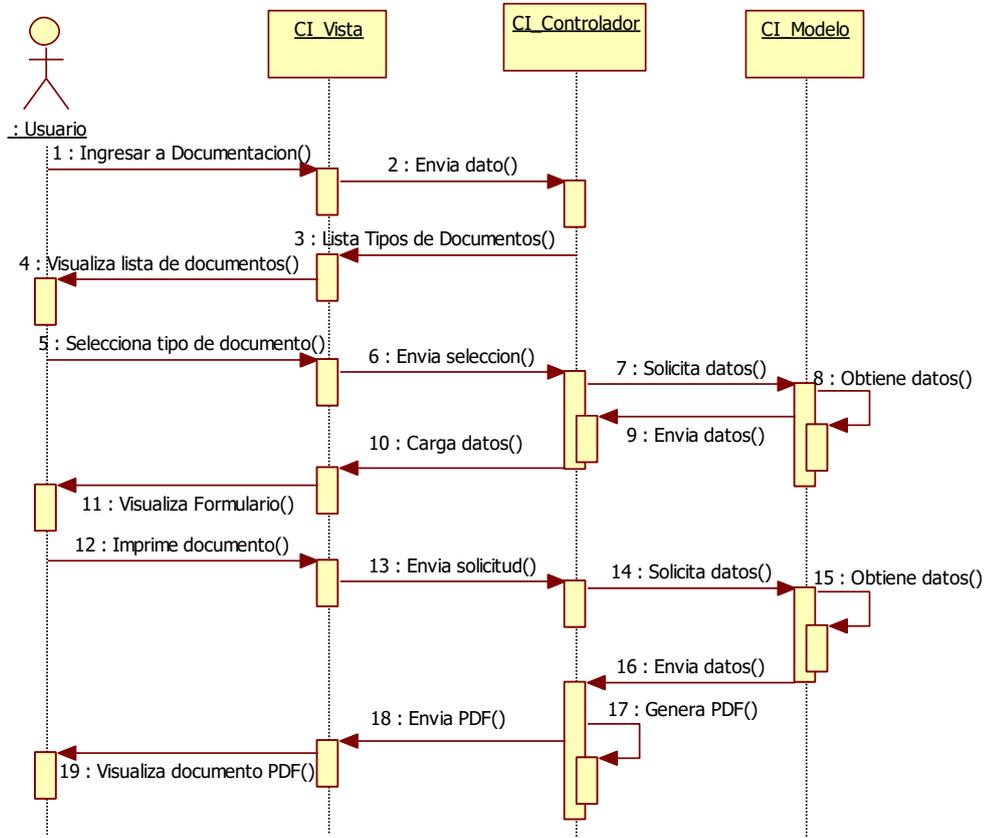
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 61: Diagrama de Secuencia Gestionar Matriculas



Fuente: Elaboración propia.

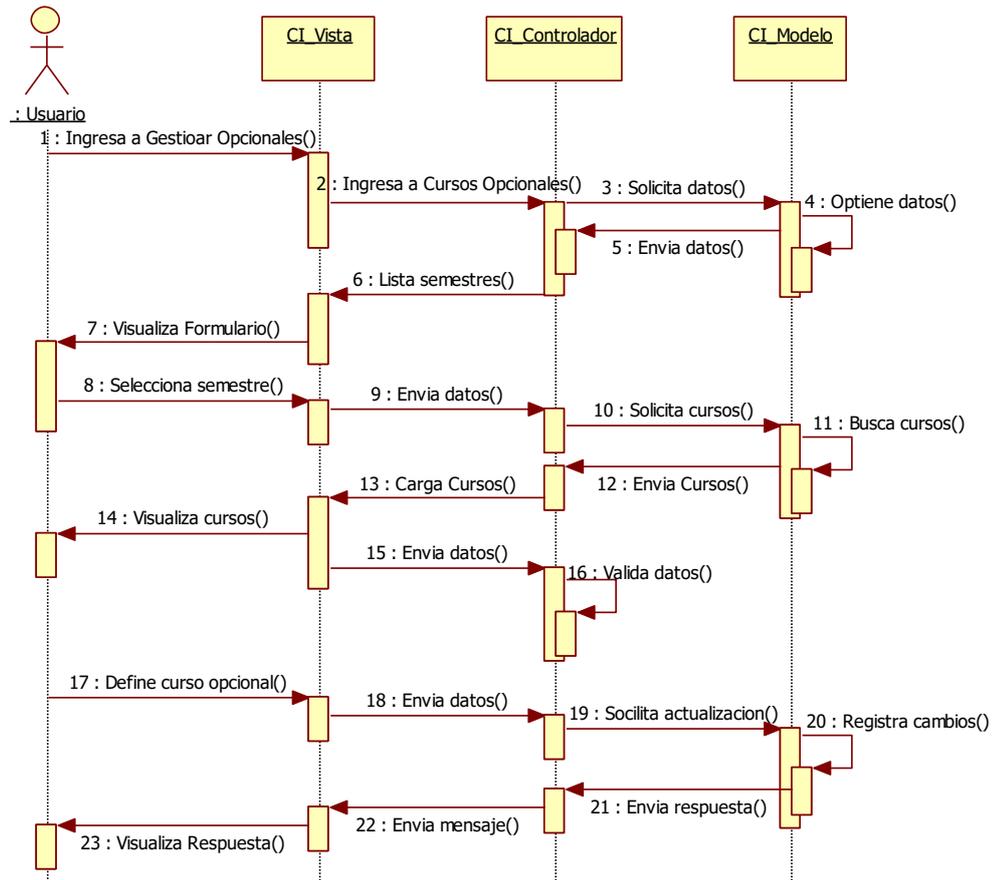
Figura N° 62: Diagrama de Secuencia Gestionar Documentación



Fuente: Elaboración propia.

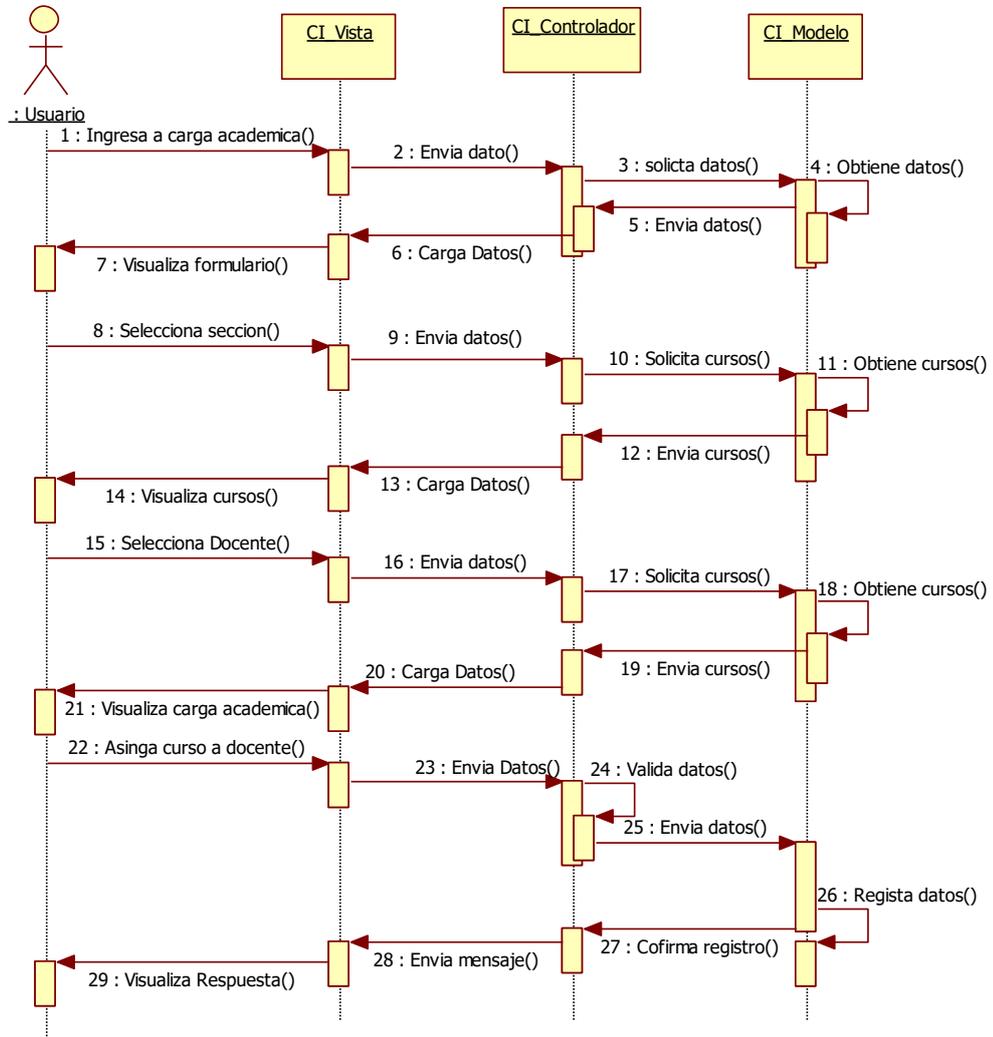
4.3.6.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA MODULO JEFE DE ÁREA

Figura Nº 63: Diagrama de Secuencia Gestionar Cursos Opcionales



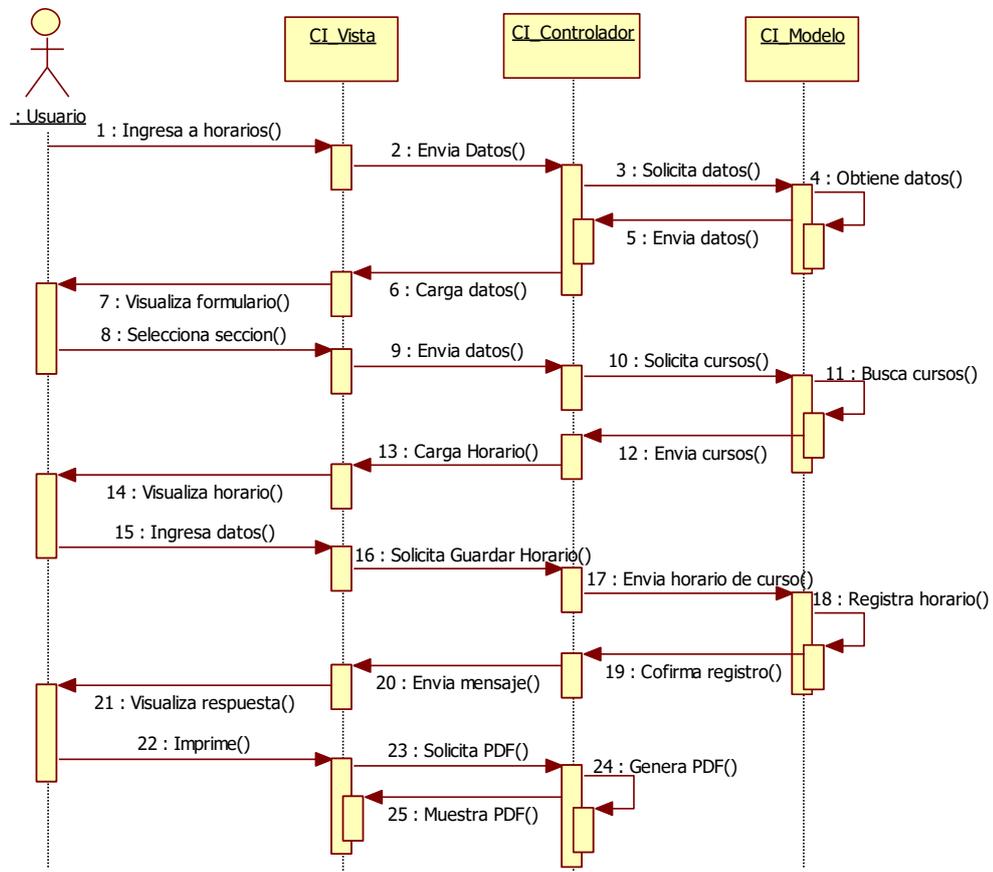
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 64: Diagrama de Secuencia Gestionar Carga Académica



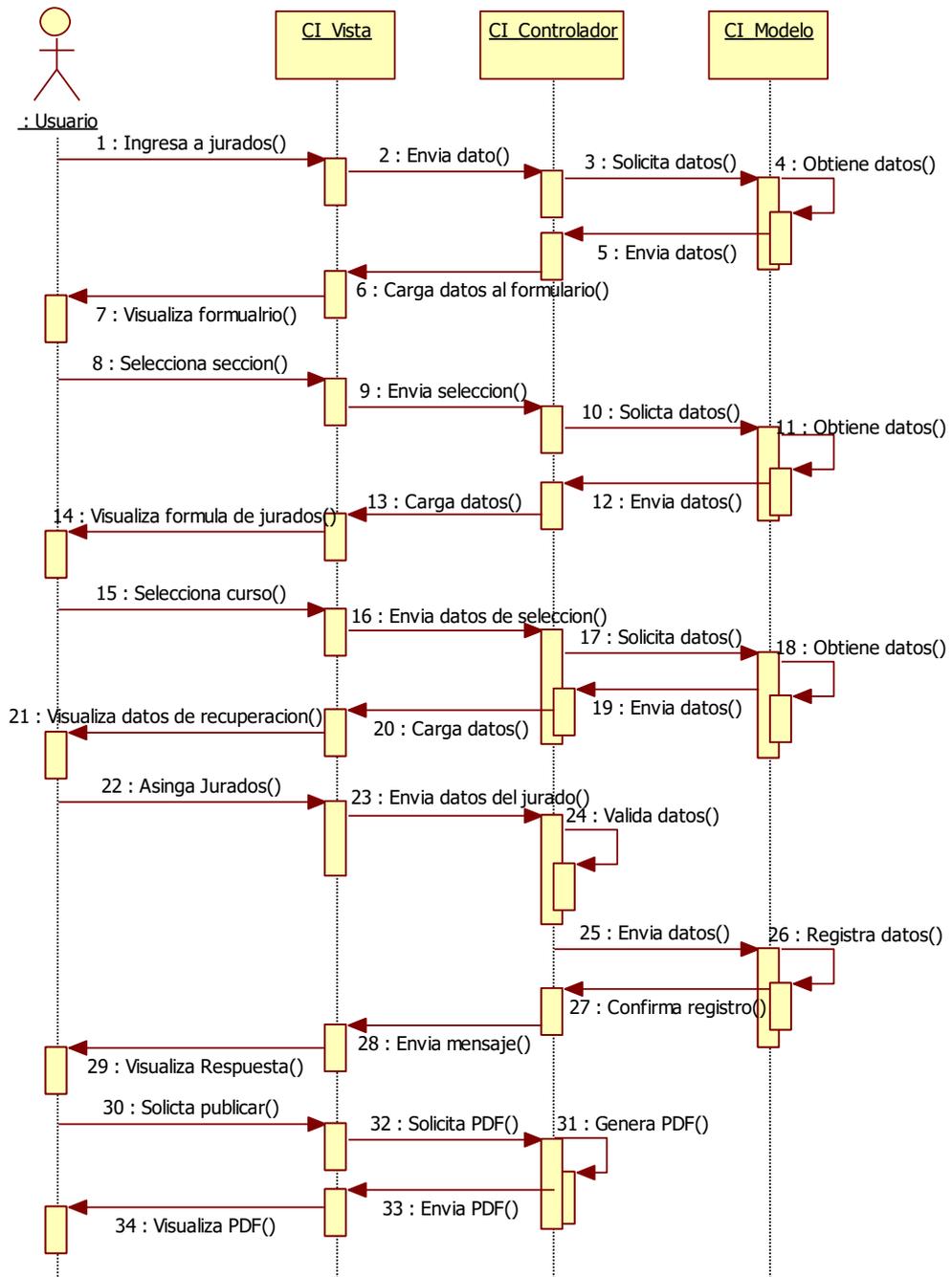
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 65: Diagrama de Secuencia Gestionar Horarios



Fuente: Elaboración propia.

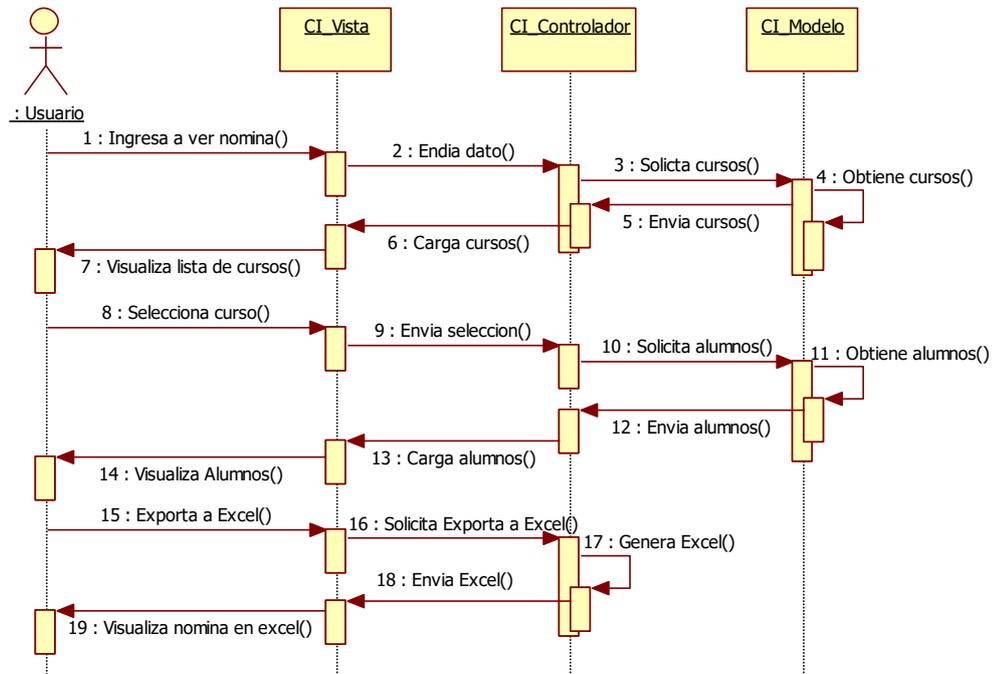
Figura N° 66: Diagrama de Secuencia Gestionar Jurados de Recuperación



Fuente: Elaboración propia.

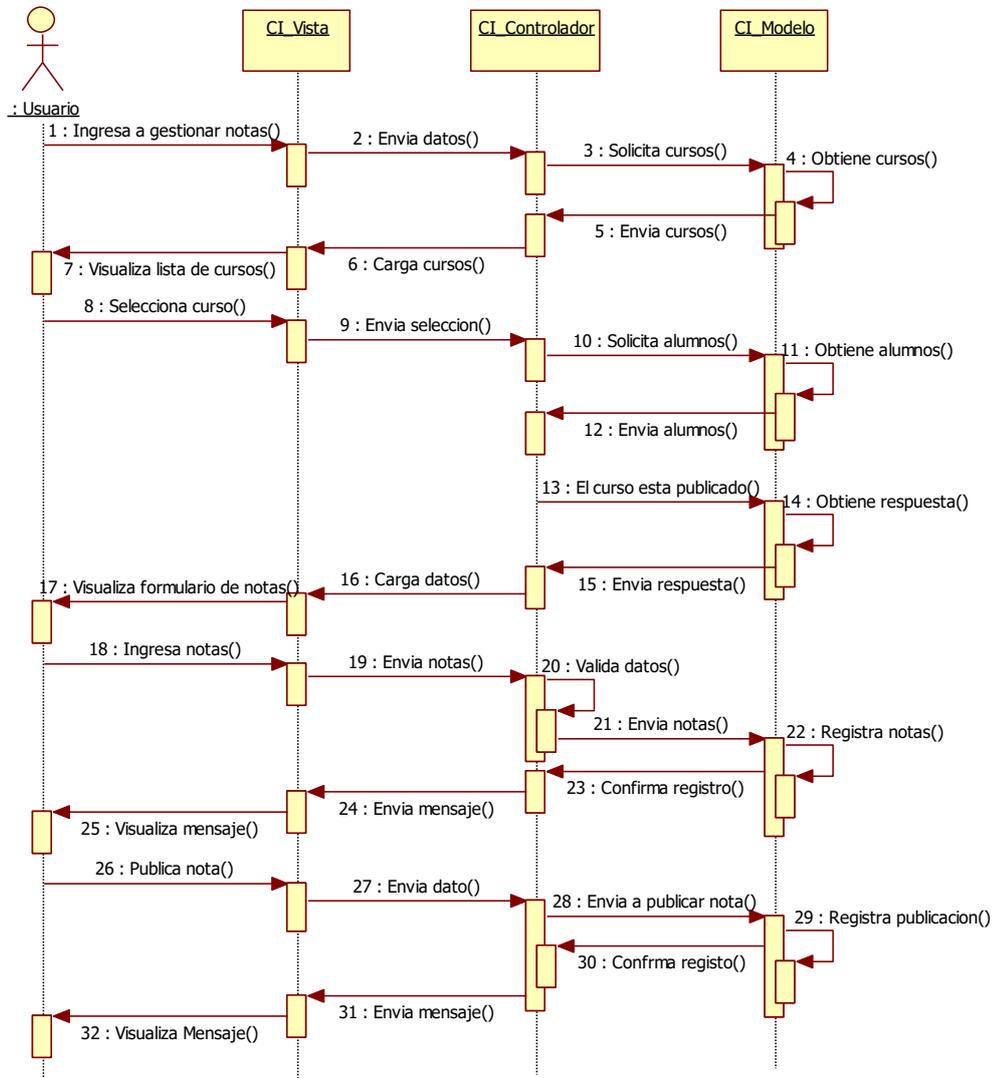
4.3.6.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA MODULO DOCENTE

Figura N° 67: Diagrama de Secuencia Ver Nomina de Matricula



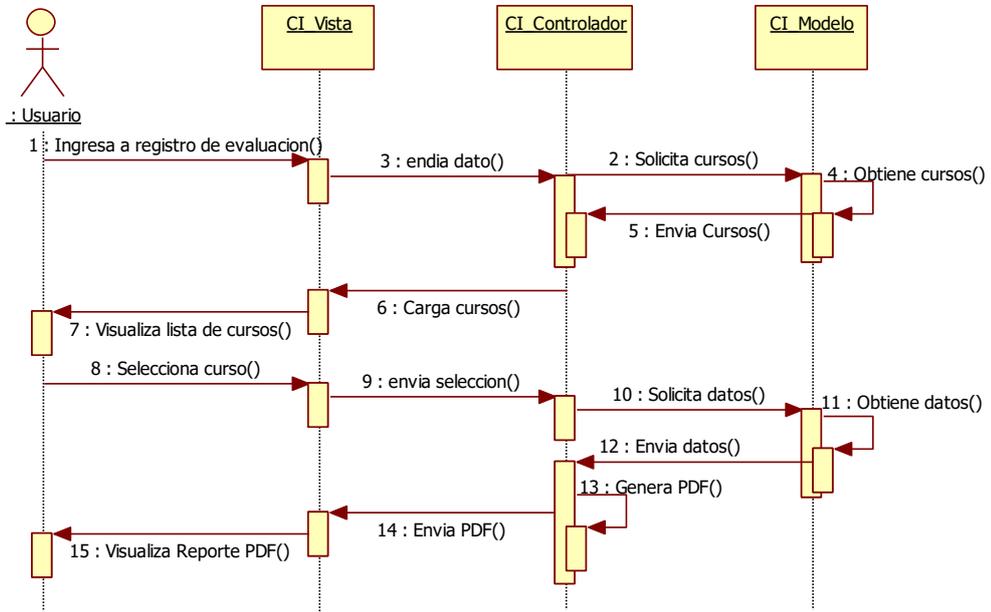
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 68: Diagrama de Secuencia Gestionar Notas



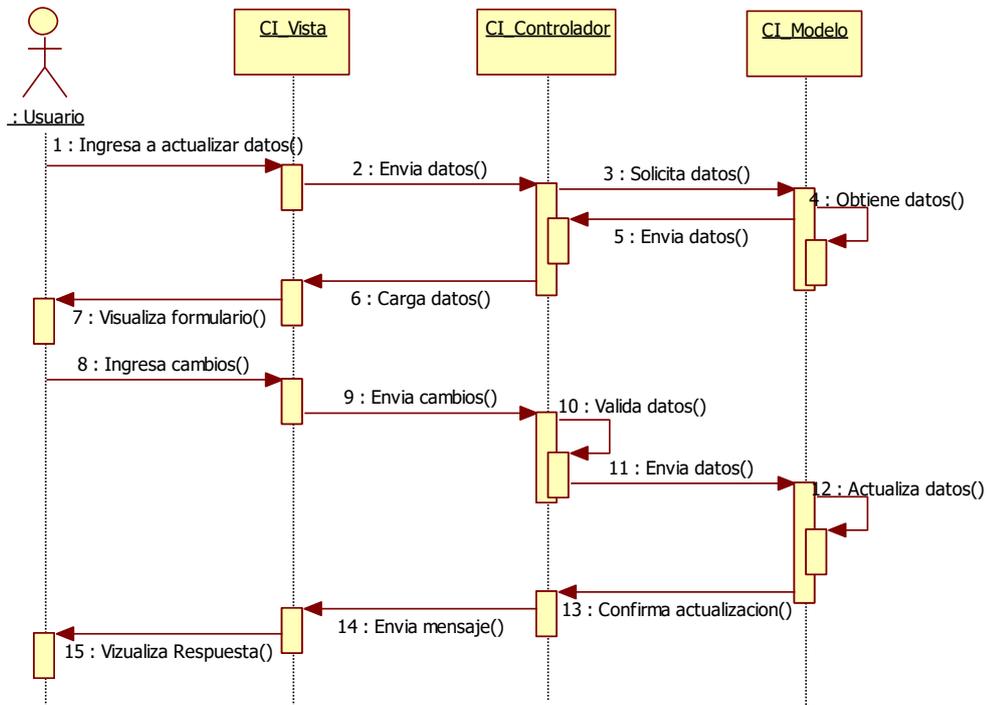
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 69: Diagrama de Secuencia Generar Registro de Evaluación



Fuente: Elaboración propia.

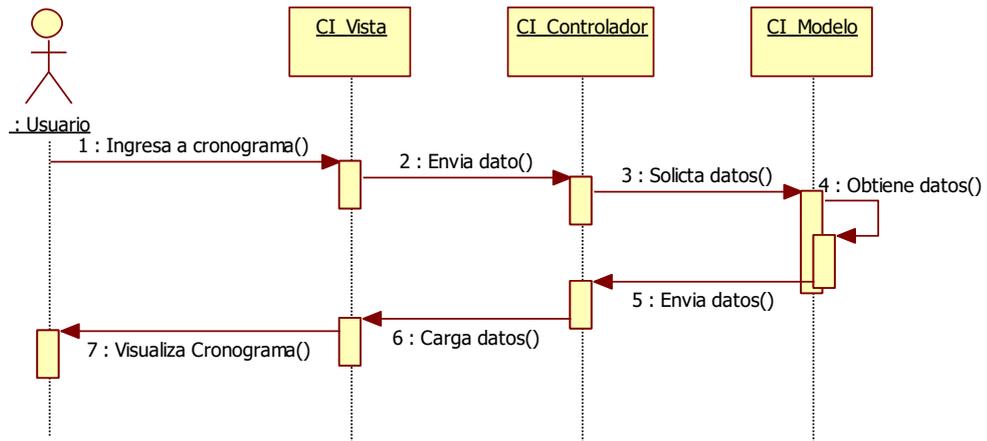
Figura N° 70: Diagrama de Secuencia Actualizar Datos



Fuente: Elaboración propia.

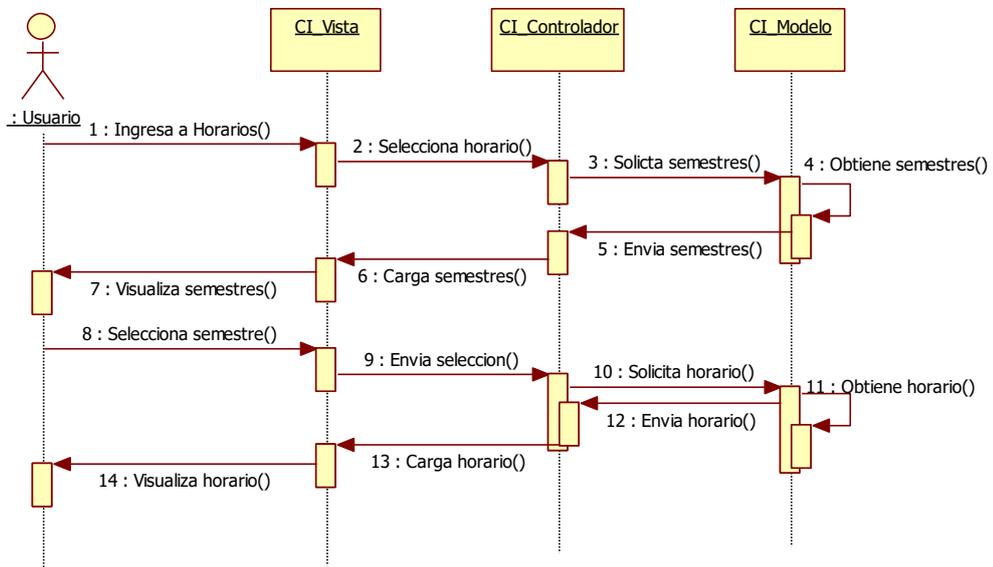
4.3.6.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA MODULO ALUMNO

Figura N° 71: Diagrama de Secuencia Mostrar Cronograma de Matriculas



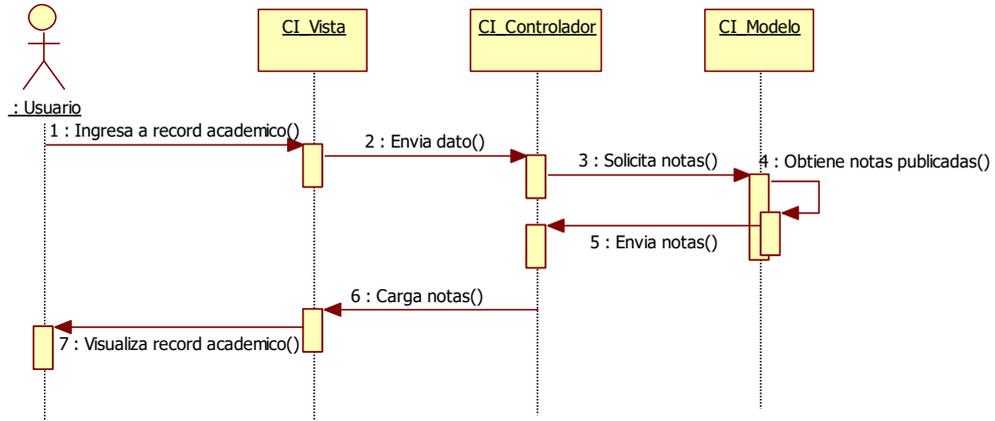
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 72: Diagrama de Secuencia Mostrar Horarios



Fuente: Elaboración propia.

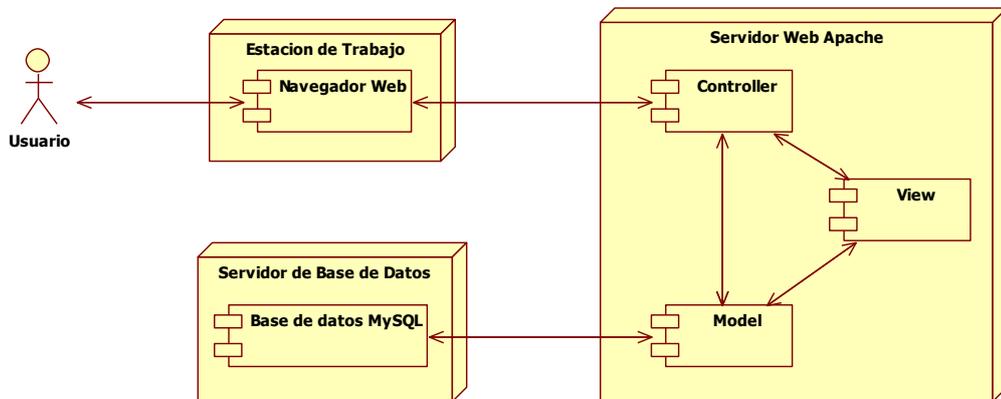
Figura Nº 73: Diagrama de Secuencia Mostrar Record Académico



Fuente: Elaboración propia.

4.3.7. MODELO DE IMPLEMENTACION

Figura Nº 74: Diagrama de Despliegue

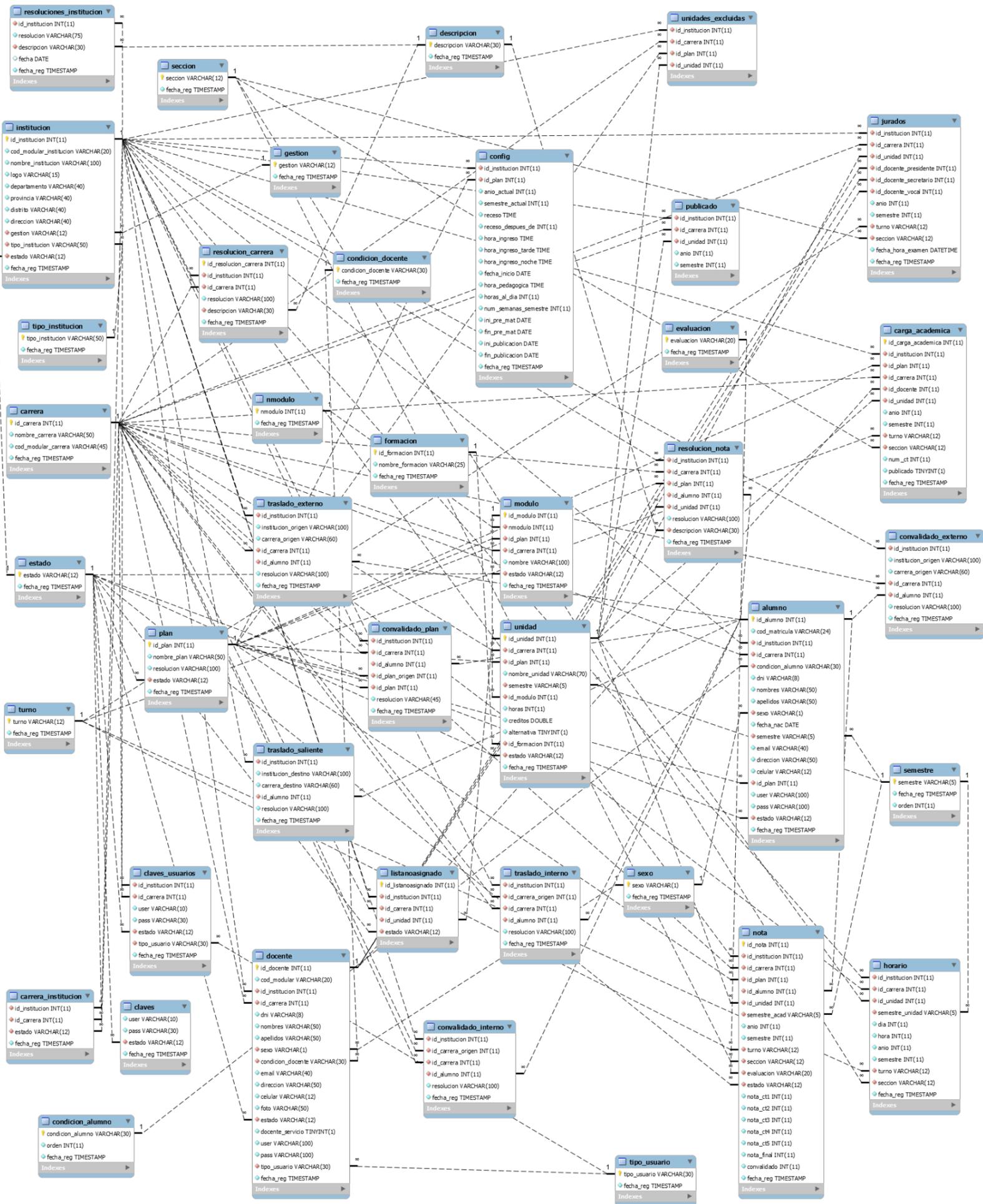


Fuente: Elaboración propia.

4.3.8. DISEÑO DE BASE DE DATOS

Como resultado del análisis y diseño, según lo requerimientos de los usuarios, se presenta el modelo final de la base de datos la que es el resultado de normalización y modelado,

Figura N° 75: Diseño físico de la base de datos



Fuente: Elaboración Propia

4.4. DISEÑO Y MAQUETACIÓN

En el presente acápite se presenta las actividades realizadas en la implementación del sistema software como parte del Sistema Integrado de Administración y Gestión Educativa Superior Tecnológica (SIAGEST). Se incluyen, diseño de interfaces de usuarios, estándares, componentes de software, Librerías de Terceros y estrategias de programación.

4.4.1. DISEÑO DE INTERFACE DE USUARIO.

4.4.1.1. DISEÑO DE WIREFRAMES.

Según las buenas prácticas del diseño de aplicaciones orientadas a la web, es de suma importancia tener una previa al diseño de la interface de usuario, ya que esta depende de la estructura que definimos con antelación, una guía visual y/o borrador ordenado que representara la estructura de la interface de usuario. A esta guía visual se le denomina wireframe que simbolizaría al esqueleto u esquema del diseño, es decir representa la funcionalidad y la jerarquía de la información de cómo debería ser las distintas interfaces que utilizara el sistema, de ese modo tener una visión preliminar clara y consistente.

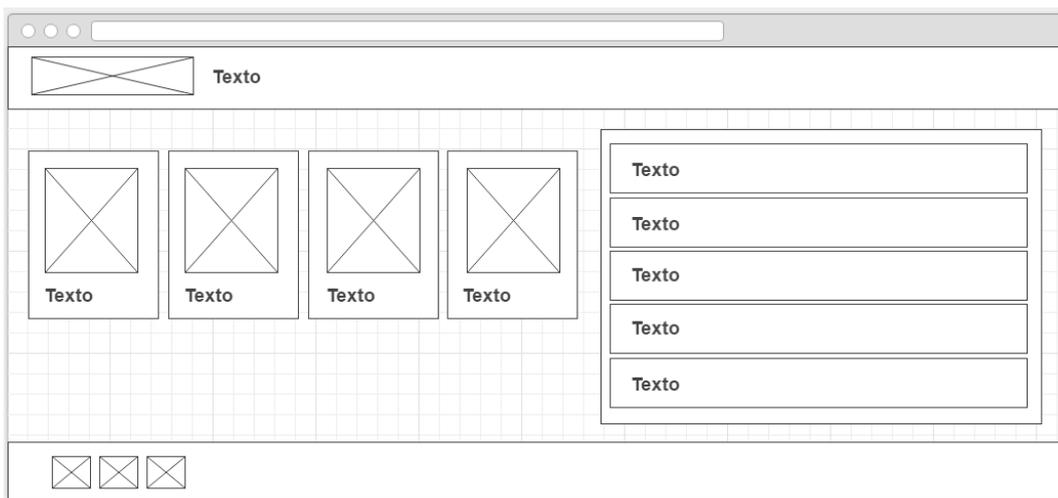
Para el desarrollo y creación Wireframes en estos tiempos, se puede decir que es un poco más sencilla que antes, ya que navegando por la web se pueden encontrar una cantidad diversa de herramientas y son de gran ayuda en la elaboración de Wireframes, tanto en formato de aplicaciones instalables libres o comerciales, como también se encuentras diversas herramientas online para la creación y diseño de wireframes más rápido y eficiente, como lo son Balsamiq, Mockup, Gomockingbird, etc.

Para ello se desarrolló se utilizó la herramienta online, obteniendo los siguientes wireframe de interfaces de usuario:

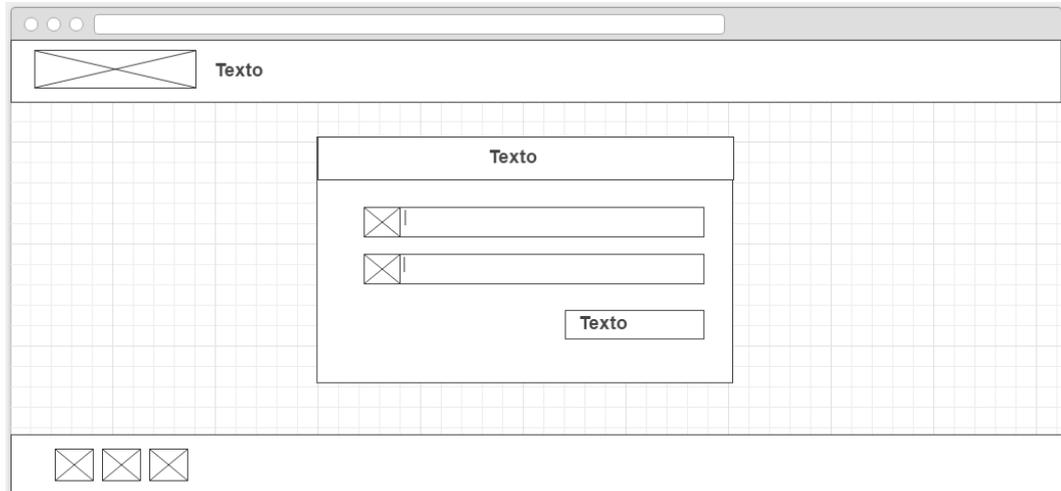
INTERFACE PRINCIPAL



INTERFACE DE INICIO



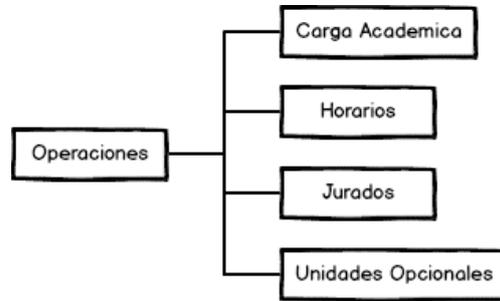
INTERFACE DE LOGIN



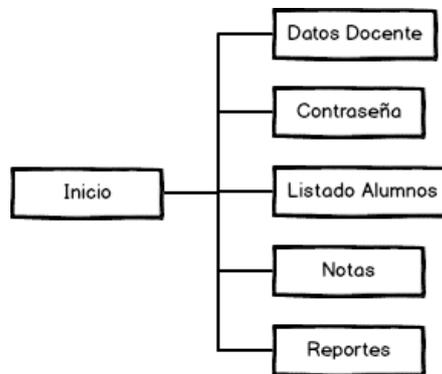
4.4.1.2. ARQUITECTURA DE NAVEGABILIDAD WEB

Previamente al diseño de las Interface de usuario se debe tomar en cuenta la navegabilidad web, ya que una correcta definición de esta facilitara el desplazamiento de los usuarios por todas páginas que componen el sistema web. Para lograr este objetivo, un sistema basado en la web debe proporcionar diversos conjuntos de recursos y estrategias de navegación, elaboradas y diseñados para conseguir un resultado óptimo en la localización de la información y en la orientación del usuario independientemente del nivel de conocimientos en el uso de aplicaciones informáticas.

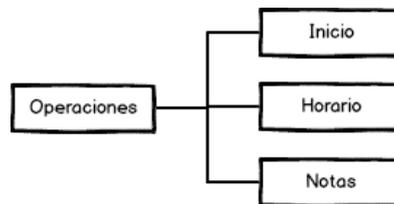
- **Modulo jefe de área**



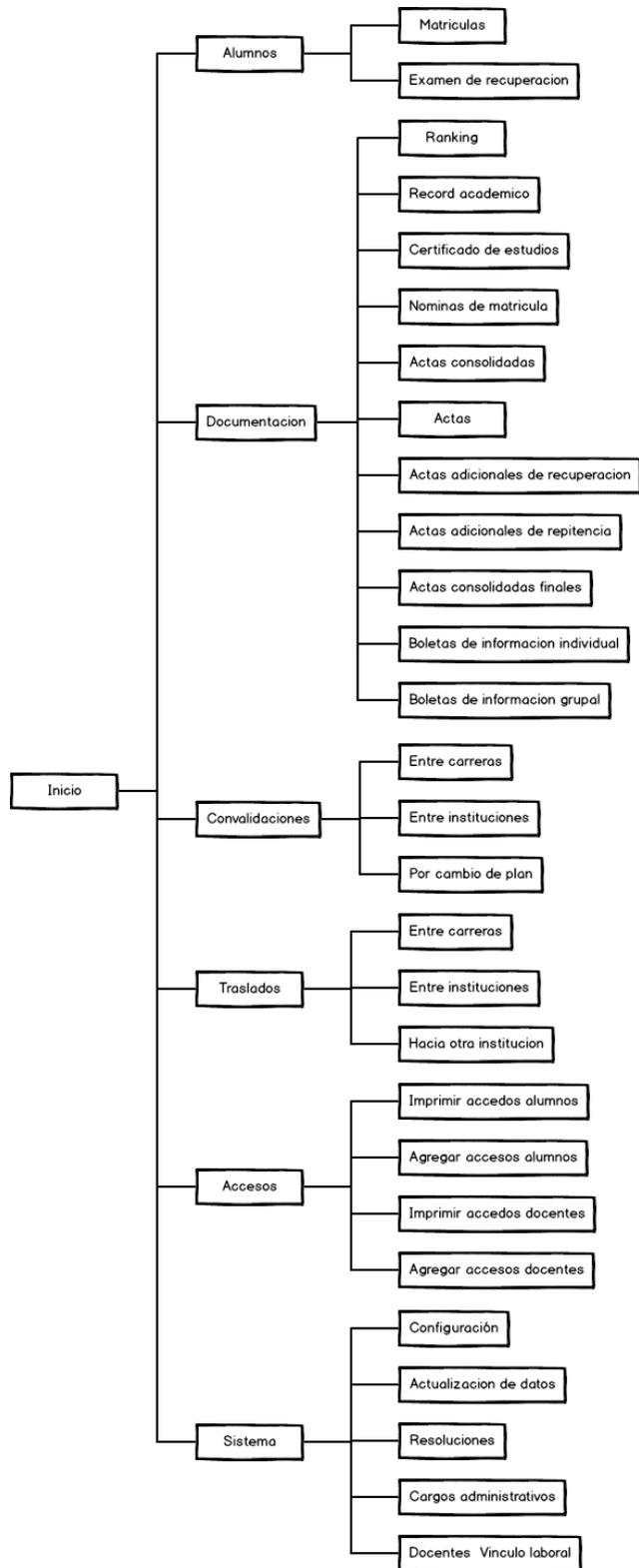
- **Modulo Docente**



- **Modulo Docente**



- **Módulo secretaria académica.**



4.4.2. DESARROLLO DE LA INTERFACE DE USUARIO.

Luego de realizar analizar el prototipo de interface, se pasó a la maquetación en sí de la interface utilizando las siguientes tecnologías:

- HTML5
- CSS3
- JQuery
- Bootstrap
- Dreamweaver

Finalmente, luego de realizar la codificación y el maquetado se obtuvo las siguientes interfaces:

INTERFACE PRINCIPAL

SIAGEST SISTEMA INTEGRADO DE ADMINISTRACION Y GESTION INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO JOSE DOMINGO CHOQUEHUANCA 2015 - II Inicio Richard

MATRICULAS 2015 - II

Busqueda de alumnos

Selecciona una Opcion BUSQUEDA POR CODIGO DE MATRICULA Buscar Alumnos

Resultados de la busqueda

Nro.	Cod. Mat.	Apellidos y Nombres	Carrera Profesional	Semestre	Turno	Seccion	Opc.
------	-----------	---------------------	---------------------	----------	-------	---------	------

Unidades academicas

Nro.	Semestre	Nombre Unidad	Carrera Profesional	Horas	Creditos	Turno	Seccion
------	----------	---------------	---------------------	-------	----------	-------	---------

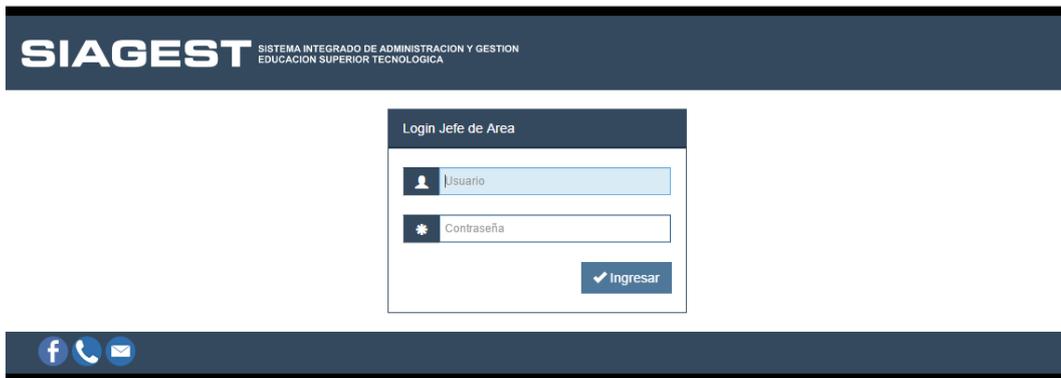
Unidades academicas por repitencia

Nro.	Semestre	Unidad Academica	Horas	Creditos	Turno	Seccion	Modalidad	Opc.
------	----------	------------------	-------	----------	-------	---------	-----------	------

INTERFACE DE INICIO



INTERFACE DE LOGIN



4.5. IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO WEB

4.5.1. ESTÁNDAR DE PROGRAMACIÓN

Tabla N° 41

Componentes de estándar de programación.

Estándar	Descripción
Arquitectura	MVC
Framework	Codeigniter
Lenguaje	PHP
Base de datos	MySQL

Fuente: Elaboración propia.

4.5.2. ARQUITECTURA

El patrón de arquitectónico Modelo Vista Controlador (MVC) separa la codificación de la aplicación en la interfaz de usuario, lógica de negocio y acceso a datos en tres distintos componentes. El modelo representa a la gestión de la base de datos y lógica de negocio, el controlador ve los eventos de entrada y salida en viadas desde la vista por el usuario.

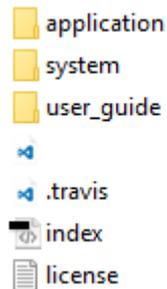


4.5.3. FRAMEWORK

Codeigniter es un Framework pensado para el desarrollo de aplicaciones web dinámicas en PHP, que permite un entorno de desarrollo amigable y fácil de entender. Su principal objetivo, como el de cualquier Framework, es proveerles una ayuda a los desarrolladores para que puedan realizar sus proyectos software con mucha más rapidez que, creando toda la estructura desde cero, esto es posible por que Codeigniter posee un rico juego de librerías para tareas comúnmente necesarias, así como una interface simple y estructura lógica para acceder a esas librerías ya desarrolladas para tareas comunes.

4.5.3.1. CONTENIDO DE DIRECTORIOS.

Por defecto Codeigniter nos presenta 3 carpetas

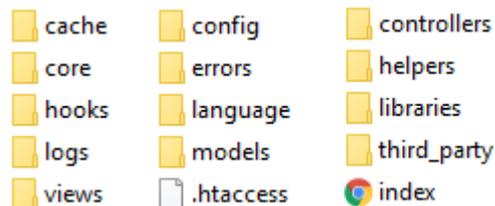


Application: En esta carpeta se encuentran todos los archivos de nuestro proyecto y es donde se tiene que crear los archivos del desarrollo del aplicativo.

System: En esta carpeta se encuentran todas las librerías del Framework, el contenido de esta carpeta no se debe modificar.

User_guide: En esta carpeta se encuentra la guía de usuario proporcionado por el desarrollador del Framework con toda la documentación de la misma.

Dentro de la carpeta application nos encontramos las siguientes carpetas:



En estas carpetas nos encontramos con 3 básicas, estas serán usadas en el desarrollo de nuestra aplicación (el modelo, la vista y el controlador).

Otras carpetas que se utilizan son las siguientes carpetas:

- **Helpers:** En esta carpeta se encuentran aquellas funciones que permiten facilitar la codificación.
- **Hooks:** En esta carpeta alteraríamos el comportamiento que tiene normalmente el framework sin tocar en los archivos los contenidos de la carpeta system.

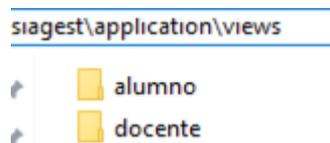
- **Librerías:** En esta carpeta se encuentran las funciones que desarrollaremos para ampliar las funcionalidades del Framework.
- **Config:** Se encuentran los archivos más comunes de configuración.

4.5.3.2. LA VISTA

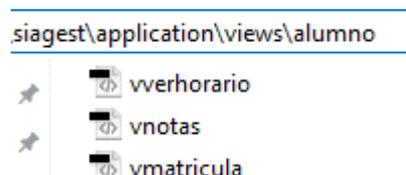
Los archivos que comúnmente se utilizarán en las vistas se deben crear en la raíz del sitio, en el siguiente orden.

-  **css:** Todos los archivos de hojas de estilo usados en la aplicación.
-  **js:** Todos los archivos de Javascript utilizados en la aplicación.
-  **img:** Todas las imágenes utilizadas en la aplicación.
-  **icons:** Todos los iconos utilizados en la aplicación.
-  **fonts:** Todas las fuentes usadas en la aplicación.

Todas las vistas se crean en base a cada controlador, se debe crear una carpeta con el mismo nombre del controlador.

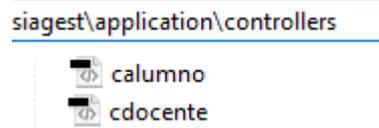


A cada formulario que se cree, le debe colocar el prefijo **v** seguido del nombre, de la siguiente forma:



4.5.3.3. EL CONTROLADOR

Para crear un controlador se debe anteponer el prefijo **c** seguido por el nombre del controlador, todos en minúsculas.

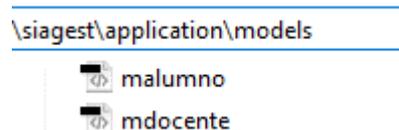


Al codificar el controlador, se debe escribir nombres el nombre prefijando **C** seguido por el nombre en minúsculas y debe extenderse de `CI_Controller`, de la siguiente forma:

```
class Calumno extends CI_Controller{  
    function inicio(){  
  
    }  
}
```

4.5.3.4. EL MODELO

Para crear un controlador se debe anteponer el prefijo **m** seguido por el nombre del controlador, todos en minúsculas.



Al codificar el controlador, se debe escribir nombres el nombre prefijando **M** seguido por el nombre en minúsculas y debe extenderse de `CI_Model`, de la siguiente forma:

```
class Malumno extends CI_Model{  
    function get_notas(){  
  
    }  
}
```

4.5.3.5. CODIFICACIÓN

Para toda la declaración de variables y funcione del código fuente van en minúsculas y se usa guion abajo para separar palabras. No usar CAMELCASE.

- **Incorrecto:** NombreFuncion.
- **Correcto:** nombre_funcion.

4.5.4. COMPONENTES DE SOFTWARE DE TERCEROS

Para el desarrollo del software se utilizó algunos componentes de terceros, sin considerar el Framework Codeigniter, para lo cual se detalla lo siguiente:

Tabla Nº 42

Librerías de desarrollo de software

TCPDF	Tecnick.com LTD	Librería que permite la generación de archivos PDF.
bootstrap	Twitter Inc	Librería CSS y Javascript, para la maquetación e enriquecimiento de la aplicación.
jQuery	jQuery Foundation Inc	Librería Javascript, para la interacción AJAX de la aplicación.
jQuery UI	jQuery Foundation Inc	Liveris Javascript y CSS, para enriquecer la interface de usuario.

jQuery Validate	Jörn Zaefferer	Librería Javascript para la validación de formulario
Flexigrid	Paulo P. Marinas	Librería Javascript para la generación de grillas.

Fuente: Elaboración propia.

4.5.5. CONFIGURACIÓN WEB

Para la configuración básica de CodeIgniter vamos a trabajar con 2 archivos: `config.php` y `database.php`

4.5.5.1. ARCHIVO CONFIG.PHP

Abrimos el archivo **config.php** que se encuentra ubicado en **application/config/config.php** y configuramos las siguientes opciones:

- **`$config['base_url'] = 'http://localhost/siagest';`**
Indica la url de nuestro sitio, aunque si se deja en blanco toma la ruta donde está instalado CodeIgniter.
- **`$config['charset'] = 'UTF-8';`**
Indica la codificación de caracteres que se va a utilizar
- **`$config['encryption_key'] = 'mi_clave_encryption';`**
Es una cadena que permite desencriptar los datos, se utiliza cuando se trabaja con la clase Encryption o Session, se recomienda que se utilicen letras en mayúsculas, minúsculas, números, caracteres especiales para aumentar la seguridad.

4.5.5.2. ARCHIVO DATABASE.PHP

Abrimos el archivo **database.php** ubicado en **application/config/database.php** y configuramos lo siguiente:

- **`$db['default']['hostname'] = 'servidor';`**
El servidor que por lo general es localhost a menos que el servidor de base de datos este instalado en un servidor diferente al de la aplicación PHP.
- **`$db['default']['username'] = 'usuario_base_datos';`**
El usuario de la base de datos
- **`$db['default']['password'] = 'clave_usuario_base_datos';`**
La contraseña del usuario de la base de datos.
- **`$db['default']['database'] = 'nombre_base_datos';`**
El nombre de la base de datos.

4.5.5.3. ARCHIVO ROUTES.PHP

Abrimos el archivo **routes.php** ubicado en **application/config/routes.php** y configuramos lo siguiente:

- **`$route['default_controller'] = 'Defecto';`**
Cambia el controlador por defecto.

CAPÍTULO V

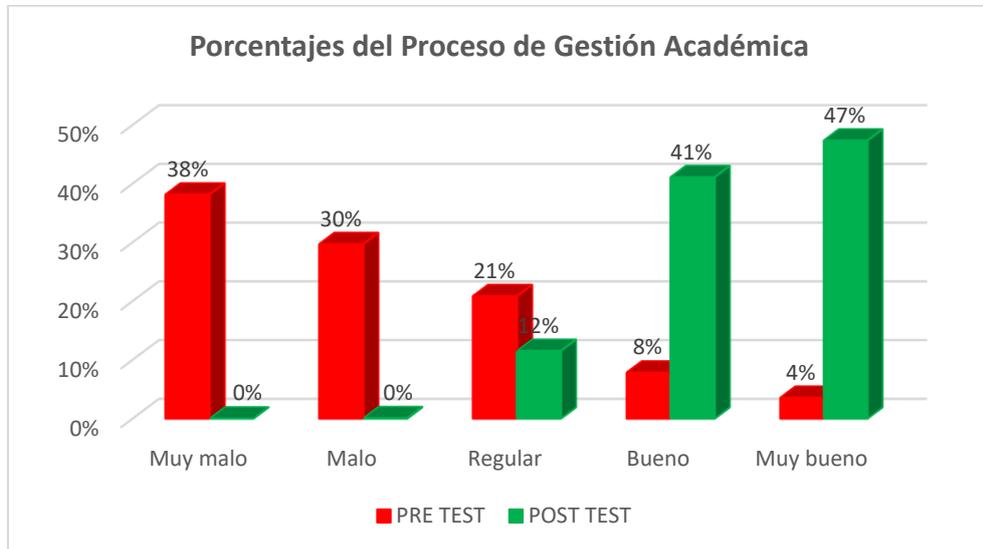
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE CUADROS.

5.1.1. IMPACTO DE UN SISTEMA WEB EN PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA A NIVEL GENERAL.

Guiándome por el objetivo general “Determinar en qué medida el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de Educación Superior Tecnológico Público de la DRE Puno en el año 2015”, se procedió a recolectar información utilizando el instrumento de investigación de la encuesta con la escala de Likert en dos momentos específicos; Una antes de aplicar el sistema web (PRE TEST) y otra luego de aplicar el sistema web (POST TEST), llegando a los siguientes resultados:

Figura N° 76 Porcentajes del Proceso de Gestión Académica en los IESPT, PUNO



Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: La figura se describe la comparación de los resultados de la medición realizada a 108 agentes educativos, en donde se aprecia una diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el pre-test frente al post-test, en el pre-test los mayores porcentajes indican que la mejora de los procesos de gestión académica son muy malo, malo y hasta regular, en cambio en el post-test se tiene una convergencia de los porcentajes altos en las categorías bueno y muy bueno, ello permite concluir que la implementación del sistema web influye favorablemente en los procesos de gestión académica y administración académica.

5.1.2. OPTIMIZAR LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA.

Guiados por el objetivo específico N° 1: Determinar de qué manera optimizar los procesos de gestión y administración académica en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

Después de la implantación del sistema web empleando la arquitectura MVC en los Instituto de Educación Superior Tecnológico Publico de la DRE, se procedió a realizar una encuesta Post Test para verificar el impacto del sistema web en los procesos de gestión y administración académica, es decir que luego de la implantación del sistema web se obtuvieron los siguientes resultados:

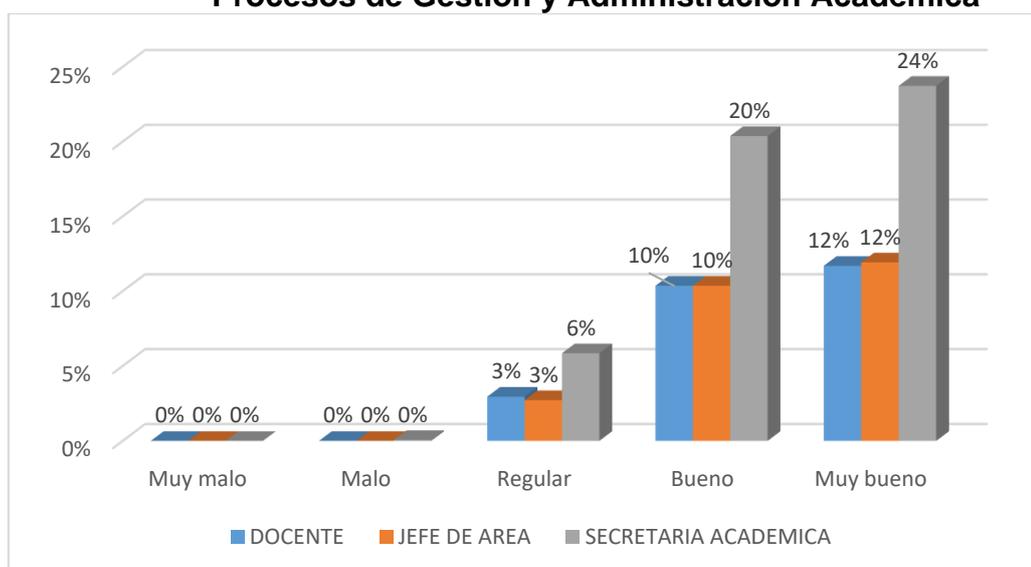
Tabla Nº 43

Estadísticos Descriptivos en el Post-Test de Procesos de Gestión y Administración Académica

CATEGORIA	DOCENTE		JEFE DE AREA		SECRETARIA ACADEMICA	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Muy malo	0	0%	0	0%	0	0%
Malo	0	0%	0	0%	1	0%
Regular	51	3%	47	3%	101	6%
Bueno	179	10%	179	10%	352	20%
Muy bueno	202	12%	206	12%	410	24%
TOTAL	432	25%	432	25%	864	50%

Fuente: Elaboración Propia.

Figura Nº 77: Estadísticos Descriptivos en el Post-Test de Procesos de Gestión y Administración Académica



Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: En la figura se muestra los resultados obtenidos tras aplicar el instrumento de investigación a 108 agentes educativos, en la que podemos apreciar los resultados en las categorías de mucho y considerable en los procesos de Docente, Jefe de Área y Secretaria Académica del el POST-TEST, así como lo muestran las frecuencias y los porcentajes, ello permite concluir que luego de la implementación del sistema académico web los procesos de gestión y administración académica se optimizan con el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015, teniendo mayor incidencia en los procesos que interviene la secretaria académica.

5.1.3. MANERA EN QUE INFLUYE EL IMPACTO DE UN SISTEMA WEB EMPLEANDO LA ARQUITECTURA MVC

Guiados por el objetivo específico N° 2: Determinar de qué manera influye el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC en la gestión de procesos académicos de la secretaria académica, jefe de unidad académica, docente y alumno en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

Luego de procesar los resultados obtenidos del pre test y post test, se procede a analizar la manera en que influye el impacto de un sistema web en los procesos de gestión y administración académica, teniendo los resultados siguientes:

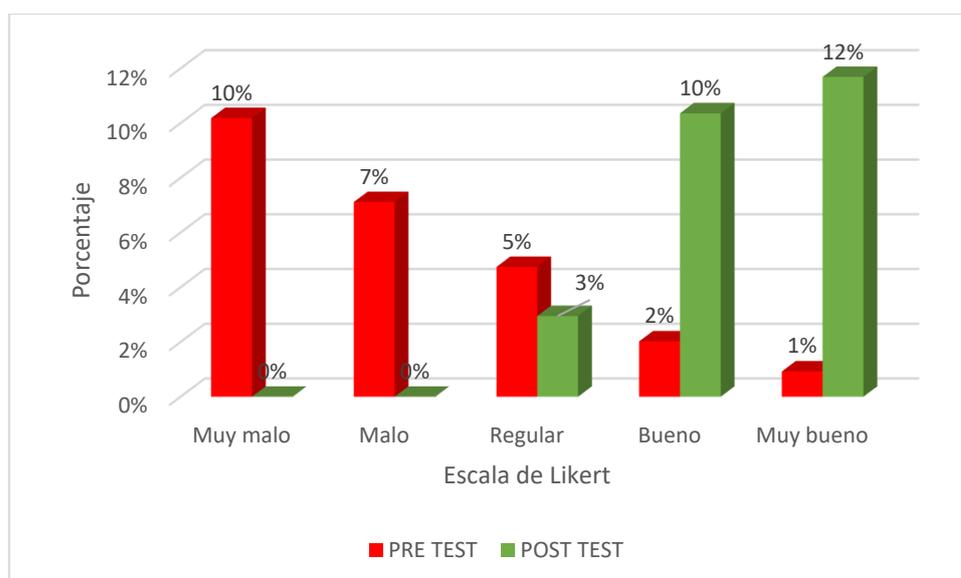
Tabla Nº 44

Estadísticos Descriptivos en el Pre-Test y Post-Test

CATEGORIA	DOCENTE		JEFE DE AREA		SECRETARIA ACADEMICA	
	PRE TEST	POST TEST	PRE TEST	POST TEST	PRE TEST	POST TEST
	Muy malo	10%	0%	10%	0%	18%
Malo	7%	0%	8%	0%	15%	0%
Regular	5%	3%	5%	3%	11%	6%
Bueno	2%	10%	2%	10%	4%	20%
Muy bueno	1%	12%	1%	12%	2%	24%
TOTAL	25%	25%	25%	25%	50%	50%

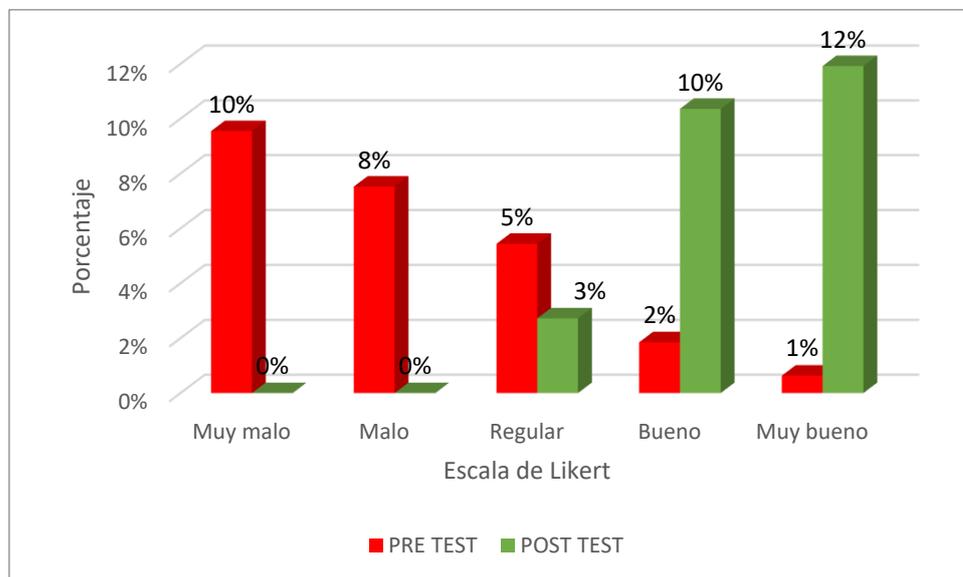
Fuente: Elaboración Propia.

Figura Nº 78: Estadísticos Pre Test y Post Test en el Proceso Docente



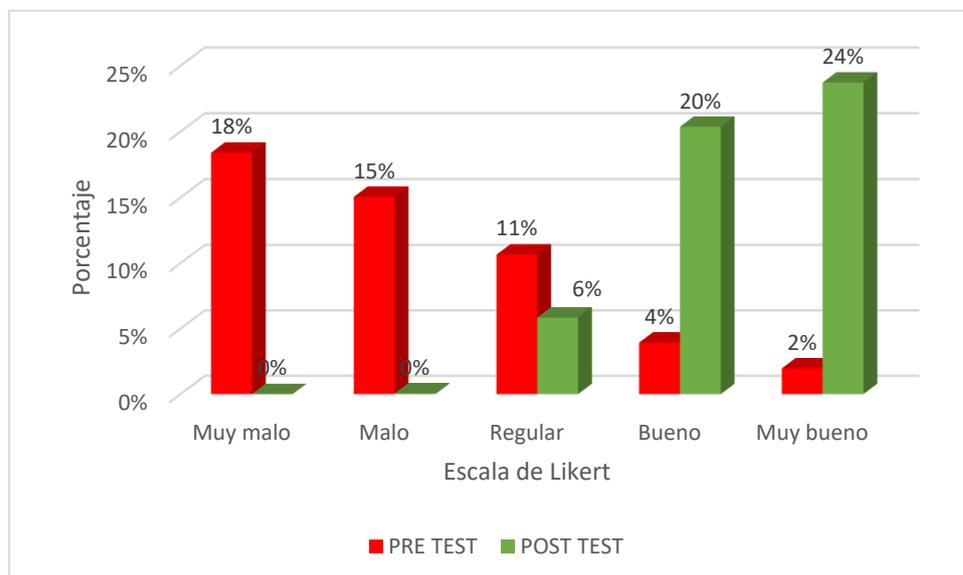
Fuente: Elaboración Propia.

Figura Nº 79: Estadísticos Pre Test y Post Test en el Proceso Jefe de Área Académica



Fuente: Elaboración Propia.

Figura Nº 80: Estadísticos Pre Test y Post Test en el Proceso de Secretaria Académica



Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: En los gráficos Nº 78, 79 y 80 se muestran los resultados del pre test y el post test, en cada uno de los procesos de Docente, Jefe de Área y Secretaria Académica, estos datos se obtuvieron de 108 agentes educativos

encuestados en donde podemos ver una diferencia significativa en los resultados, en el pre test nos indican que el impacto favorable de los procesos de gestión y administración académica son muy poco y poco, en cambio en el post test se tiene una gran convergencia de valores en bueno y muy bueno, por ello todo lo mencionado nos permite concluir que el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye significativamente de manera favorable en la gestión de procesos académicos de la secretaria académica, jefe de unidad académica, docente y alumno en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

5.2. CONTRASTE DE HIPÓTESIS.

4.3.1. PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL

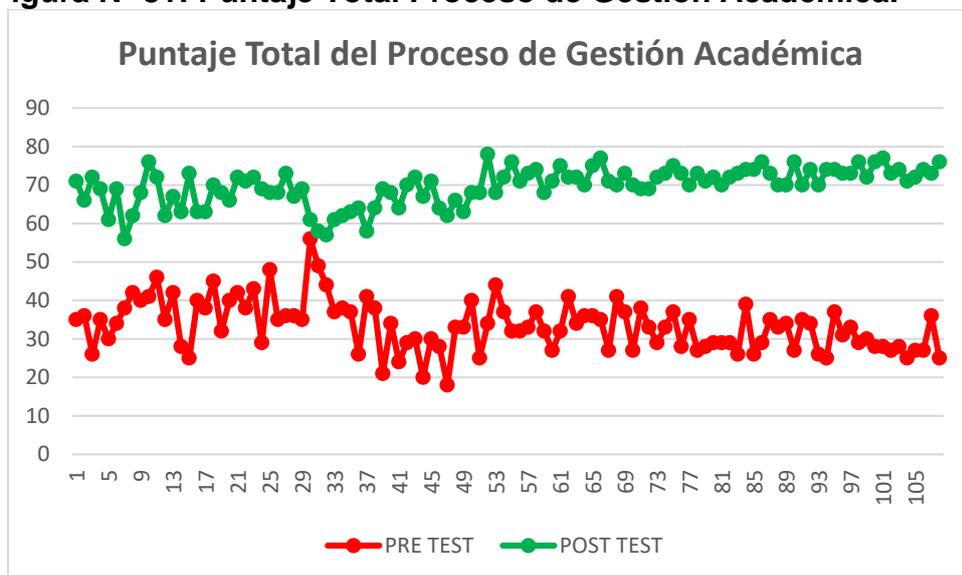
Tabla N° 45
Estadísticos Descriptivos de los Procesos de Gestión Académica en los IESTP, Puno

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
PRE TEST	40,65	108	8,29	0,79
POST TEST	69,71	108	4,78	0,46

Fuente: Proceso de cálculo en SPSS.

Interpretación: El Tabla N^a 42 presenta los estadísticos descriptivos de los procesos de gestión y administración académica, tanto en el momento del pre-test como en el momento del post-test, facilitando la comparación entre ambos momentos, así se tiene que la media en el post-test es mayor (69,71) siendo superior al obtenido en el pre-test (40,65) esto indica que los encuestados asignan puntajes altos a los procesos de gestión académica luego de la aplicación del sistema web.

Figura N° 81: Puntaje Total Proceso de Gestión Académica.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura N° 81 se puede observar que existe una notable diferencia de resultados en el pre-test y el post-test respecto a los procesos de gestión y administración académica en forma general en los IESTP de la DRE-Puno, evidenciando de forma clara que los resultados en el post-test son altos, es decir; son mejores comparados con el pre-test.

a) Formulación de hipótesis.

Hipótesis nula (H0)

El impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC no influye significativamente de manera favorable en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

Hipótesis alterna (H1)

El impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye significativamente de manera favorable en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

b) Determinación del tipo de prueba.

Según la H1 la prueba aplicada fue bilateral con distribución "T-Student" con n-1 grados de libertad

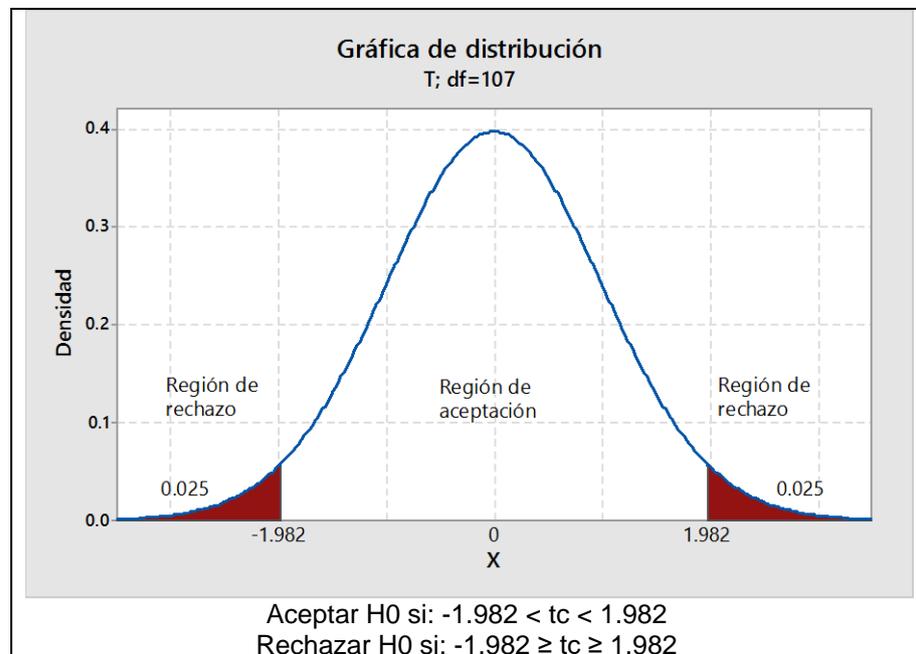
c) Especificación del nivel de significancia.

Tomamos un nivel de significancia de 5% ($\alpha=0.05$)

Los grados de libertad están dados por: $g = n-1 = 108 - 1 = 107$

Valor crítico $= t_{(\alpha/2, 107)} = 1.982$

Figura N° 82: Distribución de la Prueba T-Student Hipótesis General



Fuente: Grafica de distribución en Minitab.

d) Calculo del estadístico de la prueba.

Tabla N° 46

Análisis de Varianza de la Hipótesis General

	Diferencias emparejadas			t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar			
Pre Test - Post Test	-29,06	8,02	0,77	-37,64	107	0,00

Fuente: Proceso de cálculo en SPSS.

Interpretación: En la Tabla N^a 44 muestra el análisis de varianza de la diferencia entre los resultados obtenidos en el pre-test frente a los resultados en el post-test a través de una prueba de muestras relacionadas por tratarse de un solo grupo, en ello se aprecia el valor calculado para la prueba t (-37.64) el cual debe ser ubicado en la distribución “t” de Student.

e) Toma de decisión.

Dado que el valor de la prueba “t” calculada (-37.64) es menor a la “t” tabular (-1.982) y se ubica en la región de rechazo, entonces se rechaza la hipótesis nula (H₀) lo cual quiere decir que el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye significativamente de manera favorable en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015, es decir que si existe diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el pre-test frente al post-test.

4.3.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 1

a) Formulación de hipótesis.

Hipótesis nula (H₀):

Los procesos de gestión y administración académica no se optimizan con el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

Hipótesis alterna (H₁):

Los procesos de gestión y administración académica se optimizan con el impacto de un sistema web empleando

la arquitectura MVC en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

b) Determinación del tipo de prueba.

Según la H1 la prueba aplicada fue bilateral con distribución t de Student.

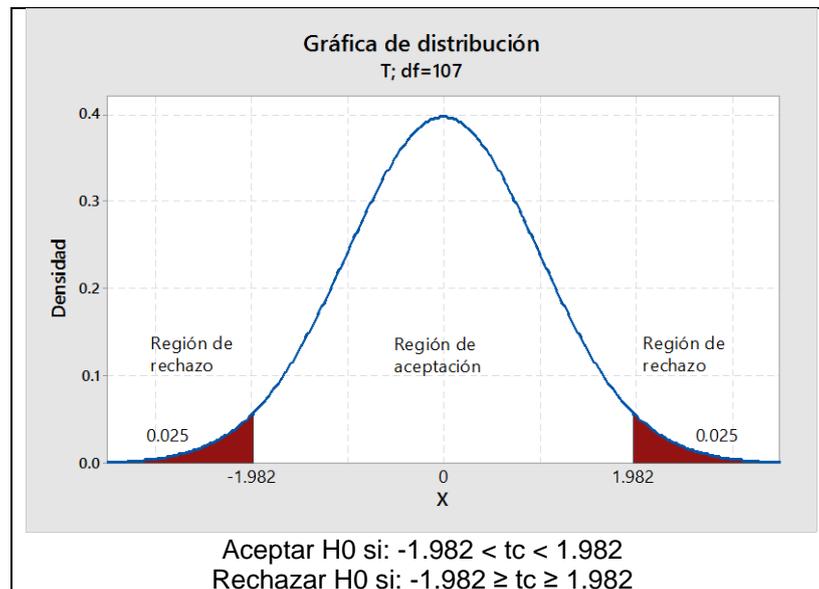
c) Especificación del nivel de significancia.

Tomamos un nivel de significancia de 5% ($\alpha=0.05$)

Los grados de libertad están dados por: $g= n-1=108 -1= 107$

Valor crítico $=t_{(\alpha/2, 107)} = 1.982$

Figura N° 83: Distribución de la Prueba T-Student Hipótesis Específica 1



Fuente: Grafica de distribución en Minitab.

d) Cálculo del estadístico de la prueba.

Tabla N° 47

Análisis de Varianza de la Hipótesis Específica N° 1

Momento de medición	Diferencias emparejadas			t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar			
Pre Test - Post Test	-7.14	2.39	0.23	-30.99	107	0.00

Fuente: Proceso de cálculo en SPSS.

Interpretación: En la Tabla N° 45 se muestra el análisis de varianza de la diferencia entre los resultados obtenidos en el pre-test frente a los resultados en el post-test a través de una prueba de muestras relacionadas por tratarse de un solo grupo, en ello se aprecia el valor calculado para la prueba t (-30.99) el cual debe ser ubicado en la distribución “t” de Student.

e) Toma de decisión.

Dado que el valor de la prueba “t” calculada (-30.99) es menor a la “t” tabular (-1.982) y se ubica en la región de rechazo, entonces se rechaza la hipótesis nula (H₀) lo cual quiere decir que los procesos de gestión y administración académica se optimizan con el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015, es decir que si existe diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el pre-test frente al post-test.

4.3.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 2

a) **Formulación de hipótesis.**

Hipótesis nula (H0):

El impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC no influye significativamente de manera favorable en la gestión de procesos académicos de la secretaria académica, jefe de unidad académica, docente y alumno en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

Hipótesis alterna (H1):

El impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye significativamente de manera favorable en la gestión de procesos académicos de la secretaria académica, jefe de unidad académica, docente y alumno en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

b) **Determinación del tipo de prueba.**

Según la H1 la prueba aplicada fue bilateral con distribución T de Student.

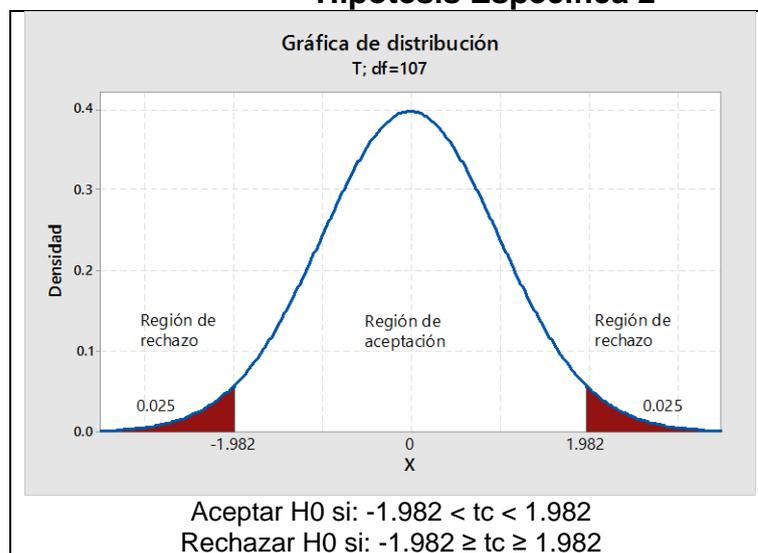
c) **Especificación del nivel de significancia.**

Tomamos un nivel de significancia de 5% ($\alpha=0.05$)

Los grados de libertad están dados por: $g= n-1=108 -1= 107$

Valor critico $=t_{(\alpha/2, 107)} = 1.982$

Figura N° 84: Distribución de la Prueba T-Student Hipótesis Específica 2



Fuente: Gráfica de distribución en Minitab.

d) Cálculo del estadístico de la prueba.

Tabla N° 48
Análisis de Varianza de la Hipótesis Específica N° 2

Procesos de Gestión Académica	Momento de medición	Diferencias emparejadas			t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar			
Docente	Pre-Post	-7.42	2.92	0.28	-26.33	107	0.00
Jefe de Área	Pre-Post	-7.49	3.31	0.31	-23.55	107	0.00
Secretaría Académica	Pre-Post	-9.02	5.95	0.57	-15.74	107	0.00

Fuente: Proceso de cálculo en SPSS.

Interpretación: En la Tabla N° 46 se muestra el análisis de varianza de la diferencia entre los resultados obtenidos en el pre-test frente a los resultados en el post-test a través de una prueba “t” de muestras relacionadas por tratarse de un solo grupo en los procesos de Docente, Jefe de Área, Secretaría Académica, el cual

debe ser ubicado en la distribución “t” de Student en la figura N° 84 encontrándose todos los casos en la región de rechazo.

e) Toma de decisión.

Todos los valores calculados en la prueba “t” son menores a la “t” tabular (-1.982) ubicándose en la región de rechazo, entonces se rechaza la hipótesis nula (H0) lo cual nos indica que el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye significativamente de manera favorable en la gestión de procesos académicos de la secretaria académica, jefe de unidad académica, docente y alumno en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015, es decir que si existe diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el pre-test frente al post-test.

5.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Luego del análisis de los resultados obtenidos se afirma que el impacto del sistema web empleando la arquitectura MVC influye significativamente de manera favorable en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.

CONCLUSIONES

- Luego de consumir la implementación de un sistema web empleando la arquitectura MVC, el impacto logrando en los procesos de gestión y administración académica de los IESTP de la DRE Puno en el año 2015 permitió conseguir una considerable eficiencia de en todos los procesos mencionados, ya que se constató la existencia de una diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el pre-test frente al post-test, teniendo mayor incidencia en valores buenos y muy buenos.
- Con la implementación del sistema web empleando la arquitectura MVC se logró optimizar los procesos de gestión y administración académica en los Institutos de Educación Superior Tecnológico Público de la DRE Puno en el año 2015, ya que en los resultados obtenidos en la investigación existe diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el pre-test frente al post-test teniendo mayor incidencia en valores positivos.
- Evidentemente el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye significativamente con una mayor rapidez de atención al usuario y una alta disponibilidad de la información académica las 24 horas al día, logrado con ello acortar de forma considerable los lapsos de tiempo en la gestión de procesos académicos de la secretaria académica, jefe de unidad académica, docente y alumno en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015, ya que en cada una de estas dimensiones existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos en el pre-test frente al post-test teniendo mayor realce los valores positivos en el trabajo de investigación.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los Institutos de Educación Superior Tecnológica de la DREP utilicen el sistema SIAGEST para automatizar sus procesos académicos, mejorar la calidad de atención al estudiante, mantener una información consistente y de fácil acceso y conllevar al ahorro de tiempo y recursos.
- Para el desarrollo de proyectos medianos a grandes es aconsejable la utilización de un Framework PHP puesto que estos permiten obtener resultados de calidad en menos tiempo, siempre y cuando la curva de aprendizaje del Framework sea corta, como también facilita el desarrollo en equipo.
- Para mejorar la experiencia del usuario en cuanto a accesibilidad, interactividad y facilidad de manejo es aconsejable la utilización de AJAX con HTML5 y CSS3.
- Para el desarrollo de aplicaciones Web es recomendable utilizar herramientas de software libre, para de esta manera evitar los altos costos de licenciamiento.

REFERENCIAS

- [1]. Hernández Sampieri, Roberto. Metodología de la Investigación. México. Editorial Mc-Graw Hill, 2006.
- [2]. Abel Andrés Zavala. Metodología de la investigación científica. Editorial San Marcos, Perú. 2006
- [3]. Caballero Romero, Alejandro E. Guías Metodológicas para los Planes y Tesis de Maestría y Doctorado, Peru, Editorial Instituto Metodológico Alen Caro. 2006.
- [4]. Julio Domínguez Granda. Dinámica de Tesis. Peru, Ediciones de la Universidad Los Ángeles de Chimbote, Peru, 2007.
- [5]. Plattini, M., & García, F. Calidad de Sistemas Informáticos. Mexico, Alfaomega, 2007.
- [6]. Michael V. Mannino. Administración de bases de datos diseño y desarrollo de aplicaciones. Tercera edición, México, Mc-Graw Hill, 2007.
- [7]. Catherine M. Ricardo. Bases de datos, México, Mc-Graw Hill, 2009.
- [8]. Luis Miguel Cabezas Granado. Manual Imprescindible de PHP5. España, Anaya Multimedia, 2004.
- [9]. Roger S. Pressman. Ingeniería del software un enfoque práctico. Séptima edición, México, Mc-Graw Hill, 2010.
- [10]. Gilfillan, I. La Biblia de MySQL. España, Anaya Multimedia, 2003.
- [11]. Luis Miguel Cabezas Granado. Manual Imprescindible de PHP5. España, Anaya Multimedia, 2004.
- [12]. Jason Lengstorf. Pro PHP and jQuery. EEUU, Apress, 2010.
- [13]. Jonathan Chaffer & Karl Swedberg, Aprende jQuery, España, Anaya Multimedia, 2009.
- [14]. FPDF Library. <http://www.fpdf.org>, Febrero 2015.
- [15]. CodeIgniter, Guía del Usuario en Español, Rev. 01 – 10/2012.
- [16]. Manual Oficial de PHP 2014.
- [17]. jQAPI - Alternative jQuery Documentation Browser, 2013.
- [18]. Ley Nª 29394, Julio 2009.

[19]. DIGESUTPA-MINEDU, Diseño Curricular Básica Nacional de Educación Superior Tecnología.

ANEXOS

ANEXO 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACION	OBJETIVO DE LA INVESTIGACION	HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION	VARIABLES DE ESTUDIO	INDICADORES	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL			
¿En qué medida el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de Educación Superior Tecnológico Público de la DRE Puno en el año 2015?	Determinar en qué medida el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de Educación Superior Tecnológico Público de la DRE Puno en el año 2015.	El impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye significativamente de manera favorable en los procesos de gestión y administración académica de los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.	<p><u>Variable independiente:</u> Sistema web.</p> <p><u>Variable dependiente:</u> Procesos de gestión y administración académica de los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los documentos de gestión académica se obtienen de forma automática con información confiable y segura. • Las matriculas se desarrollan sin contratiempos. 	<p><u>Tipo de investigación</u> El tipo de investigación que se presenta es de tipo aplicada.</p> <p><u>Método de investigación.</u> El método de investigación es Pre-experimental</p> <p><u>Población de la investigación.</u> La población está dada por 150 Agentes Educativos,</p> <p><u>Muestra de la investigación.</u></p>

PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS	Puno en el año 2015.		108 Agentes Educativos.
¿De qué manera optimizar los procesos de gestión y administración académica en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015?	Determinar de qué manera optimizar los procesos de gestión y administración académica en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.	Los procesos de gestión y administración académica se optimizan con el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.		<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de procesos académicos optimizados. • El servicio brindado es rápido y eficiente. 	<p><u>Ubicación y descripción de la población o ámbito de estudio.</u> PUNO/PUNO</p> <p><u>Técnicas e instrumentos para recolectar información.</u> Entrevistas, Encuestas, Análisis documental.</p>

<p>¿De qué manera influye el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC en la gestión de procesos académicos de la secretaria académica, jefe de unidad académica, docente y alumno en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015?</p>	<p>Determinar de qué manera influye el impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC en la gestión de procesos académicos de la secretaria académica, jefe de unidad académica, docente y alumno en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.</p>	<p>El impacto de un sistema web empleando la arquitectura MVC influye significativamente de manera favorable en la gestión de procesos académicos de la secretaria académica, jefe de unidad académica, docente y alumno en los institutos de educación superior tecnológico público de la DRE Puno en el año 2015.</p>			<p><u>Plan de tratamiento de datos.</u> Microsoft Excel como herramienta principal.</p>
---	---	---	--	--	--

ANEXO 02

INSTRUMENTOS

ENCUESTA SOBRE LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA

Encuesta para analizar los procesos de gestión y administración académica.

Conteste las preguntas de este cuestionario indicando, mediante un aspa (X), la valoración 1, 2, 3, 4 ó 5, eligiendo de las cinco descripciones de las siguientes, la que más se adapte a la situación.

- 1 Muy malo
 - 2 Malo
 - 3 Regular
 - 4 Bueno
 - 5 Muy bueno
-

1. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el docente?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
2. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso recuperación de unidades académicas?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
3. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de registro de notas?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
4. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de entrega de notas?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
5. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el jefe de área académica?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
6. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de carga académica?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
7. ¿Cuál es su apreciación del proceso de emisión de horarios de unidades académicas?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
8. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de jurados de recuperaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado la secretaria académica?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de matrículas y emisión de fichas de matrícula?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

11. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de ficha de matrícula?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

12. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de nóminas de matrícula?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

13. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de boletas de notas?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

14. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de elaboración y emisión de actas finales?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

15. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de record de notas?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

16. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de certificado de estudios?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

ANEXO 03

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

En la validación de los instrumentos se utilizó la fórmula del Alfa de Crombach:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Para analizar el resultado se acudió al siguiente rango de coeficiente de fiabilidad:



0.01	0.20	0.21	0.40	0.41	0.60	0.61	0.80	0.81	1.00
Muy baja		Baja		Regular		Aceptable		Alta	

1) Resultados de la encuesta PRE TEST sobre los procesos de gestión y administración académica.

SUJ.	PREGUNTAS																TOT.
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	
1	3	2	1	2	4	1	4	2	1	3	3	3	1	3	1	1	35
2	3	4	2	1	3	1	2	3	1	2	2	3	4	2	1	2	36
3	1	1	2	2	3	1	2	1	1	1	1	2	1	3	2	2	26
4	4	1	1	1	2	2	1	2	3	1	3	4	3	2	1	4	35
5	1	3	1	1	2	1	1	2	3	2	3	1	4	1	3	1	30
6	1	3	2	1	2	1	4	2	2	1	3	4	3	2	1	2	34
7	2	2	3	1	1	3	2	1	4	3	4	1	1	4	2	4	38
8	1	4	2	3	1	4	3	3	1	4	4	2	4	3	2	1	42
9	2	4	1	4	2	3	1	3	3	5	1	2	2	1	2	4	40
10	4	3	4	3	2	2	3	2	3	1	1	2	4	4	2	1	41
11	5	3	1	5	2	3	4	3	4	1	2	1	3	3	5	1	46
12	3	1	4	2	3	2	2	1	3	2	4	1	3	2	1	1	35
13	3	2	4	2	1	3	3	1	3	2	2	2	5	3	1	5	42
14	1	3	1	2	1	4	3	2	1	1	1	1	1	4	1	1	28
15	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	5	1	2	2	2	25
16	1	1	4	1	2	3	3	1	4	3	4	3	4	2	1	3	40
17	1	4	2	1	2	2	3	1	3	5	3	2	2	3	3	1	38
18	3	5	1	4	2	4	3	5	2	2	2	1	1	1	5	4	45
19	1	1	3	4	2	1	1	1	1	2	2	3	4	1	4	1	32

20	4	4	5	3	2	1	2	2	1	1	1	3	1	5	4	1	40
21	5	1	1	1	2	3	1	3	2	2	4	4	3	5	1	4	42
22	2	2	4	2	1	2	3	4	3	3	1	1	1	3	2	4	38
23	4	1	4	1	2	4	5	5	3	2	1	1	4	2	3	1	43
24	2	1	3	3	1	1	1	3	1	1	3	1	2	3	2	1	29
25	3	2	2	2	1	5	3	5	3	4	1	4	5	3	1	4	48
26	2	2	1	1	2	4	2	3	4	1	3	1	3	3	2	1	35
27	3	1	2	3	3	2	1	1	1	5	1	2	2	3	4	2	36
28	1	4	1	1	3	5	1	1	3	4	2	3	1	3	1	2	36
29	2	1	2	3	3	1	2	3	2	2	1	3	3	3	2	2	35
30	3	5	1	3	5	5	3	4	4	4	4	5	2	5	2	1	56
31	2	1	4	2	4	3	3	4	2	4	5	3	4	2	5	1	49
32	4	2	2	2	1	3	4	3	2	5	5	4	2	2	1	2	44
33	3	2	3	2	2	3	1	4	3	1	3	2	4	2	1	1	37
34	2	1	1	3	1	4	1	4	1	1	2	5	4	4	1	3	38
35	1	4	5	2	1	1	2	3	4	1	4	4	2	1	1	1	37
36	1	1	1	5	1	1	1	4	1	1	1	1	1	3	2	1	26
37	3	1	4	3	2	1	3	1	3	3	3	4	3	3	1	3	41
38	2	3	1	1	1	4	2	3	4	2	2	1	4	2	4	2	38
39	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	21
40	2	1	2	1	2	3	1	4	3	4	2	3	1	1	3	1	34
41	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	2	2	24
42	2	1	1	2	2	3	1	1	1	4	1	1	2	3	1	3	29
43	1	2	1	2	1	4	4	3	1	1	1	1	1	3	1	3	30
44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	20
45	1	1	2	2	3	2	4	3	1	1	2	2	2	1	2	1	30
46	1	1	1	2	2	1	3	1	3	2	1	2	3	2	1	2	28
47	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	18
48	2	3	2	4	1	1	2	1	2	1	1	3	2	2	3	3	33
49	1	3	3	2	3	1	1	1	2	2	1	3	3	3	2	2	33
50	1	1	1	3	5	1	2	4	3	2	2	5	3	2	3	2	40
51	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	4	1	1	1	2	2	25
52	2	1	3	4	1	2	1	1	1	2	3	1	3	3	2	4	34
53	1	3	5	3	4	3	3	2	3	1	1	5	2	1	5	2	44
54	2	2	4	4	1	3	4	5	1	5	3	1	3	1	1	5	45
55	2	3	5	3	1	2	3	1	1	1	2	3	4	3	1	3	38
56	1	5	4	1	5	3	3	1	1	5	5	4	2	2	1	1	44
57	4	1	2	4	2	4	5	5	2	3	3	1	5	5	2	2	50
58	1	1	2	4	3	1	3	5	3	3	2	3	3	5	1	5	45
59	2	4	3	4	2	1	5	1	1	2	1	2	1	5	2	5	41
60	2	2	2	2	1	2	4	1	4	1	1	5	4	1	4	3	39

61	2	4	3	5	1	4	3	1	1	5	5	1	1	4	5	4	49
62	3	2	5	5	2	1	5	2	1	3	4	4	4	2	4	2	49
63	2	2	1	5	3	5	1	1	3	3	4	5	4	5	2	2	48
64	1	4	5	5	1	3	2	4	1	5	3	3	1	2	5	3	48
65	2	4	5	5	2	5	4	1	2	1	5	4	2	2	1	5	50
66	1	2	5	5	2	1	4	2	2	5	2	5	5	3	3	3	50
67	2	5	1	5	3	2	3	2	1	1	4	5	5	5	5	1	50
68	1	4	3	5	2	4	1	1	4	4	3	2	2	4	3	5	48
69	1	5	3	5	1	3	2	3	2	1	5	1	3	1	2	3	41
70	1	5	1	5	1	3	5	5	2	4	5	5	1	1	1	5	50
71	3	2	1	1	4	3	4	2	1	5	3	1	1	5	3	3	42
72	2	4	1	4	4	1	3	5	3	5	5	4	3	5	2	4	55
73	1	1	2	3	3	3	5	1	2	2	5	3	4	4	4	3	46
74	1	5	4	1	2	4	3	2	2	1	4	3	5	2	2	2	43
75	1	3	3	3	1	4	2	2	3	1	4	1	4	2	5	3	42
76	2	3	4	1	3	1	4	5	5	5	1	2	2	1	1	1	41
77	3	1	3	5	2	1	4	4	3	1	5	3	3	2	3	3	46
78	1	3	5	4	1	4	1	4	1	5	5	2	2	3	1	3	45
79	1	3	5	1	3	1	2	1	2	2	5	2	2	4	5	5	44
80	2	1	4	5	3	1	4	3	1	2	1	3	1	4	4	5	44
81	1	2	1	2	3	3	2	2	1	1	3	1	1	2	4	3	32
82	1	1	5	5	3	4	2	5	2	1	3	4	1	5	4	5	51
83	2	5	1	1	2	4	5	3	1	3	3	4	1	4	1	1	41
84	5	1	3	5	1	2	4	2	3	5	2	2	3	2	5	1	46
85	1	4	2	5	2	1	5	5	5	2	3	4	5	2	4	5	55
86	1	5	5	1	3	4	5	4	1	2	2	3	5	5	3	1	50
87	2	3	5	5	4	5	4	5	2	4	5	3	2	4	2	2	57
88	2	4	5	3	4	4	4	2	2	1	2	3	3	1	1	3	44
89	4	3	4	1	3	2	2	2	1	5	2	2	3	4	2	1	41
90	2	3	2	4	4	5	5	1	4	3	1	5	4	5	5	5	58
91	1	4	3	2	2	2	3	2	1	2	1	1	5	5	4	5	43
92	3	4	5	1	1	3	3	2	2	2	2	2	4	5	2	1	42
93	1	3	3	2	3	2	1	2	1	1	1	1	4	5	2	1	33
94	2	1	5	5	4	1	3	4	4	1	3	2	4	4	1	1	45
95	3	5	3	2	2	4	1	5	3	5	3	2	2	3	3	4	50
96	3	4	1	4	3	5	4	1	2	3	4	1	3	3	2	2	45
97	2	3	5	1	2	5	5	3	5	2	3	3	2	2	1	2	46
98	1	3	5	3	1	1	1	1	3	5	4	1	1	2	1	5	38
99	1	1	3	5	3	5	2	5	2	5	1	2	3	3	5	4	50
100	3	1	1	2	1	5	4	3	2	5	5	3	5	1	3	1	45
101	2	3	4	3	1	2	1	2	2	3	3	4	1	5	1	1	38

102	1	3	5	1	2	2	5	5	1	4	3	4	2	2	1	2	43
103	2	1	1	4	1	1	1	2	2	5	5	4	3	5	4	2	43
S104	1	4	1	4	2	5	1	4	1	5	5	4	2	4	4	3	50
105	5	1	3	4	2	3	1	4	1	5	1	5	2	2	3	5	47
106	2	1	3	4	1	1	5	4	3	2	1	3	4	4	5	3	46
107	2	2	2	4	2	2	5	3	3	4	4	2	5	5	3	3	51
108	1	4	5	5	1	4	1	3	2	1	2	4	4	5	1	5	48
VAR.	1.19	1.9	2.25	2.19	1.14	1.91	1.92	2	1.26	2.35	2	1.85	1.75	1.88	1.99	2.03	
K	16																
∑Si	29.59																
ST	68.88																

Aplicando la Fórmula Alfa de Cronbach:

$$\alpha = \frac{16}{16 - 1} \left[1 - \frac{29.59^2}{68.88^2} \right]$$

$$\alpha = 0.87$$

El instrumento tiene una confiabilidad Alta

2) Resultados de la encuesta POST TEST sobre los procesos de gestión y administración académica.

SUJ	PREGUNTAS POST TEST																T.
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	
1	5	4	4	5	4	5	5	3	5	5	4	4	5	5	4	4	71
2	5	3	5	5	4	4	5	3	3	4	3	4	5	5	3	5	66
3	4	5	5	5	5	3	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	72
4	5	5	3	5	5	4	5	3	5	3	5	5	5	4	3	4	69
5	4	3	4	4	3	3	4	3	5	4	4	5	4	3	4	4	61
6	5	3	5	5	5	5	3	4	5	3	4	3	5	5	4	5	69
7	5	4	4	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	56
8	5	5	5	4	3	3	4	5	2	3	3	5	3	4	5	3	62
9	4	5	3	4	3	5	4	5	5	4	5	4	4	5	3	5	68
10	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	76
11	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	4	72
12	5	4	3	3	5	3	3	5	5	3	5	3	3	3	5	4	62
13	4	4	5	3	5	5	3	5	5	4	4	3	5	3	4	5	67
14	3	5	3	3	4	5	5	5	3	3	4	4	4	4	3	5	63
15	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	73
16	3	5	4	3	5	4	5	4	4	4	3	5	3	4	3	4	63
17	4	5	4	4	3	3	3	4	5	4	5	4	3	5	3	4	63

18	5	4	4	5	4	5	5	5	4	3	5	3	4	5	4	5	70
19	3	5	4	5	5	4	5	3	5	5	5	4	3	5	3	4	68
20	4	4	5	4	3	5	5	5	4	4	3	3	4	4	5	4	66
21	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	4	5	72
22	5	4	4	4	5	5	4	5	5	3	4	5	4	5	4	5	71
23	5	5	5	3	4	4	3	5	5	5	5	4	5	5	5	4	72
24	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	3	4	4	69
25	5	4	4	4	5	5	3	4	3	3	5	4	4	5	5	5	68
26	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	68
27	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	73
28	4	5	4	3	4	4	5	5	5	3	5	3	3	5	5	4	67
29	5	4	4	4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	3	4	69
30	3	5	3	4	4	4	3	4	4	4	5	5	3	3	3	4	61
31	3	3	3	4	4	3	5	4	5	3	3	3	5	4	3	3	58
32	3	3	4	3	5	4	3	3	4	3	5	4	3	4	3	3	57
33	5	3	3	4	4	5	3	4	5	4	3	4	4	4	3	3	61
34	5	3	4	3	3	3	4	4	5	5	3	5	3	3	4	5	62
35	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	5	4	4	5	4	5	63
36	3	5	3	3	5	5	3	4	5	4	5	4	4	3	4	4	64
37	3	5	3	3	4	5	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	58
38	3	3	4	4	5	4	5	5	3	4	3	5	3	4	4	5	64
39	5	5	3	4	5	5	4	5	5	3	4	4	4	4	4	5	69
40	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	68
41	3	4	3	3	5	3	3	4	5	5	4	4	5	3	5	5	64
42	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	70
43	5	5	5	4	5	5	4	3	4	5	5	5	4	4	5	4	72
44	3	4	5	4	5	4	5	4	3	5	5	3	5	4	3	5	67
45	4	5	4	5	5	3	5	5	5	4	3	5	5	3	5	5	71
46	4	4	3	5	4	3	4	3	5	4	4	3	3	5	5	5	64
47	4	3	4	3	3	5	3	4	3	5	4	5	4	3	5	4	62
48	5	5	3	5	4	5	5	5	3	4	3	5	3	3	3	5	66
49	5	5	3	3	4	3	5	4	5	3	5	3	4	3	3	5	63
50	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	4	68
51	5	5	4	5	4	5	4	3	3	3	4	5	4	4	5	5	68
52	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	78
53	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	68
54	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	72
55	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	76
56	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	71
57	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	73
58	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	74

59	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	68
60	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	71
61	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	75
62	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	72
63	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	72
64	5	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	70
65	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	75
66	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	77
67	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	71
68	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	70
69	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	73
70	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	70
71	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	69
72	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	69
73	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	72
74	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	73
75	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	75
76	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	73
77	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	70
78	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	73
79	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	71
80	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	72
81	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	70
82	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	72
83	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	73
84	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	74
85	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	74
86	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	76
87	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	73
88	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	70
89	4	5	4	4	3	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	70
90	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	76
91	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	70
92	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	74
93	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	70
94	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	74
95	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	74
96	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	73
97	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	73
98	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	76
99	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	72

100	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	76
101	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	77
102	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	73
103	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	74
104	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	71
105	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	72
106	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	74
107	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	73
108	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	76
VAR	0.47	0.45	0.47	0.45	0.45	0.42	0.51	0.43	0.48	0.49	0.44	0.47	0.5	0.45	0.52	0.36	
K	16																
$\sum Si$	7.37																
ST	22.84																

Aplicando la Fórmula Alfa de Cronbach:

$$\alpha = \frac{16}{16 - 1} \left[1 - \frac{7.37^2}{22.84^2} \right]$$

$$\alpha = 0.96$$

El instrumento tiene una confiabilidad Alta

ANEXO 04

APLICACIÓN DE INSTRUMENTO

ENCUESTA SOBRE LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA PRE TEST

Encuesta para analizar los procesos de gestión y administración académica.

Conteste las preguntas de este cuestionario indicando, mediante un aspa (X), la valoración 1, 2, 3, 4 ó 5, eligiendo de las cinco descripciones de las siguientes, la que más se adapte a la situación.

1: Muy malo	2: Malo	3: Regular	4: Bueno	5: Muy bueno
-------------	---------	------------	----------	--------------

1. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el docente?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
2. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso recuperación de unidades académicas?

1	X	3	4	5
---	---	---	---	---
3. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de registro de notas?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
4. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de entrega de notas?

1	X	3	4	5
---	---	---	---	---
5. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el jefe de área académica?

1	2	3	X	5
---	---	---	---	---
6. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de carga académica?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
7. ¿Cuál es su apreciación del proceso de emisión de horarios de unidades académicas?

1	2	3	X	5
---	---	---	---	---
8. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de jurados de recuperaciones?

1	X	3	4	5
---	---	---	---	---
9. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado la secretaria académica?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
10. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de matrículas y emisión de fichas de matrícula?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
11. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de ficha de matrícula?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
12. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de nóminas de matrícula?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
13. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de boletas de notas?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
14. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de elaboración y emisión de actas finales?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
15. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de record de notas?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
16. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de certificado de estudios?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---

ENCUESTA SOBRE LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA POST TEST

Encuesta para analizar los procesos de gestión y administración académica.

Conteste las preguntas de este cuestionario indicando, mediante un aspa (X), la valoración 1, 2, 3, 4 ó 5, eligiendo de las cinco descripciones de las siguientes, la que más se adapte a la situación.

1: Muy malo	2: Malo	3: Regular	4: Bueno	5: Muy bueno
-------------	---------	------------	----------	--------------

1. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el docente?

1	2	3	4	5
				X
2. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso recuperación de unidades académicas?

1	2	3	4	5
				X
3. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de registro de notas?

1	2	3	4	5
				X
4. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de entrega de notas?

1	2	3	4	5
				X
5. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el jefe de área académica?

1	2	3	4	5
				X
6. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de carga académica?

1	2	3	4	5
				X
7. ¿Cuál es su apreciación del proceso de emisión de horarios de unidades académicas?

1	2	3	4	5
				X
8. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de jurados de recuperaciones?

1	2	3	4	5
				X
9. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado la secretaria académica?

1	2	3	4	5
				X
10. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de matrículas y emisión de fichas de matrícula?

1	2	3	4	5
				X
11. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de ficha de matrícula?

1	2	3	4	5
				X
12. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de nóminas de matrícula?

1	2	3	4	5
				X
13. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de boletas de notas?

1	2	3	4	5
				X
14. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de elaboración y emisión de actas finales?

1	2	3	4	5
				X
15. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de record de notas?

1	2	3	4	5
				X
16. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de certificado de estudios?

1	2	3	4	5
				X

ENCUESTA SOBRE LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA PRE TEST

Encuesta para analizar los procesos de gestión y administración académica.

Conteste las preguntas de este cuestionario indicando, mediante un aspa (X), la valoración 1, 2, 3, 4 ó 5, eligiendo de las cinco descripciones de las siguientes, la que más se adapte a la situación.

1: Muy malo	2: Malo	3: Regular	4: Bueno	5: Muy bueno
-------------	---------	------------	----------	--------------

1. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el docente?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
2. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso recuperación de unidades académicas?

1	2	3	X	5
---	---	---	---	---
3. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de registro de notas?

1	X	3	4	5
---	---	---	---	---
4. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de entrega de notas?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
5. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el jefe de área académica?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
6. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de carga académica?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
7. ¿Cuál es su apreciación del proceso de emisión de horarios de unidades académicas?

1	X	3	4	5
---	---	---	---	---
8. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de jurados de recuperaciones?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
9. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado la secretaria académica?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
10. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de matrículas y emisión de fichas de matrícula?

1	X	3	4	5
---	---	---	---	---
11. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de ficha de matrícula?

1	X	3	4	5
---	---	---	---	---
12. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de nóminas de matrícula?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
13. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de boletas de notas?

1	2	3	X	5
---	---	---	---	---
14. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de elaboración y emisión de actas finales?

1	X	3	4	5
---	---	---	---	---
15. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de record de notas?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
16. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de certificado de estudios?

1	X	3	4	5
---	---	---	---	---

ENCUESTA SOBRE LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA POST TEST

Encuesta para analizar los procesos de gestión y administración académica.

Conteste las preguntas de este cuestionario indicando, mediante un aspa (X), la valoración 1, 2, 3, 4 ó 5, eligiendo de las cinco descripciones de las siguientes, la que más se adapte a la situación.

1: Muy malo	2: Malo	3: Regular	4: Bueno	5: Muy bueno
-------------	---------	------------	----------	--------------

1. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el docente?

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---
2. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso recuperación de unidades académicas?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
3. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de registro de notas?

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---
4. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de entrega de notas?

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---
5. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el jefe de área académica?

1	2	3	X	5
---	---	---	---	---
6. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de carga académica?

1	2	3	X	5
---	---	---	---	---
7. ¿Cuál es su apreciación del proceso de emisión de horarios de unidades académicas?

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---
8. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de jurados de recuperaciones?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
9. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado la secretaria académica?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
10. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de matrículas y emisión de fichas de matrícula?

1	2	3	X	5
---	---	---	---	---
11. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de ficha de matrícula?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
12. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de nóminas de matrícula?

1	2	3	X	5
---	---	---	---	---
13. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de boletas de notas?

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---
14. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de elaboración y emisión de actas finales?

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---
15. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de record de notas?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
16. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de certificado de estudios?

1	2	3	4	X
---	---	---	---	---

ENCUESTA SOBRE LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA PRE TEST

Encuesta para analizar los procesos de gestión y administración académica.

Conteste las preguntas de este cuestionario indicando, mediante un aspa (X), la valoración 1, 2, 3, 4 ó 5, eligiendo de las cinco descripciones de las siguientes, la que más se adapte a la situación.

1: Muy malo	2: Malo	3: Regular	4: Bueno	5: Muy bueno
-------------	---------	------------	----------	--------------

1. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el docente?
 1 2 3 4 5
2. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso recuperación de unidades académicas?
 1 2 3 4 5
3. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de registro de notas?
 1 2 3 4 5
4. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de entrega de notas?
 1 2 3 4 5
5. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el jefe de área académica?
 1 2 3 4 5
6. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de carga académica?
 1 2 3 4 5
7. ¿Cuál es su apreciación del proceso de emisión de horarios de unidades académicas?
 1 2 3 4 5
8. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de jurados de recuperaciones?
 1 2 3 4 5
9. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado la secretaria académica?
 1 2 3 4 5
10. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de matrículas y emisión de fichas de matrícula?
 1 2 3 4 5
11. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de ficha de matrícula?
 1 2 3 4 5
12. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de nóminas de matrícula?
 1 2 3 4 5
13. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de boletas de notas?
 1 2 3 4 5
14. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de elaboración y emisión de actas finales?
 1 2 3 4 5
15. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de record de notas?
 1 2 3 4 5
16. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de certificado de estudios?
 1 2 3 4 5

ENCUESTA SOBRE LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA POST TEST

Encuesta para analizar los procesos de gestión y administración académica.

Conteste las preguntas de este cuestionario indicando, mediante un aspa (X), la valoración 1, 2, 3, 4 ó 5, eligiendo de las cinco descripciones de las siguientes, la que más se adapte a la situación.

1: Muy malo	2: Malo	3: Regular	4: Bueno	5: Muy bueno
-------------	---------	------------	----------	--------------

1. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el docente?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
2. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso recuperación de unidades académicas?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
3. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de registro de notas?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
4. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de entrega de notas?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
5. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el jefe de área académica?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
6. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de carga académica?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
7. ¿Cuál es su apreciación del proceso de emisión de horarios de unidades académicas?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
8. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de jurados de recuperaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
9. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado la secretaria académica?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
10. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de matrículas y emisión de fichas de matrícula?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
11. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de ficha de matrícula?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
12. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de nóminas de matrícula?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
13. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de boletas de notas?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
14. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de elaboración y emisión de actas finales?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
15. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de record de notas?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
16. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de certificado de estudios?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

ENCUESTA SOBRE LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA PRE TEST

Encuesta para analizar los procesos de gestión y administración académica.

Conteste las preguntas de este cuestionario indicando, mediante un aspa (X), la valoración 1, 2, 3, 4 ó 5, eligiendo de las cinco descripciones de las siguientes, la que más se adapte a la situación.

1: Muy malo	2: Malo	3: Regular	4: Bueno	5: Muy bueno
-------------	---------	------------	----------	--------------

1. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el docente?

1	2	3	X	5
---	---	---	---	---
2. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso recuperación de unidades académicas?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
3. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de registro de notas?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
4. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de entrega de notas?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
5. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el jefe de área académica?

1	X	3	4	5
---	---	---	---	---
6. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de carga académica?

1	X	3	4	5
---	---	---	---	---
7. ¿Cuál es su apreciación del proceso de emisión de horarios de unidades académicas?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
8. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de jurados de recuperaciones?

1	X	3	4	5
---	---	---	---	---
9. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado la secretaria académica?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
10. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de matrículas y emisión de fichas de matrícula?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
11. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de ficha de matrícula?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
12. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de nóminas de matrícula?

1	2	3	X	5
---	---	---	---	---
13. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de boletas de notas?

1	2	X	4	5
---	---	---	---	---
14. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de elaboración y emisión de actas finales?

1	X	3	4	5
---	---	---	---	---
15. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de record de notas?

X	2	3	4	5
---	---	---	---	---
16. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de certificado de estudios?

1	2	3	X	5
---	---	---	---	---

ENCUESTA SOBRE LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA POST TEST

Encuesta para analizar los procesos de gestión y administración académica.

Conteste las preguntas de este cuestionario indicando, mediante un aspa (X), la valoración 1, 2, 3, 4 ó 5, eligiendo de las cinco descripciones de las siguientes, la que más se adapte a la situación.

1: Muy malo	2: Malo	3: Regular	4: Bueno	5: Muy bueno
-------------	---------	------------	----------	--------------

1. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el docente?

1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	-------------------------------------
2. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso recuperación de unidades académicas?

1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	-------------------------------------
3. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de registro de notas?

1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
---	---	-------------------------------------	---	---
4. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de entrega de notas?

1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	-------------------------------------
5. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado el jefe de área académica?

1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	-------------------------------------
6. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de carga académica?

1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	-------------------------------------	---
7. ¿Cuál es su apreciación del proceso de emisión de horarios de unidades académicas?

1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	-------------------------------------
8. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de asignación de jurados de recuperaciones?

1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
---	---	-------------------------------------	---	---
9. ¿Cuál es su apreciación acerca de los procesos en el que está involucrado la secretaria académica?

1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	-------------------------------------
10. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de matrículas y emisión de fichas de matrícula?

1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
---	---	-------------------------------------	---	---
11. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de ficha de matrícula?

1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	-------------------------------------
12. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de nóminas de matrícula?

1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	-------------------------------------
13. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de boletas de notas?

1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---	---	-------------------------------------
14. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de elaboración y emisión de actas finales?

1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	-------------------------------------	---
15. ¿Cuál es su apreciación acerca del proceso de emisión de record de notas?

1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
---	---	-------------------------------------	---	---
16. ¿Cuál es su apreciación acerca de la emisión de certificado de estudios?

1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5
---	---	---	-------------------------------------	---



CONSTANCIA

**EL DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN
SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ DOMINGO
CHOQUEHUANCA.**

HACE CONSTAR:

Que, el Bachiller **LUIS ABAD CATAORA MURILLO**, identificado con DNI N° 44319564 ha solicitado la autorización para realizar y aplicar los instrumentos para su tesis titulado "IMPACTO DE UN SISTEMA WEB EMPLEANDO LA ARQUITECTURA MVC EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO DE LA DRE PUNO EN EL AÑO 2015", por lo tanto, esta dirección accede a la solicitud presentada y pueda tener acceso para obtener la información necesaria.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para fines que viere por conveniente.

Puno, 14 de diciembre del 2015.




ING. JOSÉ JUSTINO GUISPE CAYO
CM: 1001216042
DIRECTOR GENERAL (e)
I.E.S.T.P. JOSÉ DOMINGO CHOQUEHUANCA

CONSTANCIA

LA DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN PUNO.

HACE CONSTAR:

Que, el Bachiller **LUIS ABAD CATAORA MURILLO**, identificado con DNI N° 44319564 ha solicitado la autorización para realizar y aplicar el instrumento encuesta para su tesis titulado "IMPACTO DE UN SISTEMA WEB EMPLEANDO LA ARQUITECTURA MVC EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO DE LA DRE PUNO EN EL AÑO 2015", por lo tanto, se accede a la solicitud presentada y pueda tener acceso para obtener la información necesaria.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado, según expediente 290/17-05-2016/IESTPA y constancia emitida en la fecha 14-12-2015 por el Director General del IESTPJDCH Ing. José Justino Quispe Cayo, y como evidencia se tiene los registros de evaluación y asistencias; para fines que viere por conveniente.

Puno, 10 de octubre del 2016.



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN - PUNO
DIRECCIÓN DE GESTIÓN PEDAGÓGICA
Prof. Cesar AUGUSTO OCULLA SMOYANI
ESPECIALISTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

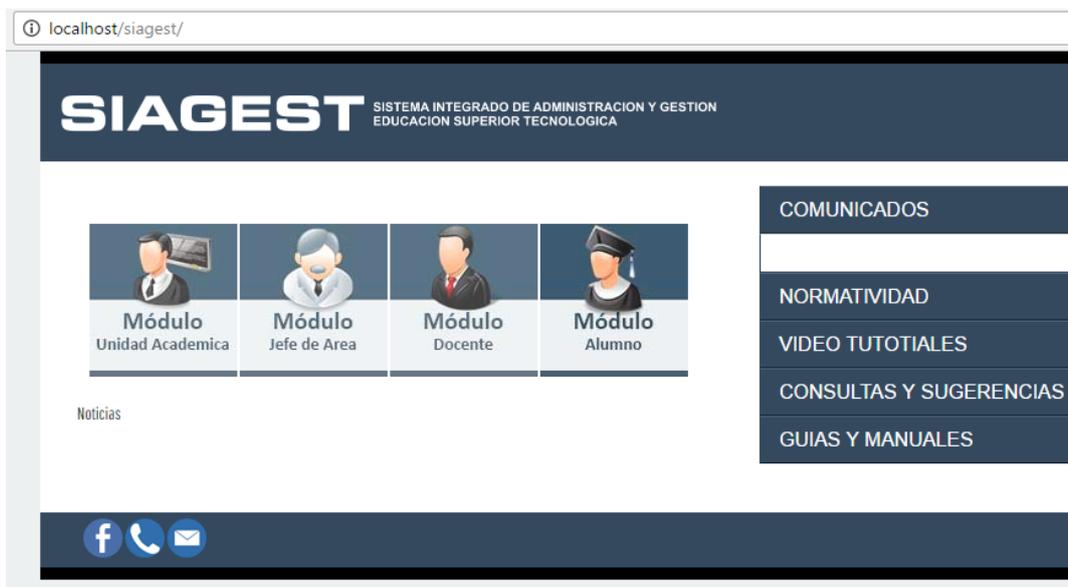
ANEXO 05

MANUAL DE USUARIO

1. INGRESAR AL SISTEMA

Una vez desplegado el sistema en el ambiente de producción, debe ingresar mediante un navegador (se recomienda Chrome) a la ruta del servidor web donde se aloja en sistema SIAGEST, esto siempre en cuando que se encuentre registrado, caso contrario ver en Ítem 2.1 del presente manual.

Una vez ingresado a la ruta del sistema, visualizara la siguiente interface:



En ella podemos observar que nos lista una serie de módulos, cada uno de los botones te enviara a Login del módulo seleccionado.

En este caso seleccionados el modulo Unidad académico, y el sistema nos redirige al login del módulo como se puede apreciar en la siguiente figura.

Login Secretaria de Unidad Academica

Usuario

Contraseña

Ingresar

2. MODULO SECRETARIO ACADÉMICO

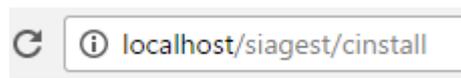
2.1. REGISTRAR INSTITUCIÓN

Antes de iniciar el registro de su institución debe poseer una clave de acceso, como se muestra a continuación:

Nro.	Usuario	Password	Estado
1	c893bad689	c893bad68927b457dbed39460e6afd	ACTIVO

Recuerde que una vez registrado su institución, la clave de acceso se deshabilitara y no podrá volver a registrar.

En su navegador escriba la siguiente dirección para comenzar el registro, recuerde que el dominio cambia según el nombre del servidor hosting.



Luego de ingresar a la URL, el sistema nos mostrará el login, en ella deberá ingresar los datos de accesos de la licencia de uso.

Login Instalación

USUARIO

PASSWORD

Ingresar al Sistema

Una vez iniciado sesión el sistema le mostrara la siguiente interface:



Como puede observar, tendrá que llenar cada uno de los formularios con los datos de su institución y los datos de configuración para el correcto funcionamiento, finalmente cuando haya ingresado todos los datos solicitados por el sistema presione el botón Finalizar y el sistema le solicitará que salga del sistema.

2.2. GESTIONAR ACCESOS

Ingrese al sistema y se visualizará la siguiente interfaz:



En la parte inferior izquierda de la interfaz se encuentra el enlace Accesos, presione:



El menú desplegara unos submenús seleccione el tipo de accesos que desea generar, en este caso seleccionaremos Agregar accesos a docentes.

En el formulario que le muestra seleccione la carrera profesional y presione el botón Agregar accesos a docente e imprima los accesos, estos accesos debe proporcionarlos a los docentes que registraran en su institución.

Para los accesos de alumnos es similar a lo escrito líneas arriba.

2.3. ASIGNAR CARGOS

En la barra de menús izquierdo seleccione el menú Sistema/Cargos administrativos, el sistema le mostrara la siguiente interface:

CARGOS ADMINISTRATIVOS		
CARGO	APELLIDOS Y NOMBRES	
DIRECTOR GENERAL:	QUISPE CAYO, JOSE JUSTINO	Cambiar
SECRETARIA ACADEMICA:	CENTENO PALOMINO, RICHARD	Cambiar
JEFE DE AREA COMPUTACION E INFORMATICA:	HUARACHA VELASQUEZ, NESTOR	Cambiar

Para realizar cambios presione el botón Cambiar, el sistema le mostrara una ventana modal.

CARGO DE DIRECTOR GENERAL: x

Seleccione un docente:

Seleccione un docente y guarde los cambios.

2.4. VÍNCULO LABORAL

En la barra de menús izquierdo seleccione el menú Sistema/ Vínculo laboral, el sistema le mostrara lo siguiente:

VINCULO LABORAL DOCENTES CON LA INSTITUCION			
Nro.	Apellidos y Nombres	Carrera Profesional	Vinculo Laboral
1	ALEJO QUISPE, RUBEN	COMPUTACION E INFORMATICA	ACTIVO
2	ARRATIA AQUINO, YEMSY	COMPUTACION E INFORMATICA	INACTIVO

Realice el cambio y presione el botón.

2.5. CONFIGURAR SISTEMA

En la barra de menús izquierdo seleccione el menú Sistema/Configuración.

CONFIGURACION DEL SISTEMA

Institucional		Pre matricula	
Plan Curricular:	<input type="text" value="DISEÑO CURRICULAR BÁSICO"/>	Fecha de Inicio:	<input type="text" value="01/09/2014"/>
Año Actual:	<input type="text" value="2015"/>	Fecha de Finalizacion:	<input type="text" value="08/09/2014"/>
Semestre Actual:	<input type="text" value="II"/>	Publicacion de Notas	
Tiempo de Receso:	<input type="text" value="00:10:00"/>	Fecha de Inicio:	<input type="text" value="15/12/2014"/>
Receso es despues de:	<input type="text" value="CUARTA HORA"/>	Fecha de Finalizacion:	<input type="text" value="22/12/2014"/>
Hora pedagogica:	<input type="text" value="00:50:00"/>	<input type="button" value="Deshacer Cambios"/> <input type="button" value="Guardar Cambios"/>	
Hora de ingreso a la Institucion:	<input type="text" value="08:00 a."/>		
Fecha de inicio del semestre:	<input type="text" value="01/09/2014"/>		
Numero de semanas del semestre:	<input type="text" value="18"/>		
Fecha de finalizacion del semestre:	<input type="text" value="05 de Enero del 2015"/>		

Realice los cambios que considere necesario y presione el botón Guardar Cambios.

2.6. GESTIONAR MATRICULA

En la barra de menús izquierdo seleccione el menú Alumno/Matriculas.

MATRICULAS 2015 - II

Busqueda de alumnos

COMPUTACION E INFORMATICA | BUSQUEDA POR NOMBRES | mayumi |

Resultados de la busqueda

Nro.	Cod. Mat.	Apellidos y Nombres	Carrera Profesional	Semestre	Turno	Seccion	Opc.
------	-----------	---------------------	---------------------	----------	-------	---------	------

Unidades academicas

Nro.	Semestre	Nombre Unidad	Carrera Profesional	Horas	Creditos	Turno	Seccion
------	----------	---------------	---------------------	-------	----------	-------	---------

Unidades academicas por repitencia

Nro.	Semestre	Unidad Academica	Horas	Creditos	Turno	Seccion	Modalidad	Opc.
------	----------	------------------	-------	----------	-------	---------	-----------	------

En el formulario mostrado seleccione una carrea profesional y un criterio de búsqueda, seguidamente ingrese el dato del alumno a buscar y presione el botón Buscar alumno.

Resultados de la busqueda

Nro.	Cod. Mat.	Apellidos y Nombres	Carrera Profesional	Semestre	Turno	Seccion	Opc.
1	013-015 A	HANCCO HANCCO, FANY MAYUMI	COMPUTACION E INFORMATICA	II	DIURNO	UNICA	<input type="button" value="Q"/>

Presione el botón en forma de lupa y el sistema mostrara el siguiente resultado.

Unidades academicas

Nro.	Semestre	Nombre Unidad	Carrera Profesional	Horas	Creditos	Turno	Seccion
1	II	REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	COMPUTACION E INFORMATICA	6	4	DIURNO	UNICA
2	II	DIDÁCTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMÁTICOS	COMPUTACION E INFORMATICA	2	2	DIURNO	UNICA
3	II	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN	COMPUTACION E INFORMATICA	4	3	DIURNO	UNICA
4	II	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN	COMPUTACION E INFORMATICA	3	2	DIURNO	UNICA
5	II	ADMINISTRACIÓN DE REDES	COMPUTACION E INFORMATICA	2	2	DIURNO	UNICA
6	II	SOFTWARE DE SERVIDORES DE RED	COMPUTACION E INFORMATICA	3	2	DIURNO	UNICA
7	II	INTERPRETACION Y PRODUCCION DE TEXTOS	COMPUTACION E INFORMATICA	2	1.5	DIURNO	UNICA
8	II	ESTADISTICA GENERAL	COMPUTACION E INFORMATICA	2	1.5	DIURNO	UNICA
9	II	CULTURA ARTISTICA	COMPUTACION E INFORMATICA	2	1.5	DIURNO	UNICA
10	II	OFIMATICA	COMPUTACION E INFORMATICA	2	1.5	DIURNO	UNICA
11	II	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION	COMPUTACION E INFORMATICA	2	1.5	DIURNO	UNICA
TOTAL:				30	22.5		

Unidades academicas por repitencia

Nro.	Semestre	Unidad Academica	Horas	Creditos	Turno	Seccion	Modalidad	Opc.
------	----------	------------------	-------	----------	-------	---------	-----------	------

En esta sección le lista todos los cursos, si el alumno tiene cursos por repitencia y desea agregarlo a la matricula, presione el botón Agregar Unidades Académicas por Repitencia y el sistema mostrara una ventana modal.

Unidades académicas				
Semestre: <input type="text" value="I"/>				
Unidades académicas del semestre				
Nro.	Semestre	Nombre Unidad	Horas	Creditos
1	I	ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SOPORTE TÉCNICO	4	3
2	I	INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	4	3
3	I	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	6	4
4	I	DISEÑO DE REDES DE COMUNICACIÓN	5	4

Seleccione el curso de repitencia, el sistema mostrara el curso agregado por repitencia.

Unidades académicas por repitencia								
Nro.	Semestre	Unidad Académica	Horas	Creditos	Turno	Seccion	Modalidad	Opc.
1	I	DISEÑO DE REDES DE COMUNICACIÓN	5	4	DIURNO	UNICA	REPITENCIA	<input type="button" value="✕"/>

Final mente presione el botón Matricular.

2.7. GESTIONAR DOCUMENTACIÓN

En la barra de menús izquierdo seleccione el menú Documentación, el sistema desplegara los submenús siguientes:

Documentación

- ▶ Ranking
- ▶ Record academico
- ▶ Certificado de estudios
- ▶ Nominas de matricula
- ▶ Actas consolidadas
- ▶ Actas adicionales de recuperacion
- ▶ Actas adicionales de repitencia
- ▶ Actas consolidadas finales
- ▶ Boletas de informacion individual
- ▶ Boletas de informacion grupal

Seleccione uno de los documentos que desee imprimir, el sistema le mostrara un formulario de filtro de búsqueda, ingrese los datos a filtrar y presione el botón Imprimir.

Ranking



PERÚ Ministerio de Educación



INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO JOSE DOMINGO CHOQUEHUANCA
CUADRO DE MERITO ANUAL
RANKING PRIMEROS PUESTOS AÑO 2015

CARRERA PROFESIONAL: COMPUTACION E INFORMATICA

Semestres: Primero y Segundo

Puesto	Apellidos y Nombres	Turno	Seccion	Condicion	Puntaje	Promedio
1	HANCCO HANCCO, FANY MAYUMI	DIURNO	UNICA	REGULAR	784.5	17.7000
2	MORALES JARA, ISABEL SALOME	DIURNO	UNICA	REGULAR	695.5	15.6500
3	TINTAYA SALAS, ELSA	DIURNO	UNICA	REGULAR	688	15.5500

Semestres: Tercero y Cuarto

Puesto	Apellidos y Nombres	Turno	Seccion	Condicion	Puntaje	Promedio
1	LLACSA SANGA, FREDY	DIURNO	UNICA	REGULAR	779.5	17.3571
2	HIRPANOCA TURPO, JIMY	DIURNO	UNICA	REGULAR	763.5	17.0714

Semestres: Quinto y Sexto

Puesto	Apellidos y Nombres	Turno	Seccion	Condicion	Puntaje	Promedio
1	HUARSAYA HLAQUIHUA, CLAUDIA MARIBEL	DIURNO	UNICA	REGULAR	757.5	16.9333

Record Académico



**INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO JOSE DOMINGO CHOQUEHUANCA
COMPUTACION E INFORMATICA**

Alumno(a)
HANCCO HANCCO, FANY MAYUMI

PRIMER SEMESTRE

Unidad didáctica	Nota(números)	Nota(letras)	Fecha Registro	Observaciones
ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SOPORTE TÉCNICO	17	DIECISIETE	2015-08-11	
INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	16	DIECISEIS	2015-08-11	
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	17	DIECISIETE	2015-08-11	
DISEÑO DE REDES DE COMUNICACIÓN	19	DIECINUEVE	2015-08-11	
TECNICAS DE COMUNICACION	18	DIECIOCHO	2015-08-11	
LOGICA Y FUNCIONES	17	DIECISIETE	2015-08-11	
CULTURA FISICA Y DEPORTE	19	DIECINUEVE	2015-08-11	
INFORMATICA E INTERNET	18	DIECIOCHO	2015-08-11	
SEGURIDAD INFORMÁTICA	17	DIECISIETE	2015-08-11	

SEGUNDO SEMESTRE

Unidad didáctica	Nota(números)	Nota(letras)	Fecha Registro	Observaciones
REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	17	DIECISIETE	2015-12-12	
DIDÁCTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMÁTICOS	19	DIECINUEVE	2015-12-12	
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN	19	DIECINUEVE	2015-12-12	
HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN	17	DIECISIETE	2015-12-12	
ADMINISTRACIÓN DE REDES	17	DIECISIETE	2015-12-12	
SOFTWARE DE SERVIDORES DE RED	16	DIECISEIS	2015-12-12	
INTERPRETACION Y PRODUCCION DE TEXTOS	17	DIECISIETE	2015-12-12	
ESTADÍSTICA GENERAL	19	DIECINUEVE	2015-12-12	
CULTURA ARTISTICA	19	DIECINUEVE	2015-12-12	
OFIMÁTICA	19	DIECINUEVE	2015-12-12	
FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION	17	DIECISIETE	2015-12-12	

Nomina



NOMINA DE MATRICULA EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICA



INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO JOSE DOMINGO CHOQUEHUANCA						
DRE	PUNO	Carrera	COMPUTACION E INFORMATICA			
Dpto.	PUNO	Semestre	II	Resolucion de	RM. Nº 0402-2008-ED	
Provincia	AZÁNGARO	Año académico	2015	Autorizacion	de fecha 2008-10-31	
Districto	JOSÉ DOMINGO CHOQUEHUANCA	Semestre académico	II	Resolucion de	-	
Lugar	JOSÉ DOMINGO CHOQUEHUANCA	Turno	DIURNO	Sección	UNICA	
Dirección	AV. CUSCO S/N				Revalidación	de fecha 2000-01-01
					<input checked="" type="checkbox"/> PÚBLICO <input type="checkbox"/> PRIVADO	

Nº de Orden	Código de matrícula	DNI	Apellidos y Nombres	Sexo	Edad	Semestral o Reptencia
1	001-015 A	40489532	APAZA CARI, Bernavel Juan	M	116	
2	002-015 A	43970363	APAZA CARI, Pedro Demetrio	M	116	
3	003-015 A	43348863	APAZA COOPA, Damaso	M	116	
4	004-015 A	74746084	CACERES ALARCON, Elva	F	116	
5	005-015 A	72689865	CHINO GOYZUETA, Carol Rosmary	F	116	
6	006-015 A	76371642	CHURQUIPA HANCCO, Rosy	F	116	
7	007-015 A	71836133	CHURQUIPA VILCA, Erika Yoli	F	116	
8	008-015 A	48540531	COAQUIRA CALLATA, Alicia	F	116	
9	009-015 A	74173163	CONDORI COAQUIRA, Yessenia	F	116	
10	010-015 A	01534495	CONDORI SUCARI, Jesus Dionicio	M	116	

Acta Consolidada



ACTA CONSOLIDADA DE EVALUACIÓN ACADÉMICA SEMESTRAL EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICA

INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ DOMINGO CHOQUEHUANCA				UNIDADES DIDÁCTICAS DE LOS MÓDULOS TÉCNICOS Y MÓDULOS TRANSVERSALES EN EL ORDEN DEL PLAN CURRICULAR													AÑO ACADÉMICO : 2015-II	
CODIGO MODULAR: 1385426 TIPO DE GESTION: PÚBLICO																	CARRERA PROFESIONAL: COMPUTACION E INFORMÁTICA	
REGION: PUNO SEMESTRE : SEGUNDO SEMESTRE																	AUTORIZACION DE LA CARRERA: 0402-2008-ED 31/10/2008	
PROVINCIA : AZANGARO HORARIO: DIURNO																	REVALIDACION DE LA CARRERA:	
DISTRITO: J.D. CHOQUEHUANCA SECCION: UNICA																	OBSERVACIONES: SITUACION ACADÉMICA	
DIRECCION: AV. CUSCO SIN																		
N° Orden	Cargo de Matricula	DNI	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	SIBIO FMI													PUNTAJE PROMEDIO PONDERADO	
				DEL TEMA ARTISTICA	ESTADISTICA GENERAL	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION	INTERPRETACION Y PRODUCCION DE TEXTOS	OFIMATICA	ADMINISTRACION DE REDES	DIRECCION EN EL USO DE RECURSOS INFORMATICOS	REVALIDACION DE REDES DE COMUNICACION	INSTALACION Y CONFIGURACION DE REDES DE COMUNICACION	REPARACION DE EQUIPOS DE COMPUTO	SOFTWARE DE SERVIDORES DE RED				
				1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	2	3	4	2				
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L			
1	001-015 A	40469932	APAIZA CARI, Bernareli Juan	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	DESAPROBADO POR INASISTENCIA	
2	002-015 A	43970363	APAIZA CARI, Pedro Demetrio	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	DESAPROBADO POR INASISTENCIA	
3	003-015 A	43349863	APAIZA COOPA, Damaso	M	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10		
4	004-015 A	74746094	CACERES ALARCON, Elva	F	18	14	13	17	12	17	17	14	17	16	14	15.4		
5	005-015 A	72669865	CHINO GOYZUETA, Carol Rosmery	F	16	13	10	13	13	16	14	10	15	13	13	13.3		
6	006-015 A	76371642	CHURQUIPA HANGCO, Rosy	F	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	10	10		
7	007-015 A	71836133	CHURQUIPA VILCA, Erika Yoli	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	DESAPROBADO POR INASISTENCIA	
8	008-015 A	48540531	COAGUIRA CALLATA, Alicia	F	0	0	0	0	6	10	0	0	0	12	0	9.3		
9	009-015 A	74173163	CONDORI COAGUIRA, Yessenia	F	19	13	13	13	16	14	16	15	18	11	14	14.7		
10	010-015 A	01634495	CONDORI SUCARI, Jesus Dionicio	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	DESAPROBADO POR INASISTENCIA	
11	011-015 A	45438455	CORDOBA QUISPE, Adela	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	DESAPROBADO POR INASISTENCIA	
12	012-015 A	70025008	ESTRADA MENDIOLA, Erick George	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	DESAPROBADO POR INASISTENCIA	
13	013-015 A	70210750	HANGCO HANGCO, Fany Mayumi	F	19	19	17	17	19	17	19	17	19	17	16	17.8		
14	014-015 A	70166376	HUAYTA CHAMBI, Zenaida	F	19	14	13	16	14	17	13	16	16	13	15.4			
15	015-015 A	42823747	HURTADO MANCHEGO, Juan Carlos	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	DESAPROBADO POR INASISTENCIA	
16	016-015 A	48681792	IDME GOMEZ, Magda	F	19	12	15	16	15	16	13	14	17	15	13	15		
17	017-015 A	75282930	ITUSACA CONDORI, Gladys	F	13	12	0	13	10	13	11	14	12	13	12.4			
18	018-015 A	74753446	MAMANI ARP, Yeny Rossi	F	13	11	9	13	15	14	15	15	13	14	13	13.2		
19	019-015 A	70101988	MAMANI COARI, Maria Celeste	F	15	10	15	15	14	13	14	14	18	11	13	13.8		
20	020-015 A	70069076	MAMANI CHAMBI, Marcial	M	0	0	0	13	5	7	10	4	0	10	10	8.4		
21	021-015 A	70165355	MAMANI CHINO, Miriam Cindy	F	10	12	13	13	10	13	10	13	13	11	10	11.6		
22	022-015 A	70079639	MAMANI COAGUIRA, Clotilde Frida	F	13	11	13	16	11	14	13	13	13	12	13	12.9		
23	023-015 A	74172409	MAYTA QUISPE, Yony Robert	M	14	10	0	13	10	10	10	0	13	17	13	12.2		
24	024-015 A	74173233	MAYTA QUISPE, Ana Magdalita	F	13	10	0	13	10	10	10	4	13	13	13	10.9		
25	025-015 A	70136188	MONTESINOS LOAYZA, Yaneth Ana	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	DESAPROBADO POR INASISTENCIA	
26	026-015 A	73925644	MORALES JARA, Isabel Gateme	F	19	17	15	16	18	15	14	16	18	17	15	16.4		
27	027-015 A	70574737	MUÑIZ CONDORI, Essas Josão	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	DESAPROBADO POR INASISTENCIA	
28	028-015 A	44848807	PACORI CUTISACA, Jose Eloy	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	DESAPROBADO POR INASISTENCIA	
29	029-015 A	70069082	QUISPE CALLATA, Yulisa Rocío	F	19	13	10	16	16	17	17	13	15	17	16	15.4		

Boletas de Notas



BOLETA DE NOTAS



INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ DOMINGO CHOQUEHUANCA

Codigo	Alumno(a)	Carrera Profesional	Semestre academico
005-015 A	CHINO GOYZUETA, CAROL ROSMERY	COMPUTACION E INFORMÁTICA	2015 - II

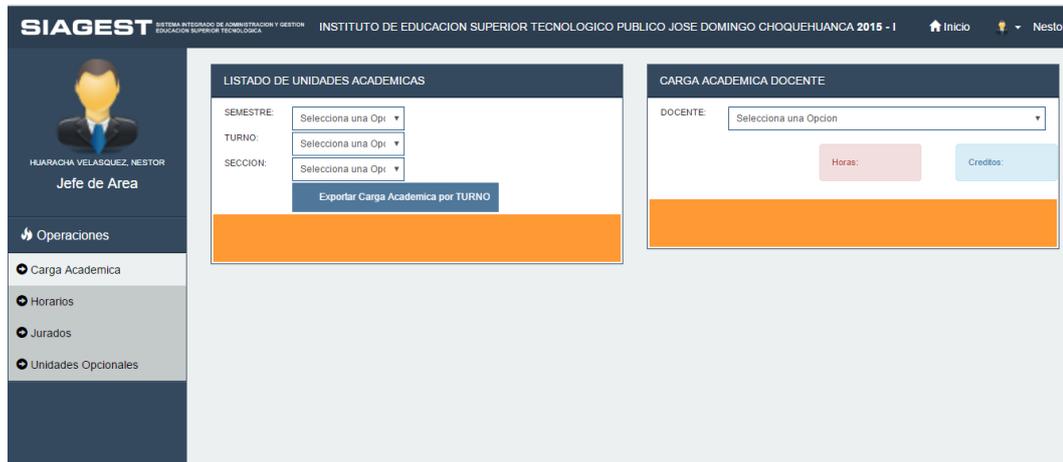
Nro.	Unidad Académica	Sem.	Nota final.	Recuperacion
1	REPARACIÓN DE EQUIPOS DE COMPUTO	II	13	
2	OFIMATICA	II	13	
3	CULTURA ARTISTICA	II	16	
4	ESTADISTICA GENERAL	II	13	
5	INTERPRETACION Y PRODUCCION DE TEXTOS	II	13	
6	SOFTWARE DE SERVIDORES DE RED	II	13	
7	ADMINISTRACION DE REDES	II	16	
8	HERRAMIENTAS DE GESTION DE REDES DE COMUNICACION	II	10	14
9	INSTALACION Y CONFIGURACION DE REDES DE COMUNICACION	II	15	
10	DIDACTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMATICOS	II	14	
11	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION	II	10	16

SECRETARIO ACADEMICO

ALUMNO (A)

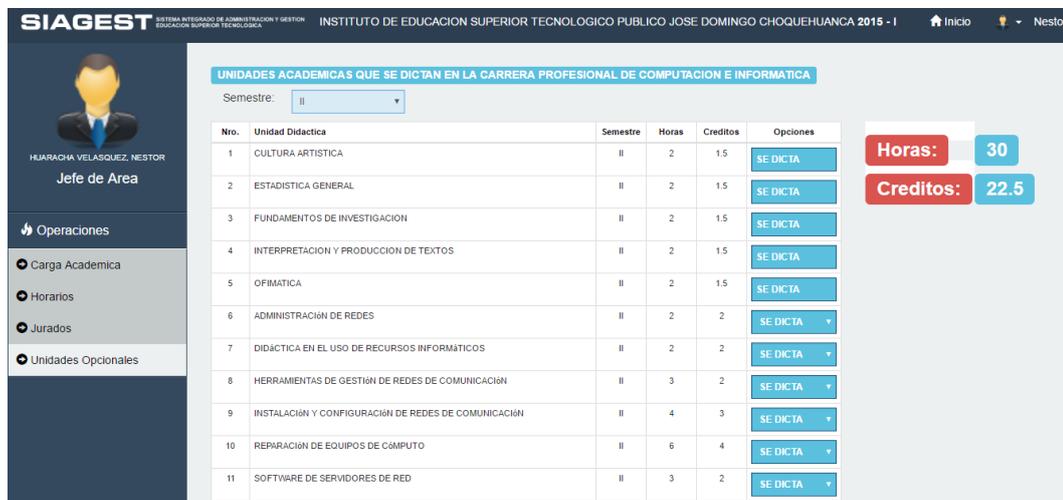
3. MODULO JEFE DE ÁREA ACADÉMICA

Ingresa al sistema por el login del módulo y el sistema le mostrara la siguiente interface:



3.1. GESTIONAR CURSOS OPCIONALES

En el menú izquierdo seleccione Unidades opciones, y seleccione un semestre, el sistema mostrara lo siguiente:



Nro.	Unidad Didactica	Semestre	Horas	Creditos	Opciones
1	CULTURA ARTISTICA	II	2	1.5	SE DICTA
2	ESTADISTICA GENERAL	II	2	1.5	SE DICTA
3	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION	II	2	1.5	SE DICTA
4	INTERPRETACION Y PRODUCCION DE TEXTOS	II	2	1.5	SE DICTA
5	OFIMATICA	II	2	1.5	SE DICTA
6	ADMINISTRACION DE REDES	II	2	2	SE DICTA
7	DIDACTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMATICOS	II	2	2	SE DICTA
8	HERRAMIENTAS DE GESTION DE REDES DE COMUNICACION	II	3	2	SE DICTA
9	INSTALACION Y CONFIGURACION DE REDES DE COMUNICACION	II	4	3	SE DICTA
10	REPARACION DE EQUIPOS DE COMPUTO	II	6	4	SE DICTA
11	SOFTWARE DE SERVIDORES DE RED	II	3	2	SE DICTA

Seleccione un semestre, por defecto todos los cursos se dictan, pero si desea que un curso en específico no se dicte, presione en el boto desplegable de color celeste y seleccione No se dicta.

3.2. GESTIONAR CARGA ACADÉMICA

En el menú izquierdo seleccione Carga Académica, el sistema le mostrara el siguiente formulario:

Seleccione un semestre, turno y sección, el sistema listará los cursos que aún no sean cargados a ningún docente.

III	DIURNO	UNICA	Hrs.2	Crts.1.5	INVESTIGACION E INNOVACION TECNOLOGICA
III	DIURNO	UNICA	Hrs.3	Crts.2	MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
III	DIURNO	UNICA	Hrs.3	Crts.2	SOCIEDAD Y ECONOMIA EN LA GLOBALIZACION
III	DIURNO	UNICA	Hrs.6	Crts.5	ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

Luego en la parte derecha seleccione un docente al que desea cargar el curso. El sistema listará los cursos que tienen cargados, en caso que no tenga cursos asignados se visualizará vacío esta sección.

III	TARDE	UNICA	Hrs.6	Crts.4	HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE
III	TARDE	UNICA	Hrs.4	Crts.3	TALLER DE BASE DE DATOS
IV	DIURNO	UNICA	Hrs.8	Crts.6	TALLER DE PROGRAMACIÓN DISTRIBUIDA
VI	DIURNO	UNICA	Hrs.3	Crts.2	COMERCIO ELECTRÓNICO

Si desea borrar el curso asignado al docente solo tiene arrastrar el curso fuera del recuadro amarillo.

Para asignar un curso al docente solo arrastré el curso al recuadro amarillo del docente.

Final mente presione el botón Publicar carga académica por turno, el sistema mostrara lo siguiente:

		INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO JOSE DOMINGO CHOQUEHUANCA		
DISTRIBUCION DE CARGA ACADEMICA CARRERA PROFESIONAL COMPUTACION E INFORMATICA TURNO: DIURNO				
DOCENTE: HUARACHA VELA & SQUEZ, NESTOR				
UNIDAD ACADEMICA	SEMESTRE	SECCION	HORAS	CREDITOS
INTERPRETACION Y PRODUCCION DE TEXTOS	II	UNICA	2	1.5
ADMINISTRACION DE BASE DE DATOS	IV	UNICA	6	4
LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	VI	UNICA	2	1.5
TOTAL			10	7
DOCENTE: ALEJO QUISPE, RUBEN				
UNIDAD ACADEMICA	SEMESTRE	SECCION	HORAS	CREDITOS
CULTURA ARTISTICA	II	UNICA	2	1.5
ESTADISTICA GENERAL	II	UNICA	2	1.5
INSTALACION Y CONFIGURACION DE REDES DE COMUNICACION	II	UNICA	4	3
PROYECTOS DE INVESTIGACION E INNOVACION TECNOLOGICA	IV	UNICA	4	3
PRODUCCION AUDIOVISUAL	VI	UNICA	8	4
TOTAL			16	13
DOCENTE: CENTENO PALOMINO, RICHARD				
UNIDAD ACADEMICA	SEMESTRE	SECCION	HORAS	CREDITOS
COMETICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMATICOS	II	UNICA	2	2
METODOLOGIAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE	IV	UNICA	2	2
TALLER DE PROGRAMACION WEB	VI	UNICA	10	6
TOTAL			14	12
DOCENTE: BEJAR GONZALES, VICTOR HUGO				
UNIDAD ACADEMICA	SEMESTRE	SECCION	HORAS	CREDITOS
TALLER DE PROGRAMACION DISTRIBUIDA	IV	UNICA	8	6
COMERCIO ELECTRONICO	VI	UNICA	3	2
TOTAL			11	8
DOCENTE: QUISPE CAYO, JOSE JUSTINO				
UNIDAD ACADEMICA	SEMESTRE	SECCION	HORAS	CREDITOS
LEGISLACION E INSTRUCCION LABORAL	VI	UNICA	3	2
TOTAL			3	2
DOCENTE: CALBINA CONDORI, HELAR FERRER				
UNIDAD ACADEMICA	SEMESTRE	SECCION	HORAS	CREDITOS
ADMINISTRACION DE REDES	II	UNICA	2	2
REPARACION DE EQUIPOS DE COMPUTO	II	UNICA	6	4
COMUNICACION INTERPERSONAL	IV	UNICA	2	1.5
TOTAL			10	7.5
DOCENTE: COLQUEHUANCA CALBINA, ELOY MARTIN				
UNIDAD ACADEMICA	SEMESTRE	SECCION	HORAS	CREDITOS
OPTICA	II	UNICA	2	1.5
SOFTWARE DE SERVIDORES DE RED	II	UNICA	3	2
TALLER DE PROGRAMACION CONCURRENTE	IV	UNICA	8	6
APLICACIONES MOVILES	VI	UNICA	4	3
TOTAL			17	12.5
DOCENTE: CATACORA MURILLO, LUIS ABAD				
UNIDAD ACADEMICA	SEMESTRE	SECCION	HORAS	CREDITOS
FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION	II	UNICA	2	1.5
HERRAMIENTAS DE GESTION DE REDES DE COMUNICACION	II	UNICA	3	2
PROYECTO EMPRESARIAL	VI	UNICA	2	1.5
TOTAL			7	5

3.3. GESTIONAR HORARIOS

En el menú izquierdo seleccione Horario, el sistema mostrara el siguiente formulario:

HORARIO POR SEMESTRE, TURNO Y SECCION					
SEMESTRE:	Selecciona una Opcio	TURNO:	Selecciona una Opcio	SECCION:	Selecciona una Opcio

Seleccione el semestre, curso y sección al que desea generar un horario.

HORARIO POR SEMESTRE, TURNO Y SECCION

SEMESTRE: TURNO: SECCION:

SEMESTRE: II **TURNO: DIURNO** **SECCION: UNICA**

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
08:00:00 08:50:00	(6) REPARACIÓN DE EQ	(2) CULTURA ARTÍSTICA	(2) ADMINISTRACIÓN DE	(4) INSTALACIÓN Y CON	(2) OFIMÁTICA
08:50:00 09:40:00	(6) REPARACIÓN DE EQ	(2) CULTURA ARTÍSTICA	(2) ADMINISTRACIÓN DE	(4) INSTALACIÓN Y CON	(2) OFIMÁTICA
09:40:00 10:30:00	(6) REPARACIÓN DE EQ	(2) DIDÁCTICA EN EL U	(2) INTERPRETACION Y	(4) INSTALACIÓN Y CON	(2) FUNDAMENTOS DE
10:30:00 11:20:00	(6) REPARACIÓN DE EQ	(2) DIDÁCTICA EN EL U	(2) INTERPRETACION Y	(4) INSTALACIÓN Y CON	(2) FUNDAMENTOS DE
11:20:00 11:30:00	RECESO				
11:30:00 12:20:00	(2) ESTADÍSTICA GENEI	(3) SOFTWARE DE SERI	(6) REPARACIÓN DE EQ		(3) HERRAMIENTAS DE
12:20:00 13:10:00	(2) ESTADÍSTICA GENEI	(3) SOFTWARE DE SERI	(6) REPARACIÓN DE EQ		(3) HERRAMIENTAS DE
13:10:00 14:00:00		(3) SOFTWARE DE SERI			(3) HERRAMIENTAS DE

Guardar Horario Exportar Horario Como PDF (1) Exportar Horario Como PDF (2)

Seleccione los cursos según el día y la hora que desea que se dicten el curso, Presione el botón Guardar Horario, si desea imprimir en horario presione el botón Exportar Horario Como PDF

3.4. GESTIONAR JURADOS

En el menú izquierdo seleccione Jurados, el sistema le muestra un formulario de filtro de búsqueda, seleccione un semestre, turno y sección.

JURADOS EVALUACION DE RECUPERACION

SEMESTRE: TURNO: SECCION:

Luego de realizar el filtro el sistema mostrara el formulario de designación de jurados de recuperación, así como también una lista de los cursos con estudiantes desaprobados.

JURADOS EVALUACION DE RECUPERACION

SEMESTRE: II TURNO: DIURNO SECCION: UNICA

UNIDADES ACADEMICAS				
NRO	UNIDAD ACADÉMICA	DOCENTE	PUBLI.	RECUP.
1	REPARACIÓN DE EQUIPOS DE C&MPL	CALSINA CONDORI, HELAR	SI	SI [7]
2	DIDÁCTICA EN EL USO DE RECURSO	CENTENO PALOMINO, RICH	SI	SI [4]
3	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE	ALEJO QUIISPE, RUBEN	SI	NO
4	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE RED	CATACORA MURILLO, LUIS	SI	SI [3]
5	ADMINISTRACIÓN DE REDES	CALSINA CONDORI, HELAR	SI	SI [3]
6	SOFTWARE DE SERVIDORES DE RED	COLQUEHUANCA CALSIN, E	SI	SI [3]
7	INTERPRETACION Y PRODUCCION D	HUARACHA VELASQUEZ, N	SI	SI [3]
8	ESTADISTICA GENERAL	ALEJO QUIISPE, RUBEN	SI	SI [9]
9	CULTURA ARTISTICA	ALEJO QUIISPE, RUBEN	SI	SI [2]
10	OFIMATICA	COLQUEHUANCA CALSIN, E	SI	SI [8]
11	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION	CATACORA MURILLO, LUIS	SI	SI [3]

JURADO EVALUADOR

DOCENTE TITULAR: _____

UNIDAD DIDACTICA: _____

PRESIDENTE:

SECRETARIO:

VOCAL:

FECHA Y HORA:

ALUMNOS EN RECUPERACION

Selección un curso, el sistema mostrara a los alumnos desaprobados en la sección Alumnos en recuperación.

JURADO EVALUADOR

DOCENTE TITULAR: **CATACORA MURILLO, LUIS ABAD**

UNIDAD DIDACTICA: **HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN**

PRESIDENTE:

SECRETARIO:

VOCAL:

FECHA Y HORA:

ALUMNOS EN RECUPERACION

Nro.	Cod.Mat.	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES
1	005-015 A	72689865	CHINO GOYZUETA, CAROOL ROSMERY
2	017-015 A	75282930	ITUSACA CONDORI, GLADYS
3	032-015 A	76785366	SUCARI MAYTA, FAUSTINO

Seleccione un presidente, Secretario y Vocal, así como también la fecha y hora de la recuperación, seguida mente presione el botón Asignar Jurados y el botón Publicar Horarios de Exámenes.

**HORARIO DE RECUPERACIONES
COMPUTACION E INFORMATICA
SEGUNDO SEMESTRE**

1.- REPARACION DE EQUIPOS DE COMPUTO	
PRESIDENTE:	HUARACHA VELASQUEZ, NESTOR
SECRETARIO:	CALSINA CONDORI , HELAR FERRER
VOCAL:	QUISPE CAYO, JOSE JUSTINO
FECHA Y HORA:	2015-12-16 00:00:00

2.- DIDACTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMATICOS	
PRESIDENTE:	HUARACHA VELASQUEZ, NESTOR
SECRETARIO:	CENTENO PALOMINO, RICHARD
VOCAL:	CALSINA CONDORI , HELAR FERRER
FECHA Y HORA:	2015-12-15 11:00:00

3.- HERRAMIENTAS DE GESTION DE REDES DE COMUNICACION	
PRESIDENTE:	HUARACHA VELASQUEZ, NESTOR
SECRETARIO:	CATACORA MURILLO, LUIS ABAD
VOCAL:	CENTENO PALOMINO, RICHARD
FECHA Y HORA:	2015-12-15 00:00:00

4.- ADMINISTRACION DE REDES	
PRESIDENTE:	HUARACHA VELASQUEZ, NESTOR
SECRETARIO:	CALSINA CONDORI , HELAR FERRER
VOCAL:	ALEJO QUISPE, RUBEN
FECHA Y HORA:	2015-12-16 00:00:00

En esta sección también puede Publicar el Acta de evaluación del curso en recuperación, presionando el botón Publicar Acta de Evaluación.


INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO JOSE DOMINGO CHOQUEHUANCA

ACTA DE EVALUACION DE RECUPERACION

CARRERA PROFESIONAL: COMPUTACION E INFORMATICA
MODULO PROFESIONAL: GESTIÓN DE SOPORTE TÉCNICO, SEGURIDAD Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
UNIDAD EDUCATIVA : HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN
CREDITOS : 2
TURNO : DIURNO
SECCION : UNICA

JURADO EVALUADOR:
PRESIDENTE : HUARACHA VELASQUEZ, NESTOR
SECRETARIO : CATAORA MURILLO, LUIS ABAD
VOCAL : CENTENO PALOMINO, RICHARD

Nº	Codigo de Matrícula	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES	LOGRO FINAL		
				EN NUMEROS	EN LETRAS	PUNTAJE
1	005-015 A	72680865	CHINO GOYZUETA, CAROOL ROSMERY			
2	017-015 A	75282930	ITUBACA CONDORI, GLADYS			
3	032-015 A	76785366	SUCARI MAYTA, FAUSTINO			

J.D.CHOQUEHUANCA , 15 DE DICIEMBRE DE 2015

 HUARACHA VELASQUEZ, NESTOR
PRESIDENTE

 CATAORA MURILLO, LUIS ABAD
SECRETARIO

 CENTENO PALOMINO, RICHARD
VOCAL

4. MODULO DOCENTE

Ingresa al sistema por el login del módulo y el sistema le mostrara la siguiente interface:



INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO JOSE DOMINGO CHOQUEHUANCA
 - PERIODO 2015 - II
 CARRERA PROFESIONAL DE COMPUTACION E INFORMATICA
 DOCENTE: CATAORA MURILLO, LUIS ABAD















4.1. LISTAR NÓMINA DE MATRICULA

En el menú principal seleccione Listado Alumnos, el sistema listara los cursos asignados al docente.

CARGA ACADEMICA				
Nro.	UNIDAD ACADEMICA	TURNO	SECCION	CARRERA PROFESIONAL
1	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA
2	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA
3	PROYECTO EMPRESARIAL	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA
4	ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS	TARDE	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA

RELACION DE ALUMNOS MATRICULAS A LA UNIDAD ACADEMICA:

Seleccione un curso, el sistema listara los alumnos matriculados en la unidad didáctica seleccionada.

RELACION DE ALUMNOS MATRICULAS A LA UNIDAD ACADEMICA:

 **PROYECTO EMPRESARIAL**

Nro.	COD.MAT	APELLIDOS Y NOMBRES
1	002-13	ARAPA QUISPE YONI CESAR
2	001-13	AVENDAÑO QUISPE BERTHA SONIA
3	007-13	CONDORI QUISPE NATTY SOLEDAD
4	015-13	HUARSAYA HILAQUIJHUA CLAUDIA MARIBEL
5	016-13	IRURI MAMANI YANETH MERY
6	017-13	LEON HANCCO FLAVIO VELY
7	018-13	MAMANI HANCCO YENI WILLMA
8	020-13	POCOHUANCA QUISPE MIRIAM HAYDE
9	021-13	QUISPE CALLATA ARNOLD ULISES
10	022-13	QUISPE CONDORI BRAYAN RANDU
11	023-13	QUISPE MAMANI PILAR

Presione el botón Excel.

4.2. GESTIONAR NOTAS

En el menú principal seleccione Notas, el sistema listara los cursos asignados al docente.

CARGA ACADEMICA

Nro.	UNIDAD ACADEMICA	TURNO	SECCION	CARRERA PROFESIONAL	CAPACIDADES TERMINALES	PUBLICADO
1	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA	1	Si
2	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA	1	Si
3	PROYECTO EMPRESARIAL	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA	1	No
4	ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS	TARDE	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA	1	Si

Seleccione un curso, el sistema mostrara una ventana modal con el listado de alumnos.

COMPUTACION E INFORMATICA
PROYECTO EMPRESARIAL

Nro.	COD.MAT	APELLIDOS Y NOMBRES	CAPACIDAD TERMINAL 1
1	002-1377	ARAPA QUISPE YONI CESAR	3
2	001-1378	AVENDAÑO QUISPE BERTHA SONIA	13
3	007-1381	CONDORI QUISPE NATTY SOLEDAD	13
4	015-1383	HUARSAYA HILAQUIJHUA CLAUDIA MARIBEL	17
5	016-1384	IRURI MAMANI YANETH MERY	6
6	017-1385	LEON HANCCO FLAVIO VELY	8
7	018-1386	MAMANI HANCCO YENI WILLMA	14
8	020-1387	POCOHUANCA QUISPE MIRIAM HAYDE	15
9	021-1388	QUISPE CALLATA ARNOLD ULISES	5
10	022-1389	QUISPE CONDORI BRAYAN RANDU	0
11	023-1390	QUISPE MAMANI PILAR	18

Guardar CT 1

 Cerrar  Publicar

Ingrese las todas finales y presione Guardar. Finalmente presione el botón Publicar, cabe recalcar si una nota está en estado publicado esta ya no se puede modificar.

4.3. GENERAR REGISTRO DE EVALUACIÓN

En el menú principal seleccione Reportes, el sistema listara cursos asignados.

CARGA ACADEMICA				
Nro.	UNIDAD ACADEMICA	TURNOS	SECCION	CARRERA PROFESIONAL
1	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA
2	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA
3	PROYECTO EMPRESARIAL	DIURNO	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA
4	ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS	TARDE	UNICA	COMPUTACION E INFORMATICA

Seleccione un curso, el sistema generara un PDF con el registro de evaluación listo para imprimir.

INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO JOSE DOMINGO CHOQUEHUANCA
REGISTRO DE EVALUACION
CARRERA PROFESIONAL

COMPUTACION E INFORMATICA

MODULO EDUCATIVO - TRANSVERSAL

GESTION EMPRESARIAL

UNIDAD DIDACTICA

PROYECTO EMPRESARIAL

HORARIO

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
08:00:00 - 08:50:00					X
08:50:00 - 09:40:00					X
09:40:00 - 10:30:00					
10:30:00 - 11:20:00					
11:20:00 - 11:30:00	R E C E S O				
11:30:00 - 12:20:00					
12:20:00 - 13:10:00					
13:10:00 - 14:00:00					

HORAS SEMESTRALES : 38
CREDITOS : 1.5
TURNO : DIURNO
SECCION : UNICA
SEMESTRE ACADEMICO : VI
DOCENTE : CATACORA MURILLO, LUIS ABAD
DIRECTOR : GUISEP CAYO, JOSE JUSTINO

CATACORA MURILLO, LUIS ABAD
 DOCENTE
 PERIODO: 2015 - II

EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA

INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO JOSE DOMINGO CHOQUEHUANCA					
CARRERA PROFESIONAL: COMPUTACION E INFORMATICA					
SEMESTRE: VI		TURNO: DIURNO		SECCION: UNICA	
MODULO EDUCATIVO - TRANSVERSAL: GESTION EMPRESARIAL					
UNIDAD DIDACTICA: PROYECTO EMPRESARIAL					CREDITOS: 1.5
DOCENTE: CATACORA MURILLO LUIS ABAD					
PERIODO: 2015-II					

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CAPACIDAD TERMINAL Nº1		CAPACIDAD TERMINAL Nº2		CAPACIDAD TERMINAL Nº3		CAPACIDAD TERMINAL Nº4		CAPACIDAD TERMINAL Nº5		NOTA FINAL		
		L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	LIBERAL	NUMERICO	
1	ARAPA QUISPE, YONI CESAR	3											Trece	3
2	AVENDAÑO QUISPE, BERTHA SONIA	13											Trece	13
3	CONDORI QUISPE, NATTY SOLEDAD	13											Trece	13
4	HUARSAYA HLAQUILHA, CLAUDIA MARISEL	17											Diecisiete	17
5	IRURI MAMANI, YANETH MERY	6											Seis	6
6	LEON HANCCO, FLAVIO VELY	8											Ocho	8
7	MAMANI HANCCO, YENI WILLMA	14											Catorce	14
8	POOCHUANCA QUISPE, MIRIAM HAYDE	15											Quince	15
9	QUISPE CALLATA, ARNOLD LUIS	5											Cinco	5
10	QUISPE CONDORE, BRAYAN RANDU	0											DFI	0
11	QUISPE MAMANI, PILAR	18											Dieciocho	18

CATACORA MURILLO, LUIS ABAD
 DOCENTE

ACTA DE EVALUACION FINAL DE LA UNIDAD DIDACTICA

INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JOSÉ DOMINGO CHOQUEHUANCA		
CARRERA PROFESIONAL: COMPUTACION E INFORMATICA		
SEMESTRE: VI	TURNO: DIURNO	SECCION: UNICA
MODULO EDUCATIVO - TRANSVERSAL: GESTION EMPRESARIAL		
UNIDAD DIDACTICA: PROYECTO EMPRESARIAL		CREDITOS: 1.5
DOCENTE: CATAORA MURILLO LUIS ABAD		PERIODO: 2015-II

Nº	CODIGO DE MATRICULA	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES	EVALUACION FINAL		
				LOGRO FINAL		PUNTAJE
				EN NUMEROS	EN LETRAS	
1	002-13	74060860	ARAPA QUISPE, YONI CESAR	3	Tres	4.5
2	001-13	74172385	AVENDAÑO QUISPE, BERTHA SONIA	13	Trece	19.5
3	007-13	72743093	CONDORI QUISPE, NATTY SOLEDAD	13	Trece	19.5
4	015-13	70210751	HUARSAYA HILAQUIHUA, CLAUDIA MARIBEL	17	Diecisiete	25.5
5	016-13	73388240	IRURI MAMANI, YANETH MERY	6	Ses	9.0
6	017-13	2438018	LEON HANCCO, FLAVIO VELY	8	Ocho	12.0
7	018-13	71262203	MAMANI HANCCO, YENI WILLMA	14	Catorce	21.0
8	020-13	77393708	PICOHUANCA QUISPE, MIRIAM HAYDE	15	Quince	22.5
9	021-13	70069081	QUISPE CALLATA, ARNOLD LUISES	5	Cinco	7.5
10	022-13	73431089	QUISPE CONDORI, BRAYAN RANDU	0	DFI	0.0
11	023-13	70079847	QUISPE MAMANI, PILAR	18	Dieciocho	27.0

CATAORA MURILLO, LUIS ABAD
DOCENTE



CARRERA PROFESIONAL DE COMPUTACION E INFORMATICA
INFORME DEL AVANCE CURRICULAR DE LA UNIDAD DIDACTICA
PROYECTO EMPRESARIAL
SEMESTRE: 2015 - II

DATOS GENERALES:

INSTITUCION: INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO
JOSE DANIEL CROVIA
CARRERA: COMPUTACION E INFORMATICA
SEMESTRE: VI SECCION: UNICA TURNO: DIURNO
DOCENTE: CATACORA MURILLO, LUIS ABAD

LOGROS Y DIFICULTADES:

MODULO EDUCATIVO - TRANSVERSAL:	GESTION EMPRESARIAL
UNIDAD DIDACTICA	PROYECTO EMPRESARIAL
LOGROS	El total de estudiantes matriculados en la unidad didactica PROYECTO EMPRESARIAL en el periodo academico 2015-II es de 11. Y al finalizar 6 estudiantes lograron alcanzar las capacidades y que representa al 54.55% de alumnos matriculados
DIFICULTADES	Se tiene 5 estudiante(s) con dificultad en el logro de las capacidades en la unidad didactica PROYECTO EMPRESARIAL y que representa el 45.45% de estudiantes matriculados.
SUGERENCIAS	Se sugiere que las evaluaciones de recuperacion para los estudiantes desaprobados con nota entre 10 a 12, se tome en cuenta los aspectos: procedimentales, conceptuales y actitudinales que estan establecidos en el silabo de la unidad didactica.

ESTADISTICAS DE LA UNIDAD DIDACTICA:

RESUMEN	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
MATRICULADOS	11	100.00%
APROBADOS	6	54.55%
DESAPROBADOS(Sin oportunidad a recuperaciones)	4	36.36%
DESAPROBADOS(Con oportunidad a recuperaciones)	0	0.00%
DESAPROBADOS POR INASISTENCIA(DPI)	1	9.09%
TOTAL	11	100.00%

CATACORA MURILLO, LUIS ABAD
DOCENTE

4.4. ACTUALIZAR DATOS.

En el menú principal seleccione Datos docente,

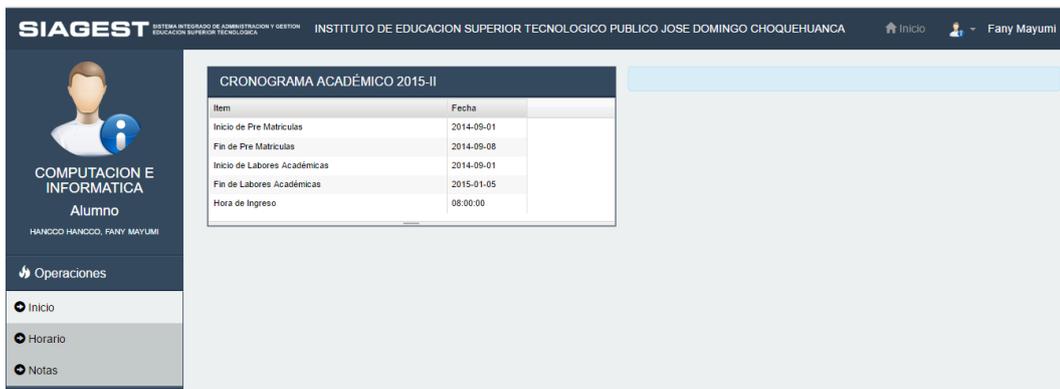
ACTUALIZACION DE DATOS DEL DOCENTE

CODIGO MODULAR:	<input type="text" value="COD_MODULAR"/>	DNI:	<input type="text" value="44319564"/>
NOMBRES:	<input type="text" value="LUIS ABAD"/>	APELLIDOS:	<input type="text" value="CATACORA MURILLO"/>
SEXO:	<input type="text" value="M"/>	CONDICION:	<input type="text" value="CONTRATADO"/>
EMAIL:	<input type="text" value="EMAIL"/>	DIRECCION:	<input type="text" value="DIRECCION"/>
CELULAR:	<input type="text" value="CELULAR"/>	DICTA CURSOS EN OTRAS CARRERAS:	<input type="text" value="No"/>

Realice los cambios y presione Guardar.

5. MODULO ALUMNO

Ingresa al sistema por el login del módulo y el sistema le mostrara la siguiente interface:



The screenshot shows the SIAGEST (Sistema Integrado de Administración y Gestión) interface for the Instituto de Educación Superior Tecnológico Público José Domingo Choquehuanca. The user is logged in as Fany Mayumi. The interface displays the 'CRONOGRAMA ACADÉMICO 2015-II' (Academic Calendar 2015-II) for the 'COMPUTACION E INFORMÁTICA' (Computer Science and Informatics) module. The calendar is presented as a table with two columns: 'Item' and 'Fecha' (Date). The table lists the following events:

Item	Fecha
Inicio de Pre Matriculas	2014-09-01
Fin de Pre Matriculas	2014-09-08
Inicio de Labores Académicas	2014-09-01
Fin de Labores Académicas	2015-01-05
Hora de Ingreso	08:00:00

The interface also includes a sidebar menu with options: 'Operaciones', 'Inicio', 'Horario', and 'Notas'. The user's name 'Fany Mayumi' is visible in the top right corner.

5.1. VER CRONOGRAMA ACADÉMICO.

En el menú de la parte izquierda de la interface seleccione Inicio, el sistema visualizara el cronograma académico.



This is a close-up view of the 'CRONOGRAMA ACADÉMICO 2015-II' table. The table has a dark blue header with the title 'CRONOGRAMA ACADÉMICO 2015-II'. Below the header is a table with two columns: 'Item' and 'Fecha'. The data rows are as follows:

Item	Fecha
Inicio de Pre Matriculas	2014-09-01
Fin de Pre Matriculas	2014-09-08
Inicio de Labores Académicas	2014-09-01
Fin de Labores Académicas	2015-01-05
Hora de Ingreso	08:00:00

5.2. MOSTRAR HORARIO.

En el menú de la parte izquierda de la interface seleccione Horario, seleccione el semestre y el sistema mostrara el horario.

HORARIOS							
TERCER SEMESTRE							
TERCER SEMESTRE: HORARIO DE CLASES 2015-II >>> TURNO: TARDE >>> SECCION: UNICA							
Nº	HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	
1	08:00 08:50	LÓGICA DE PROGRAMACIÓN RUBEN ALEJO QUISPE	SOCIEDAD Y ECONOMIA EN LA GLOBALIZACION ELOY MARTIN COLQUEHUANCA CAL SIN	MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE HELAR FERRER CALSINA CONDORI	TALLER DE MODELAMIENTO DE SOFTWARE RICHARD CENTENO PALOMINO	ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS LUIS ABAD CATACORA MURILLO	
2	08:50 09:40						
3	09:40 10:30	TALLER DE BASE DE DATOS VICTOR HUGO BEJAR GONZALES					
4	10:30 11:20		HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE VICTOR HUGO BEJAR GONZALES	HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE VICTOR HUGO BEJAR GONZALES			
	11:20 11:30	R	E	C	E	S	O
5	11:30 12:20	TALLER DE BASE DE DATOS VICTOR HUGO BEJAR GONZALES	HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE VICTOR HUGO BEJAR GONZALES	HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE VICTOR HUGO BEJAR GONZALES		ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS LUIS ABAD CATACORA MURILLO	
6	12:20 13:10		INVESTIGACION E INNOVACION TECNOLOGICA NESTOR HUARACHA VELASQUEZ				
7	13:10 14:00						

5.3. VER RECORD ACADÉMICO.

En el menú de la parte izquierda de la interface seleccione Notas, el sistema mostrara el record académico.

HISTORIAL DE NOTAS						
Nro.	Unidad Académica	Semestre	Creditos	Evaluacion	Nota	Recuperación
Año Académico: 2015 - I						
1	CULTURA FISICA Y DEPORTE	I	1.5	SEMESTRAL	19	
2	DISEÑO DE REDES DE COMUNICACIÓN	I	4	SEMESTRAL	19	
3	INFORMATICA E INTERNET	I	1.5	SEMESTRAL	18	
4	INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	I	3	SEMESTRAL	16	
5	LOGICA Y FUNCIONES	I	1.5	SEMESTRAL	17	
6	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	I	4	SEMESTRAL	17	
7	ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SOPORTE TÉCNICO	I	3	SEMESTRAL	17	
8	SEGURIDAD INFORMÁTICA	I	2	SEMESTRAL	17	
9	TECNICAS DE COMUNICACION	I	1.5	SEMESTRAL	18	
Año Académico: 2015 - II						
10	ADMINISTRACIÓN DE REDES	II	2	SEMESTRAL	17	
11	CULTURA ARTISTICA	II	1.5	SEMESTRAL	19	
12	DIDÁCTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMÁTICOS	II	2	SEMESTRAL	19	
13	ESTADISTICA GENERAL	II	1.5	SEMESTRAL	19	
14	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION	II	1.5	SEMESTRAL	17	
15	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN	II	2	SEMESTRAL	17	
16	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN	II	3	SEMESTRAL	19	
17	INTERPRETACION Y PRODUCCION DE TEXTOS	II	1.5	SEMESTRAL	17	
18	OFIMÁTICA	II	1.5	SEMESTRAL	19	
19	REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	II	4	SEMESTRAL	17	
20	SOFTWARE DE SERVIDORES DE RED	II	2	SEMESTRAL	16	

5.4. ACTUALIZAR DATOS.

En el menú de la parte derecha de la interface seleccione Actualizar mis datos, el sistema mostrara el formulario de actualización de datos.



ACTUALIZANDO MIS DATOS

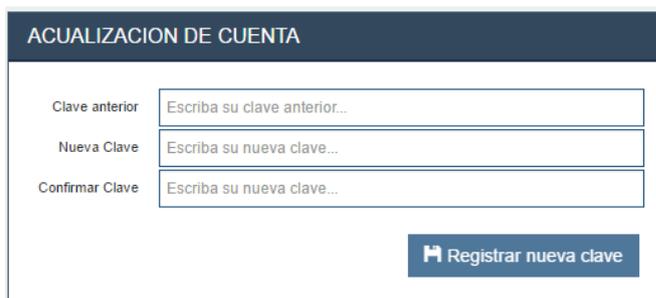
E-mail: micorreo@email.com

Dirección: Escriba su dirección...

Celular: Escriba su numero de celular...

Registrar

También puede cambiar de clave en el menú derecho Cambiar Clave



ACUALIZACION DE CUENTA

Clave anterior: Escriba su clave anterior...

Nueva Clave: Escriba su nueva clave...

Confirmar Clave: Escriba su nueva clave...

Registrar nueva clave