

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



**“ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN
SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL CENTRO DE
IDIOMAS APLICADO A LA FACULTAD DE
INGENIERÍA DE
SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI 2016.”**

PRESENTADO POR EL BACHILLER

GIANCARLO, VILLAFANA SALDAÑA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

UCAYALI – PERÚ

AÑO 2016

DEDICATORIA

El desarrollo de esta tesis lo dedico a mis padres por ser el apoyo permanente en mi vida y en mis estudios, por ser ese pilar fuerte que ha permitido desarrollarme personal y profesionalmente y por ser mi ejemplo de vida, constancia y superación.

A mi esposa por ser mi amiga, mi confidente, mi consejera y mi compañera de vida, por el apoyo que me ha dado en los estudios y en cada situación que la vida nos ha puesto en frente.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer hoy y siempre a mi familia por el esfuerzo realizado por ellos. El apoyo en mis estudios, de ser así no hubiese sido posible. A mis padres y demás familiares ya que me brindan el apoyo, la alegría y la fortaleza necesaria para seguir adelante.

INDICE PRINCIPAL

RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
INTRODUCCIÓN	IX
CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN	
1.1 Datos generales de la institución	01
1.2 Fines de la Organización	04
1.3 Análisis externo	05
1.4 Análisis Interno	09
1.5 Análisis Estratégico	10
1.6 Descripción de la problemática	13
1.7 Resultados esperados	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO	
2.1 Marco teórico del Negocio	17
2.2 Marco teórico del Proyecto	19
CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	
3.1 Gestión del proyecto	29
3.2 Ingeniería del proyecto	66
3.3 Soporte del proyecto	66
CAPÍTULO IV: EJECUCION, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO	
4.1 Gestión del proyecto	67
4.2 Ingeniería del proyecto	75
CAPÍTULO V: GESTION DEL CIERRE	
5.1 Gestión del cierre del proyecto	76
5.2 Ingeniería del proyecto	79
CAPÍTULO VI: EVALUACION DE RESULTADOS	
6.1 Indicadores claves de éxito del Proyecto	88
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
7.1 Conclusiones	92
7.2 Recomendaciones	93
GLOSARIO TERMINOS	94
BILBLOGRAFIA	95
ANEXOS	97

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1: Organigrama estructural	03
Grafico 2: Factores Generales	08
Grafico 3: Arquitectura de un sitio Web básica	22
Grafico 4: Arquitectura de un sitio Web dinámico	22
Grafico 5: Bases del PMBOK	26
Grafico 6: Fases de un proyecto Según el PMBOK	27
Grafico 7: Aplicación de ICONIX	28
Grafico 8: Estructura Detallada de EDT	35
Grafico 9: Estructura Organizacional	59
Grafico 10: Organigrama del Proyecto	62
Grafico 11: Caso de Uso del Sistema de Gestión de Idiomas	80
Grafico 12: Caso de Uso del Sistema de Registro de Matricula	81
Grafico 13: Caso de Uso del Sistema de Registro de Pago	82
Grafico 14: Caso de Uso del Logeo	83
Grafico 15: Diagrama de Secuencia de Carga Lectiva	84
Grafico 16: Diagrama de Secuencia de Registro de Matricula	85
Grafico 17: Proceso de Carga Lectivo	86
Grafico 18: Proceso de Control de Pago	86
Grafico 19: Proceso de Matricula	87
Grafico 20: Proceso de Logeo	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Acta de Constitución	12
Tabla 2: Cronograma actualizado	30
Tabla 3: Matriz de Trazabilidad de requerimientos	54
Tabla 4: Cronograma de Entregable 1	56
Tabla 5: Cronograma de Entregable 2	57
Tabla 6: Cronograma de Entregable 3	57
Tabla 7: Cronograma de Entregable 4	57
Tabla 8: Hitos del Proyecto	58
Tabla 9: Roles y Responsabilidades	64
Tabla 10: Directorio Stakeholders	67
Tabla 11: Cronograma Actualizado	65
Tabla 12: Cuadro de Costo de Desarrollo: Insumos Tangibles	68
Tabla 13: Cuadro de Costo de Desarrollo: Insumos Intangibles	68
Tabla 14: WBS Fase de Iniciación	69
Tabla 15: WBS Fase de Ejecución	70
Tabla 16: WBS Fase de Control	71
Tabla 17: WBS Fase de Cierre	71
Tabla 18: Matriz de Trazabilidad	72
Tabla 19: Acta de Aprobación de Entregables	76

RESUMEN

El presente proyecto de sistemas de información se desarrolló en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ucayali, con la finalidad de controlar de manera ágil y eficiente las matrículas y pagos de los estudiantes; la administración del proyecto adoptó las buenas prácticas establecidas por la metodología PMBOOK, siendo seleccionado para el desarrollo de software la metodología ICONIX, por ser de mayor afinidad en cuando a los proceso simplificados en comparación con otros procesos tradicionales, que unifica un conjunto de métodos de orientación a objetos que abarca todo el ciclo de vida de un proyecto, siendo un proceso de desarrollo de software practico, como resultado se consiguió implementar una solución automatizada capaz de permitir la programación de diferentes secciones en diferentes horarios durante la semana de acuerdo con la disponibilidad de los alumnos y del profesor; la investigación permite concluir que la correcta aplicación de la metodología ICONIX da como resultado la agilización del proceso de matrículas, por lo tanto se asegura un mayor número de matriculados en menor tiempo.

Palabras claves: Sistemas, software y metodología.

ABSTRACT

This draft information systems developed in the Faculty of Engineering Systems and Civil Engineering of the National University of Ucayali, in order to control swiftly and efficiently tuition and student payments; project management adopted the best practices established by the PMBOOK methodology being selected for software development the Iconix methodology, being of greater affinity when simplified process compared to other traditional processes, which unifies a set of methods object orientation covering the entire life cycle of a project, being a process of development of practical software, as a result it was possible to implement an automated solution that allow programming of different sections at different times during the week according to availability student and teacher; research supports the conclusion that the correct application of the Iconix methodology results streamlining the enrollment process, therefore a higher enrollment in less time is ensured.

Keywords: systems, software and methodology.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día las universidades necesitan sistemas de información para el apoyo de sus actividades, logrando que sus procesos sean más rápidos y eficientes, siendo una de las grandes ventajas que tiene los sistemas de información, donde se han convertido en una de las ramas más estudiadas e implantadas en las organizaciones, ya que a través de estos se suelen lograr ahorros significativos de mano de obra, se automatizan tareas y se recolecta información para generar grandes bases de datos de forma automática, razón por la cual son de uso indispensable en la mayoría de las universidades en el mundo.

La siguiente Tesis trata acerca de los procesos de gestión de un centro de idioma, es decir cómo se lleva a cabo la administración de un centro de idioma. El Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Ucayali es la institución encargada de la enseñanza de idiomas a la comunidad universitaria y al público en general, debido a esto es necesario tener una administración de Centro de Idiomas para el estudiante, para generar la matrícula, pagos, cursos, horarios y asignación de docentes.

El centros de idiomas, se lleva a cabo manualmente ya que no cuentan con un sistema de información que le pueda automatizar sus procesos, encontrando varios problemas al momento de realizar la inscripción de los alumnos en los respectivos cursos, el proceso lo llevaba a cabo una secretaria utilizando Excel, una vez inscritos los alumnos se tenían que armar las secciones, también en Excel, posteriormente se debía asignar a la sección el docente y laboratorio donde se desarrollaría el curso.

Para alcanzar lo anteriormente mencionado, la investigación se estructuró en capítulos, en los cuales fueron desarrollados los siguientes puntos:

CAPITULO II: MARCO TEORICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO. En este capítulo se describirá todo el marco teórico de la investigación.

CAPITULO III: INICIO Y PLANIFICACION DEL PROYECTO. Describimos la gestión del proyecto, ingeniería del proyecto y soporte del proyecto.

CAPITULO IV: EJECUCION, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO, En este capítulo se describe la ejecución, seguimiento y control de la gestión del proyecto, ingeniería del proyecto y soporte del proyecto.

CAPITULO V: CIERRE DEL PROYECTO, En este capítulo se describe la gestión de cierre del proyecto, ingeniería y soporte del proyecto

CAPITULO VI: EVALUACION DE RESULTADOS, Se contempla los indicadores clave de éxito del proyecto y del producto

CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

1.1. Datos generales de la institución:

1.1.1 Nombre de la Institución

La institución donde se ha desarrollado el presente proyecto es la Universidad Nacional de Ucayali.

1.1.2 Rubro o Giro del Negocio

La presente institución donde se desarrolló el proyecto se encuentra inmersa en el sector educativo para estudiantes de nivel superior en la facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil.

1.1.3 Breve Historia

La Universidad Nacional de Ucayali fue creada mediante Decreto Ley N° 22804 del 18 de Diciembre de 1979; durante el Gobierno Militar del General Francisco Morales Bermúdez Cerruti; inicialmente con el nombre de Universidad Nacional de Pucallpa.

El 9 de Diciembre de 1983 entra en vigencia la actual Ley Universitaria N° 23733. En su Artículo 97, se indica que en adelante la Universidad Nacional de Pucallpa se denominará Universidad Nacional de Ucayali; asimismo, se elabora su reglamento, mediante el cual se organiza su régimen académico con (03) Facultades.

En 1988 por Resolución N° 071/88-CO-UNU del 17 de Enero, se crea la Facultad de Ciencias Administrativas y por Resolución N° 072/89-CO-UNU se cambió su denominación por Facultad de Ciencias Administrativas y Contables. Mediante Resolución N° 292-93-ANR, del 26 de Febrero de 1993 la Asamblea Nacional de Rectores, autorizó el funcionamiento definitivo de la Universidad Nacional de Ucayali.

En 1988, se creó a través de la Resolución Rectoral N° 002/98 del 21 de Enero y al amparo del Artículo 29 inciso e) de la Ley N° 23733, la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas; y las Escuelas Profesionales de Ingeniería de Sistemas, como parte de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables y la de Medicina Humana que se integra a la Facultad de Ciencias de la Salud.

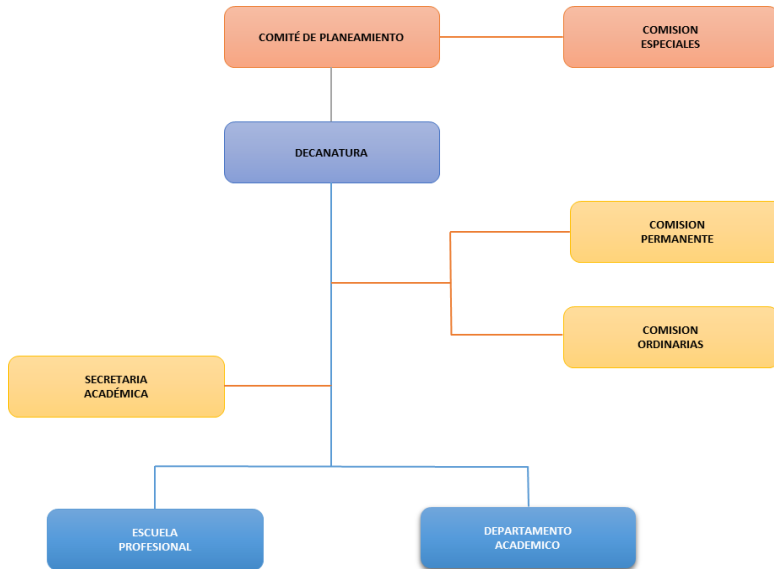
El 20 de enero del 2007, la Asamblea Universitaria crea la Facultad de Ingeniería de Sistemas, aprobada con Resolución Rectoral N° 001-2007-AU-R-UNU.

El 20 de Diciembre del 2008, la Asamblea Universitaria mediante Resolución N° 009-2008-AU-R-UNU, aprobó por unanimidad la Creación de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil adscrita a la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la UNU, pasando a denominarse a partir de esa fecha como Facultad de Ingeniería de Sistemas y de Ingeniería Civil.

“Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil” es una facultad de la Universidad Nacional de Ucayali que cuenta con 1200 alumnos. Sus ingresos no son muy elevados. Actualmente, no cuenta con ningún sistema de Centro de Idiomas, sino que es manualmente.

1.1.4 Organigrama actual

**Grafico N° 1: Organigrama estructural
DEPARTAMENTO ACADEMICO**



Fuente: Departamento Académico de la Facultad Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil.

1.1.5 Descripción de las Áreas funcionales

La FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA CIVIL, cuenta con las siguientes áreas funcionales para el cumplimiento de sus Descripción general del proceso de negocio.

1.1.5.1 ORGANOS DE ALTA DIRECCION

- Comité de Planeamiento.
- Decanato.

1.1.5.2 ORGANOS DE ASESORAMIENTO

Comisiones Ordinarias:

- Comisión Curricular.
- Comisión de Planificación Presupuesto y Plan Operativo Institucional.
- Comisión de Autoevaluación y Acreditación.
- Comisión de Cooperación Técnica Internacional.

Comisiones Permanente:

- Comisión de Grados y Títulos
- Instituto de Investigación.
- Comisión de Extensión Universitaria y Proyección Social.
- Comisión de Bienestar Social.
- Comisión de Prácticas Pre Profesionales.
- Comisión de Post Grado.
- Comisión de Laboratorio y Mecatrónica.
- Comisión de Laboratorio de Informática 1 y 2.
- Comisión de convalidación.

1.1.5.3 ORGANOS DE APOYO

- Secretaria Académica.

1.1.5.4 ORGANOS DE LINEA

- Escuela Académica Profesional.

1.2. Fines de la Organización.

1.2.1 Visión

“Ser una escuela líder, acreditada en la formación de profesionales con habilidades tecnológicas y científicas, comprometidos con la sociedad.”

1.2.2 Misión

“Formar Ingenieros de Sistemas íntegros, altamente calificados en el ámbito académico, científico, tecnológico, humanista y cultural, con sólidos valores éticos y morales; capaces de resolver problemas a través de la planificación, el diseño, la instrumentación y la optimización de soluciones sistémicas e informáticas.”

1.2.3 Valores

Los valores de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática constituyen la:

- Honestidad.

- Ética.
- Igualdad
- Justicia
- Solidaridad
- Puntualidad
- Veracidad

1.2.4 **Objetivos Estratégicos**

- Formar profesionales de calidad en ingeniería de sistemas e ingeniería civil capaz de desempeñarse en el mercado laboral nacional e internacional basado en la innovación de enseñanza – aprendizaje.
- Ser referente nacional en la investigación de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil que contribuyan al progreso del país.

1.2.5 **Unidad Estratégicas de Negocios**

La Facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil, ofrece un portafolio de servicios, el cual está conformado por todas las áreas en la que se difunden conocimientos.

- Consultoría y desarrollo de soluciones.
- Diseño de sistemas de información.
- Creación de página web e implementación de sitios web.

1.3. **Análisis externo**

1.3.1. **Análisis del entorno general**

Para poder brindar un buen análisis del entorno general que tiene la Facultad De Ingeniería De Sistemas e Ingeniería Civil, se deben tener en cuenta los siguientes factores:

A. Factores Económicos

La Facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil, tiene un factor económico importante en la Ciudad de Pucallpa, desde el año 2014, porque hay un crecimiento considerable en cuanto a la construcción de negocios y la implementación de sistemas, lo cual este fenómeno implica una oportunidad favorable, porque solicitan personal con requisitos mínimos como estudiante, egresado, bachiller o titulado de nuestra facultad.

B. Factores Tecnológicos

La Facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil, se ha implementado con herramientas tecnológicas que permiten optimizar varios recursos, como son: tiempo, dinero, mano de obra, entre otros; las cuales contribuyen en la enseñanza de un estudiante, con el objetivo general de tener la capacidad de desarrollando profesionalmente.

C. Factores Políticos

- Crearon la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas y las Escuelas Profesionales de Medicina Humana perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Salud y la Escuela de Ingeniería de Sistemas perteneciente a la Facultad de Ciencias Administrativas Contables e Ingeniería de Sistemas, todos ellos con Resolución No. 02/98-AU-UNU.
- Mediante Resolución No. 001-2007-AU-R-UNU del 20 de enero del año 2007 se acuerda elevar el rango de Facultad a la Escuela de Ingeniería de Sistemas.
- Resolución No. 009-08-AU-R-UNU., del 20-12-08, se crea la Escuela profesional de Ingeniería Civil adscrita a Facultad de Ingeniería de Sistemas.

D. Factores Sociales

Pucallpa es categorizada como la única urbe en Ucayali, siendo el mayor centro poblado del departamento, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática es la décima ciudad más poblada del Perú y albergaba en el año 2013 una población de 211,611 habitantes, teniendo un total de 108 caseríos o comunidades nativas, donde estas comunidades hablan shipibo y castellano, manteniendo su cultura con total apoyo de las entidad regional, siendo este punto muy importante porque tenemos recurso para implementar tecnología como mejora en el turismo mediante convenios con ONG.

1.3.2. Análisis del entorno competitivo

El modelo de las cinco fuerzas de Porter permite la ejecución del análisis competitivo, y determinar la estructura y atraktividad de la industria donde la organización compite, así como el desarrollo de estrategias en muchas industrias. El análisis de las fuerzas competitivas e industriales es el punto de arranque para evaluar la situación estratégica y la posición de una organización en el sector y los mercados que lo componen. La competencia por obtener beneficios va más allá de los rivales consolidados de una industria para alcanzar también a otras fuerzas competidoras: (a) poder de negociación de los clientes, (b) poder de negociación de los proveedores, (c) amenaza de nuevo competidores y (d) amenaza de productos y servicios sustituidos.

Grafico N° 2: Factores Generales



Fuente: Elaboración propia

1.3.3. Nuevo Competidores al Mercado

Actualmente, en la Ciudad de Pucallpa, se cuenta con solo dos universidades del estado, una que es la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia (UNIA) y la Universidad Nacional de Ucayali (UNU) que es la única que cuenta con la carrera de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil, teniendo 120 alumnos ingresantes en cada año. Por lo tanto, se puede concluir que la amenaza de las nuevas universidades como competidores es baja.

1.3.4. Poder de Negociación de los Proveedores

El poder de negociación de proveedores es limitado, dado que la adquisición y contratación de bienes y servicios sigue un proceso de selección estandarizado y público, la cual está sujeta a la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento. Adicionalmente, los proyectos deben ser certificados a través del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) que evalúa la calidad de los proyectos, el cual

es un factor importante porque los costos de equipos tecnológicos son de precios considerable.

1.3.5. Poder de Negociación de los Clientes

Los clientes en este caso son los postulante que anhelan con una carrera profesional y buscan alternativas de costo de estudios viables, por el tiempo de duración del estudio, siendo la Universidad Nacional de Ucayali, la que cuenta con pagos a costo cómodos semestrales para estudiar la carrera de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil.

1.3.6. Productos sustituidos

Parte de la competitividad en nuestra región es optar por personas con estudios profesionales, lo cual optar por personal sin grado de estudio es baja, no siendo un riesgo de que los estudiantes egresados puedan obtener un trabajo laboral sin problemas.

1.3.7. Análisis de la posición competitiva - Factores claves de éxito.

- A. Proceso de admisión
- B. Canales de comunicación
- C. Precios en las matrículas y pensiones
- D. Infraestructura y equipamientos

1.4. Análisis Interno

1.4.1. Recursos y capacidades

- A. Recursos tangibles
 - 1. Estructuras y pabellones.
 - 2. El mobiliario de las oficinas y aulas.
 - 3. Laboratorios especializados.
 - 4. Terrenos y áreas de producción.
- B. Recursos intangibles
 - 1. El conocimiento (alumnos - docentes).

2. Capacidades, habilidades y motivaciones de los docentes y administrativos.
3. Nuestras relaciones con las empresas y la sociedad.
4. Nuestros procesos académicos y operativos.
5. Tecnología de información y comunicación.
6. Capacidades organizativas
 1. Financiera
 2. Recursos humanos
 3. Administrativa
7. Análisis de recursos y capacidades

1.4.2. Análisis de la cadena de valor

A. Actividades primarias

Logística interna (oficinas, facultades, unidades descentralizadas), producción (egresada y titulada), logística externa, comercialización y servicios de post venta.

B. Actividades de apoyo

Infraestructura de la universidad, recursos humanos (administrativos y docentes), aprovisionamiento, investigación y desarrollo (proyectos).

1.5. Análisis Estratégico

1.5.1 Análisis FODA

A. Fortalezas

1. Situación, diversidad y climatología en nuestra región.
2. Mejora en la visión de las empresas sobre la Universidad.
3. Mayor necesidad de formación continuada de los egresados.
4. Avance en la acreditación universitaria
5. Financiación basada en objetivos.

6. Existencia de recursos por parte de la Universidad para la investigación.

B. Oportunidades

1. Visión favorable que el entorno tiene sobre nuestra Universidad.
2. Demanda de “formación continua” por la sociedad.
3. Desarrollo urbanístico de la zona, multiplicando los beneficios que nos otorga el tener un mejor acceso al campus.
4. Desarrollo de las nuevas tecnologías

C. Debilidades

1. Competencia con otras instituciones de formación superior, tanto con las universidades tradicionales consolidadas (presenciales) como con aquellas que basan su actividad en las nuevas tecnologías.
2. Deficiente formación de los alumnos que acceden a la universidad.
3. Dependencia financiera que ocasiona la proyección de intereses ajenos sobre la actividad universitaria y dependencia del Estado.
4. Estancamiento del mundo universitario en general, debido a la inestabilidad normativa que ha generado la Nueva Ley Universitaria.

D. Amenazas

1. Disminución de la población en edad académica y considerable emigración de estudiantes de la provincia a otras Universidades.
2. Creciente competencia con otras Universidades, organizaciones y ciclos formativos de educación superior.
3. Normativa legal superior que pone en peligro el futuro de la plantilla de profesores contratados
4. Escaso reconocimiento del universitario por la sociedad.

1.5.2 Matriz FODA

Tabla N° 1: Matriz FODA

MATRIZ FODA		FORTALEZAS	DEBILIDADES
		F1 Situación, diversidad y climatología en nuestra región.	D1 Competencia con otras instituciones de formación superior, tanto con las universidades tradicionales consolidadas (presenciales) como con aquellas que basan su actividad en las nuevas tecnologías.
	F2 Mejora en la visión de las empresas sobre la Universidad.	D2 Deficiente formación de los alumnos que acceden a la universidad.	
	F3 Mayor necesidad de formación continuada de los egresados.	D3 Dependencia financiera que ocasiona la proyección de intereses ajenos sobre la actividad universitaria y dependencia del Estado.	
	F4 Avance en la acreditación universitaria	D4 Estancamiento del mundo universitario en general, debido a la inestabilidad normativa que ha generado la Nueva Ley Universitaria	
OPORTUNIDADES			
O1	Visión favorable que el entorno tiene sobre nuestra Universidad.	- Mejorar con herramientas tecnológicas nuestro entorno que es favorable en nuestra region . (O1, F1)	- Crear convenios con otras instituciones motivando a ferias de tecnologicas a los estudiantes y así lograr mas competitividad de analisis y desempeño en innovar (O1, D1)
O2	Demanda de "formación continua" por la sociedad.	- Formar estudiantes con capacidades y actitudes competitivas para que las empresas nos den bolsas de trabajos (O2, F2).	- Crear convenios con los colegios realizndo simalcros de examen a nivel universitario para incentivarlos a conocer los niveles academicos (O2, D2)
O3	Desarrollo urbanístico de la zona, multiplicando los beneficios que nos otorga el tener un mejor acceso al campus.	- Aprovechar nuestros recursos humanos, que son los docente para que este instruyan una formacion academica estable a los estudiantes (O3, F3)	- Crear proyectos donde motiven a los estudiantes a la investigacion para el desarrollo de la region en temas tecnologicos (O3, D3).
O4	Desarrollo de las nuevas tecnologías	- Aplicar las innovaciones tecnologicas para cumplir con la acreditacion universitaria (O4, F4)	- Informar a los estudiantes universitarios a conocer las ventajas de la ley universitar (O4, D4)
AMENAZAS			
A1	Disminución de la población en edad académica y considerable emigración de estudiantes de la provincia a otras Universidades	- Estudiar a las universidades competidora para mejorar nuestros servicios en calidad de enseñanza (A1, F1)	- Promover una campaña publicitaria a nivel regional mediante redes sociales, medios televisivos, para así captar más estudiantes (A1, D1)
A2	Creciente competencia con otras Universidades, organizaciones y ciclos formativos de educación superior.	- Mejorar nuestra maya curricular con cursos de ultima generacion para estar a nivel de las universidades competidoras. (A2, F2)	- Ordenar, estimular, capacitar, potenciar, para así evitar el estancamiento en cuanto a nuestra formacion acadenmica (A2, D1)
A3	Normativa legal superior que pone en peligro el futuro de la plantilla de profesores contratados	- Capacitar a los profesores con nuevas tecnologias para así sean considerados como un griupo humano de excelencia en la educacion (A3, F3).	- Crear cursos de tecnologia de interes de los docentes para reforzar sus conocimientos(A3, D3).

Fuente: Elaboración propia

1.6. Descripción de la problemática

1.6.1 Problemática

Una de las características evidentes en el mundo globalizado de hoy, es la compleja y creciente tecnología, que ha permitido a las organizaciones darse cuenta que uno de sus recursos más importantes es la información, y que no hay mejor manera de obtenerla de forma confiable, veraz, oportuna y en el menor tiempo posible, que con la ayuda de los sistemas de información. Estos suministran una plataforma de vital importancia para la toma de decisiones, convirtiéndose así en una revolución informática no solo para las organizaciones, sino también para la sociedad.

Es de importancia para la facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería de Civil la Universidad Nacional de Ucayali, contar con un sistema de información con herramientas web, bajo software libre que provea una base de datos única para facilitar la actualización de la información y mantener un historial de los datos en forma segura, confiable y consistente generando con mayor rapidez reportes de gestión para la toma de decisiones, con mínimos porcentajes de error.

Para el desarrollo de esta investigación se analizaron las necesidades generales del Centro de Idioma, apoyándose tanto en la información suministrada por dicho departamento, logrando así determinar los requerimientos del sistema, el cual se basará en una aplicación web cliente/servidor siguiendo los procedimientos. Igualmente se hizo uso de la metodología de apoyo ICONIX que cubre todo el ciclo de vida del software desde el inicio de la aplicación, pasando por el análisis, diseño, construcción hasta la instalación de la misma.

1.6.2 Objetivos

A. Objetivo General

Diseñar e implementar un sistema de control interno para la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil para la Universidad

Nacional de Ucayali, para disminuir riesgos y proporcionar a la Administración una herramienta para la toma de decisiones.

B. Objetivos específicos

- Elaborar el análisis y diseño del sistema de información a implementar, basándose en los requerimientos funcionales en el Centro de Idioma.
- Elaborar un modelo de base de datos relacional que se acomode a los requerimientos de almacenamiento y manipulación de datos del Centro de Idioma.
- Diseñar una Interfaz gráfica amigable e intuitiva, que le permita al usuario interactuar con el sistema con facilidad minimizando el uso de manuales o capacitaciones.

1.7. Resultados esperados

Los resultados que se espera dentro del presente Proyecto es: establecer un plan de acción que permita mejorar las capacidades de la FIS-UNU, realizar una mayor cantidad de evaluaciones, que permitan proponer mejoras que puedan adaptarse completamente a las demás facultades de la UNU. Realizar nuevas actualizaciones del proyecto si es necesario.

A. Entregables de Gestión

En esta parte del presente proyecto se detallan todos y cada uno de los procedimientos y tramites que van a permitir el adecuado desarrollo del mismo, como por ejemplo el acta de constitución del proyecto, en la cual se detallan todos los alcances del producto, en este caso el sistema inteligente, así mismo también se detallaran una matriz de involucrados detallando quienes se encuentran estrechamente relacionados con su respectivo desarrollo, también se podrán encontrar en estos entregables las actas de reuniones para el desarrollo del proyecto, así mismo también se encontrara un organigrama con cada uno de estos involucrados con su respectiva ocupación dependiendo de cada fase del proyecto, también se detalla un cronograma completo del mismo y también se da a conocer el acta respectiva del cierre de este.

B. Entregables de Ingeniería

En esta parte del presente proyecto se detallan todos y cada uno de los procedimientos relacionados con el desarrollo del mismo empleando la metodología de desarrollo llamada Iconix, con cada una de sus respectivas fases las cuales son: la fase de requerimientos, la fase de análisis y diseño preliminar, la fase de diseño y la fase de implementación respectivamente, cada una de ellas con sus respectivos diagramas y demás detalles para la adecuada construcción del producto que lograra los objetivos del proyecto.

C. Entregables de Soporte

En esta parte del presente proyecto se detallan todos y cada uno de los procedimientos relacionados con dar el debido soporte y asesoría a los

usuarios finales que harán uso del sistema inteligente, es decir que una vez que el presente proyecto se encuentre en marcha se puedan brindar las debidas capacitaciones a los colaboradores para que puedan enseñarles a la ciudadanía a manejarlo y de ese modo puedan aprovecharlo al máximo en su aprendizaje para la mejora continua de su rendimiento y de sus habilidades, también se les podrá dar las facilidades para la obtención de nuevas y continuas actualizaciones paulatinamente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO

2.1 Marco teórico del Negocio

Se revisaron las fuentes de información bibliográficas, tanto primarias, como secundarias y terciarias a efectos de investigar la existencia de trabajos previos similares al presente.

- **Antecedentes de investigaciones a nivel internacional:**

Hugo Mauricio, Martínez Donoso, Tesis “Propuesta de un sistema de gestión estratégica empresarial para mejorar la rentabilidad de una empresa dedicada a la enseñanza de idiomas. Caso: Instituto Internacional de Idiomas GAMACURSOS”. (Martínez Donoso, 2012)

Diseñar un sistema de gestión estratégica empresarial para el Instituto Internacional de Idiomas GAMACURSOS (nombre ficticio) con el fin de mejorar la rentabilidad del mismo aplicando la metodología Balanced Scorecard para evaluación y control de la estrategia predefinida. Por política corporativa global de GAMACURSOS Internacional, una filial situada en cualquier país del mundo debe ser autosustentable, para el caso ecuatoriano, GAMACURSOS (filial de GAMACURSOS Internacional) tiene como meta alcanzar como mínimo una rentabilidad del 5% anual (Utilidad contable / Ventas). En los años 2007 a 2009, la compañía no ha alcanzado el margen de rentabilidad mínimo esperado, situación que pone en riesgo la permanencia de la misma en el Ecuador, con los efectos y consecuencias que esto tiene. Se diseña el Balanced Scorecard para monitoreo constante de la estrategia y un cronograma propuesto de implementación e implantación de la herramienta. (Martínez Donoso, 2012)

Villón Rivera, Gissella Laura, Tesis “Creación e Implementación de un Software para la Automatización del Registro de Matrícula de los Estudiantes en el Centro de Educación Básica “Ignacio Alvarado” de la Comuna Palmar, Provincia De Santa Elena, Período Lectivo 2012-2013”. (Villón Rivera, 2013)

Teniendo en cuenta las insuficiencias detectadas en el Sistema de Información en cuanto al procesamiento de datos; encontrando dificultad en el momento de querer obtener información de sus estudiantes, ya que el registro se hace de forma manual y al tener la necesidad de recuperar la información, este proceso se torna arduo y muchas veces no se logra oportunamente; se elaboró un sistema automatizado capaz de registrar, almacenar, conservar y procesar informaciones, a través de un programa computarizado que optimiza el tiempo, sistematiza la labor del usuario, para un posterior análisis rápido y eficaz; se ofrece una herramienta de trabajo que consiste en un sistema de información más exacta y rápida para el personal encargado del proceso de matriculación para dar inicio a las actividades del plantel de manera eficiente e íntegra. La interfaz que se presenta es capaz de realizar el mantenimiento de archivos, con la finalidad de proveer información actualizada de acuerdo a las necesidades del usuario; el proyecto “Creación e implementación de un software para la automatización del registro de matrícula de los estudiantes en el Centro de Educación Básica “Ignacio Alvarado” de la Comuna Palmar, Provincia de Santa Elena, tiene por objetivo automatizar el proceso de inscripción y que el mismo genere información oportuna, precisa y confiable mediante el uso de los sistemas de información, llevando las tareas administrativas rutinarias, tediosas y de gran volumen de información al computador; nueva forma de trabajo que sustituya la metodología hasta ahora utilizada en los sistemas administrativos escolares. Los procedimientos y beneficios de las posibles soluciones, se definen en las variables. El desarrollo de la propuesta es crear e implementar un software para la automatización del registro de matrícula de los estudiantes, el manejo de la información y consulta de datos, propiciando con ello un ambiente laboral de cooperación y aprovechando al mismo tiempo el talento humano, las Tic y material con los que se cuenta la entidad educativa. (Villón Rivera, 2013)

- **Antecedentes de investigaciones a nivel nacional:**

Forero Julio, Córdova Alfredo, Tesis “Implementación de un Sistema de Matrículas y Pagos para el Centro de Informática de la Universidad César Vallejo”. (Forero Julio, 2012)

Crear un sistema de información capaz de controlar de manera ágil y eficiente las matrículas y pagos de los estudiantes del programa de acreditación en computación del centro de informática de la Universidad César Vallejo; la administración del proyecto adoptó las prácticas establecidas por el Project Management Institute, como metodología de desarrollo de software fue seleccionada la metodología RUP (Rational Unified Process) por su mayor afinidad y claridad de actividades en las etapas de diseño y construcción de este producto; como resultado se consiguió implementar una solución automatizada capaz de permitir la programación de diferentes secciones en diferentes horarios durante la semana de acuerdo con la disponibilidad de los alumnos y del profesor. (Forero Julio, 2012)

Romero Galindo, Raul, Tesis “Análisis, Diseño E Implementación De Un Sistema De Información Aplicado A La Gestión Educativa En Centros De Educación Especial”. (Romero Galindo, 2012)

Crear el análisis, diseño e implementación de un sistema de información de apoyo a la gestión educativa en centros de educación especial. El propósito de esta plataforma es posibilitar la administración y atención de los planes curriculares funcionales (en adelante programas educativos) y terapéuticos para personas con necesidades especiales, así como consolidar el conocimiento de trastornos y promover la participación y evaluación continua entre padres y especialistas. (Romero Galindo, 2012)

2.2 Marco teórico del Proyecto

2.2.1 Gestión del Proyecto

La gestión de un proyecto es la disciplina del planeamiento, la organización, la motivación y el control de los recursos con el propósito de alcanzar uno o varios objetivos trazados en un proyecto durante un determinado horizonte temporal en la cual se desarrollan toda una serie de entregables con sus respectivos costos, todo lo que concierne a la gestión adecuada de un proyecto se puede detallar mediante diversas instituciones y libros que serán definidas y detalladas a continuación:

A) Sistema

Un sistema es un todo lo que está definido por la(s) función(es) que realiza como parte uno o varios sistemas más grandes, y consiste en dos o más partes esenciales, sin las cuales no puede llevar a cabo las funciones que lo definen. (Hersch, 2008)

Un sistema es un conjunto de componentes que interactúan entre sí para lograr un objetivo común. (Fernandez Alarcon, 2006)

Conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas entre sí, contribuyen a determinado objeto. (Arahal, Berenguel Soria, & Rodriguez Diaz, 2006)

Un sistema es un objeto formado por un conjunto de cosas o partes, entre las cuales se establece alguna forma de relación que las articula en la unidad que es el sistema. (Arahal, Berenguel Soria, & Rodriguez Diaz, 2006)

El término sistema se deriva del griego, que a su vez se deriva de *synistemi* que significa: conjugar, combinar, organizar. El término se encuentra ya en los diálogos de Platón con el significado de fuerza conjunta (en leyes) y de composición (en Filebus). (González Casanova & Roitman Rosenmann, 2006)

Un sistema es una combinación de componentes que actúan juntos y realizan un objetivo determinado. Un sistema no está necesariamente limitado a los sistemas físicos. (Ogata, 2006)

TIPOS DE SISTEMAS

Según su constitución:

- **Físicos.** Sistemas formados por objetos reales, que interactúan con todo su entorno en el cual es utilizado.
- **Abstractos.** Sistemas formados por ideas, que no se pueden ver ni tocar, algo que no existe en el medio, puede ser un software.

Según su naturaleza:

- **Cerrados.** Sistema que no interactúa con el medio que los rodea, solo existen teóricamente.
- **Abiertos.** Sistemas que interactúan con el medio que los rodea, están en todos lados, desde el universo hasta una partícula microscópica. (Fernández Alarcón, 2006)

B) Sistemas Web

Sistema web son aplicaciones que se ejecutan mediante un servidor WEB, pueden ser ejecutadas vía Internet e Intranet desde un navegador WEB, el cual es capaz de soportar el lenguaje de este sistema. (Luna Velasquez & Tominaga García, 2008)

En las aplicaciones WEB suelen distinguirse tres niveles (como en las arquitecturas cliente/servidor de tres niveles): el nivel superior que interactúa con el usuario (el cliente web, normalmente un navegador), el nivel inferior que proporciona los datos (la base de datos) y el nivel intermedio que procesa los datos (el servidor web). (Lujan Mora, 2007)

Una aplicación web (web-base application) es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el **cliente** (el navegador, explorador o visualizador) como el **servidor** (servidor web) e el **protocolo** mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones. (Lujan Mora, 2007)

C) Arquitectura web

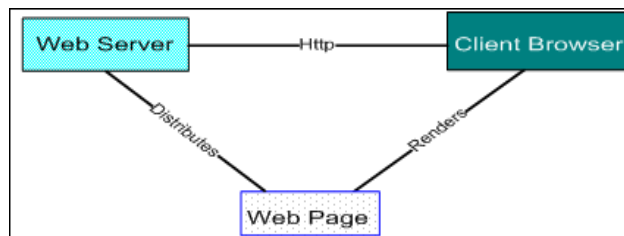
La arquitectura de un sitio Web tiene tres componentes: un servidor Web, una conexión de red y uno o más clientes (Browsers).

El servidor Web distribuye páginas de información formateada a los clientes que la solicitan. Los requerimientos son hechos a través de una conexión de red y para ello se usa el protocolo HTTP.

La arquitectura de las aplicaciones Web está evolucionando hacia modelos más avanzados que permitan cumplir los requisitos de las empresas que invierten en Internet. La aparición de clientes dinámicos y nuevos dispositivos, y el compromiso de nuevos servicios Web, están orientando las tecnologías de desarrollo de aplicaciones para Internet en una nueva dirección.

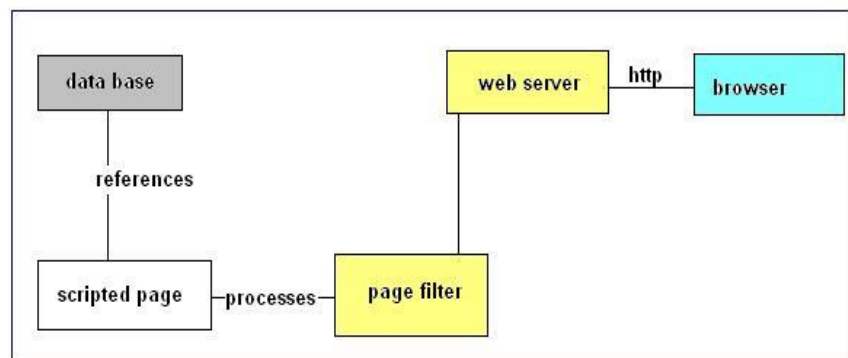
La información mostrada en las páginas esta típicamente almacenada en un archivo. Sin embargo muchas veces esta información esta almacenada en una base de datos y las páginas son creadas dinámicamente. Los sitios Web que usan este esquema son llamados sitios Web dinámicos.

Grafico N° 3: Arquitectura de un sitio Web básica



Fuente: (Luna Velasquez & Tominaga García, 2008)

Grafico N° 4: Arquitectura de un sitio Web dinámico



Fuente: (Luna Velasquez & Tominaga García, 2008)

D) Sistema Informático

Un sistema informático es el conjunto de hardware y software y el equipo humano que puede interactuar con esta asociación. (Martinez Perales, 2009)

Es el conjunto formado por uno o varios ordenadores y sus periféricos (componentes, físicos o hardware), que ejecutan aplicaciones informáticas (componente lógico o software) y que son controlados por cierto personal especializado (componente humano). (Desonglez Corrales, 2006)

Un conjunto de recursos interrelacionados dinámicamente y organizados en torno al objetivo de satisfacer las necesidades de información de una organización mediante la correcta gestión de datos. (Pablos Heredero, 2006)

E) Programación Orientada a Objetos

El análisis y diseño orientado a objetos es un enfoque cuyo propósito es facilitar el desarrollo de sistemas que deben cambiar con rapidez en respuesta a entornos de negocios dinámicos.

Es difícil trabajar con técnicas orientadas a objetos en situaciones en las cuales sistemas de información complicados requieren de mantenimiento, adaptación y rediseño de manera continua. Los enfoques orientados a objetos utilizan el estándar de la industria para la modelación (UML, Unified Modeling Language), para analizar un sistema en forma de modelo de casos de uso. (Cerezo López, 2007)

La programación orientada a objetos difiere de la programación tradicional de procedimientos que en la primera examina los objetos que conforman un sistema. Cada objeto es una representación en computadora de alguna cosa o suceso real. (Kendall, Kendall, & Nuñez Ramos, 2006)

La programación orientada a objetos (POO) es una forma de programación en computadoras que surge en los años 70 pero tiene un desarrollo sorprendente los años 90 al utilizarlo en las microcomputadoras. Se diferencia de la programación clásica en que las instrucciones hacen referencia a los elementos del entorno. Esos elementos representan "objetos", y todos los datos y todas las acciones que se hagan con ellos, están encapsuladas u ocultas en el objeto. (Kendall, Kendall, & Nuñez Ramos, 2006)

La POO combina la programación estructurada con conceptos nuevos con el objetivo de descomponer los datos del programa en objetos que simplifiquen su tratamiento. (Kendall, Kendall, & Nuñez Ramos, 2006)

La programación orientada a objetos consiste en organizar el programa en un conjunto de objetos que interaccionen los unos con los otros, en donde cada objeto tiene su propio rol en las tareas que deba realizarse. (Aumaille, 2005)

a) Características (Luna Velasquez & Tominaga García, 2008)

Abstracción. La abstracción consiste en captar las características esenciales de un objeto, así como su comportamiento. Por ejemplo, en los automóviles, ¿Qué características podemos abstraer de ellos? O lo que es lo mismo ¿Qué características semejantes tienen todos los automóviles? Todos tendrán una marca, un modelo, número de chasis, peso, llantas, puertas, ventanas, etc. Y en cuanto a su comportamiento todos los automóviles podrán acelerar, frenar, retroceder, etc.

En los lenguajes de programación orientada a objetos, el concepto de Clase es la representación y el mecanismo por el cual se gestionan las abstracciones.

Encapsulamiento. El encapsulamiento consiste en unir en la Clase las características y comportamientos, esto es, las variables y métodos. Es tener todo esto es una sola entidad. En los lenguajes estructurados esto era imposible. La utilidad del encapsulamiento va por la facilidad para manejar la complejidad, ya que tendremos a las Clases como cajas negras donde sólo se conoce el comportamiento pero no los detalles internos, y esto es conveniente porque nos interesará será conocer qué hace la Clase pero no será necesario saber cómo lo hace.

Herencia. La herencia es uno de los conceptos más cruciales en la POO. La herencia básicamente consiste en que una clase puede heredar sus variables y métodos a varias subclases (la clase que hereda es llamada superclase o clase padre). Esto significa que una subclase, aparte de los atributos y métodos propios, tiene incorporados los atributos

y métodos heredados de la superclase. De esta manera se crea una jerarquía de herencia.

Polimorfismo. Es la capacidad de que diferentes objetos reaccionen de distinta forma a un mismo mensaje. Es la capacidad de referirse a objetos de clases distintas en una jerarquía utilizando el mismo elemento de programa (método) para realizar la misma operación, pero de manera diferente.

F) Ingeniería de Software

La ingeniería del software es una disciplina de la ingeniería que comprende todos los aspectos de la producción de software desde las etapas iniciales de la especificación del sistema, hasta el mantenimiento de éste después de que se utiliza. (Sommerville, 2007)

La ingeniería de software es el establecimiento y uso de principios robustos de la ingeniería a fin de obtener económicamente software que sea fiable y que funcione eficientemente sobre máquinas reales. (Pressman, 2007)

G) PMI

Es una guía estándar de la gestión de proyectos desarrollado por el PMI, el cual publicó su primera edición en el año 1987. El PMBOK comprende toda una serie de conocimientos empleados de forma multidisciplinaria con la finalidad de organizar, documentar y gestionar adecuadamente el tiempo, los costos, las personas involucradas y cada uno de los recursos empleados respectivamente, todo lo cual será representado mediante la siguiente figura a continuación:

H) PMBOOK

El PMBOK comprende toda una serie de conocimientos empleados de forma multidisciplinaria con la finalidad de organizar, documentar y gestionar adecuadamente el tiempo, los costos, las personas involucradas y cada uno de los recursos empleados

respectivamente, todo lo cual será representado mediante la siguiente figura a continuación

Gráfico N° 5: Bases del PMBOK.



Fuente: Guía PMBOK 1987.

Dentro de la guía del PMBOK se detallan todos y cada uno de los procedimientos de un proyecto con cada una de sus etapas debidamente constituidas con sus respectivos estándares correctamente establecidos independientemente de la rama para la cual está destinada el proyecto, estas fases son: La fase de inicio, la de planeación, la de ejecución, la de control y la de cierre respectivamente (PMBOK, 1987):

Todas estas fases serán detalladas a continuación:

- **Fase De Inicio:** En esta fase se definen todos los principales elementos del proyecto, su alcance, los objetivos, así como también a los involucrados en el mismo lo cual se resume en el acta de constitución en la cual se sintetiza todos estos detalles respectivamente.
- **Fase De Planeación:** En esta fase se detallan y profundizan todos los conceptos planteados en la fase anterior, definiendo una estructura de trabajo con todos los involucrados y sus responsabilidades, para luego definir y detallar un cronograma con los tiempos asignados para cada uno de los hitos, los cuales deben ser debidamente especificados para evitar errores en el posterior desarrollo de estos adecuadamente.
- **Fase De Ejecución:** En esta fase se detallan los costos del proyecto, los límites del alcance y las variantes que se puedan dar en el tiempo de ejecución, lo que hace que interactúen los factores antes mencionados para evitar la extensión o recorte innecesario del proyecto.
- **Fase De Control:** En esta fase se supervisa todo lo avanzado dentro del proyecto hasta ese momento, así mismo se

supervisan todas las reuniones hechas por el equipo que están debidamente documentadas.

- **Fase De Cierre:** En esta fase se detallan los procedimientos finales del proyecto, como las conclusiones del mismo, para que se pueda dar el fin adecuado a un proyecto de acuerdo a todo lo establecido por los involucrados en el mismo respectivamente, a continuación se representaran todas estas fases a en la siguiente figura:

Gráfico N° 6: Fases de un proyecto Según el PMBOK.



Fuente: Guía PMBOK 1987.

I) ICONIX

El proceso de ICONIX es un modelado de objetos conducido por casos de uso, como RUP; también es relativamente pequeño y firme, como XP, pero no desecha el análisis y diseño de éste. Este proceso también hace uso aerodinámico del UML (estándar del Object Management Group) mientras guarda un enfoque afilado en el seguimiento de requisitos. Y, el proceso se queda igual a la visión original de Jacobson del “manejo de casos de uso”, esto produce un resultado concreto, específico y casos de uso fácilmente entendibles, que un equipo de un proyecto puede usar para conducir el esfuerzo hacia un desarrollo real. El enfoque es flexible y abierto; siempre se puede seleccionar de los otros aspectos del UML para complementar los materiales básicos. (Rosenberg, 2005)

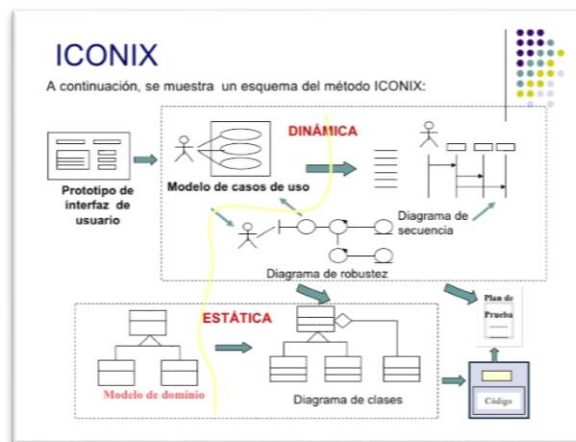
Además de las características ya mencionadas, presenta las siguientes:

- Centrado en datos: se descompone en fronteras de datos.

- Basado en escenarios que descomponen los casos de uso.
- Enfoque iterativo e incremental.
- Ofrece trazabilidad.

En conclusión, ICONIX es un proceso intermedio entre XP y RUP, siendo el primero muy útil para software pequeño y, el segundo, muy útil para software industrial; por tanto, ICONIX es una mezcla entre la agilidad de XP y la robustez de RUP.

Gráfico N° 7: Aplicación de ICONIX.



Fuente: Guía ICONIX.

CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

3.1. Gestión del proyecto

El plan de gestión del proyecto propuesto por el PMI consta de 5 grupos de proceso en 10 áreas de conocimientos generando 50 procesos, este plan abarca desde el inicio, planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre del proyecto. (PMBOK - PMI).

Pero dependiendo de la empresa y de la magnitud del proyecto se aplica los lineamientos de algunos procesos del total que presenta el PMBOK – PMI.

En la presente tesis se desarrolla a detalle los procesos de Inicio y planificación, y se desarrolla de forma general e informativa los procesos de ejecución, seguimiento, control y cierre de proyecto.

3.1.1. Iniciación

A. Acta de Constitución del Proyecto

Documento que autoriza la viabilidad del proyecto, en este documento se indican las necesidades y expectativas de todos los interesados.

B. Descripción del Acta de Constitución

Diseñar y desarrollar de un sistema que permita a cualquier persona de la institución acceder eficazmente a la información contenida en tiempo real desde cualquier lugar.

Tabla N° 2: Acta de Constitución

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO CÓDIGO SCI Versión 1.0					
TITULO DEL PROYECTO	Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información de Centro de Idiomas a La Facultad De Ingeniería De Sistemas e Ingeniería Civil de La Universidad Nacional De Ucayali (SEFIS)				
PATROCINADOR	Universidad Nacional de Ucayali				
PREPARADO POR:	Giancarlo Villafana Saldaña	FECHA	17	02	2016
REVISIÓN (Correlativo)	DESCRIPCIÓN (REALIZADA POR)			FECHA (de la revisión)	
01	Elaboración del Documento (Giancarlo Villafana Saldaña)			17	02 2016
02	Revisión del Documento (Giancarlo Villafana Saldaña)			18	02 2016
BREVE DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO DEL PROYECTO					
Sistema que permite acceder eficazmente a la información contenida de los cursos, horarios, alumnos, pagos y docente asignados en el Centro de Idiomas.					
ALINEAMIENTO DEL PROYECTO					
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ORGANIZACIÓN		PROPÓSITO DEL PROYECTO			
Simplificar los procesos para incrementar tiempo y costos a la empresa en la búsqueda de pagos, horarios e inscripción de los alumnos.		Tener la información clasificada por idioma, cursos, horarios, alumnos y docentes asignados.			
		Reducir tiempo y costo de consultas de un pago.			
		Evitar pagos de estudiantes que redunden con distintos números de recibos, pero tenga el mismo contenido.			
		Tener los pagos, horarios almacenados.			
		Procesos optimizados			
OBJETIVOS DEL PROYECTO					
- Diseñar y desarrollar de un sistema que permita a cualquier persona de la institución acceder eficazmente a la información contenida en tiempo real desde cualquier lugar.					

FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DEL PROYECTO

- Todo el registro de estudiantes, horarios y pagos deben estar disponibles desde un servidor de la empresa.
- Producto de software entregado, instalado y funcionando a satisfacción.
- Producto debe ser entregado con código fuente.
- Certificados de validación, verificación, despliegue y de aceptación por el usuario.
- Entregables del producto: instaladores, manuales, documentación y memoria del proyecto.
- Evidencias de la capacitación a los stakeholders.
- Contar con una Infraestructura de telecomunicaciones para el ambiente de desarrollo y producción.
- Personal técnico con conocimientos de estándares de intercambio de información.

REQUERIMIENTOS DE ALTO NIVEL

- Usar la última metodología del mercado.
- Utilizar las buenas prácticas.
- EL sistema debe ser totalmente amigable y sencillo.
- Los procesos deben ser acorde a los procesos establecidos en la empresa.
- Tener indicadores de un alto nivel para la toma de decisiones.

EXTENSIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO

1. FASES DEL PROYECTO	2. PRINCIPALES ENTREGABLES
Módulo Registro Maestro (Sub Alumnos, Docentes, Idiomas, Niveles, Aulas y Cursos)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis ➤ Diseño ➤ Implementación ➤ Pruebas ➤ Despliegue
Módulo Registro de Matricula	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis ➤ Diseño ➤ Implementación ➤ Pruebas ➤ Despliegue

Módulo Administrador de Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis ➤ Diseño ➤ Implementación ➤ Pruebas ➤ Despliegue
Módulo Reportes Generales	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Documento de Proceso ➤ Documento de Diseño ➤ Diseño del Reporte

INTERESADOS CLAVE

- Gerente del Proyecto
- Equipo de Proyecto
- Clientes Directos

RIESGOS

- Identificación de requerimientos inadecuada.
- Poco acceso a información brindada por el cliente para el desarrollo del proyecto.
- Falta de compromiso por parte del cliente, durante la asistencia a reuniones pactadas.
- Cambios, durante el desarrollo del proyecto, en la normativa de un ente regulador.
- Retraso en la presentación de entregables y/o artefactos del proyecto, dado que estos no se desarrollen al margen del cronograma.

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Concepto	Presupuesto S/.
1 Servidor de Producción para Base de Datos	2,500.00
1 Laptop para el desarrollo de la aplicación	3,900.00
Inversión en Insumos Tangibles	214.00
Licencias de Software Base (Sql Server 2008 Express)	0.00
Licencias de Herramientas de Desarrollo (JAVA-WEB)	0.00
Honorarios 1 Programadores x3 Meses	0.00
Honorarios 1 Documentador x 3 Meses	0.00
Honorarios 1 Jefe de Proyecto x3 Meses	0.00
TOTAL	6,614.00

REQUERIMIENTOS DE APROBACIÓN DEL PROYECTO		
FCE	Evaluador (Nombres apellidos y cargo de la persona asignada)	Firma el Cierre del Proyecto (Nombres apellidos y cargo de la persona asignada)
Documento de Proceso		
Requerimientos		
Análisis Diseño		
Implementación		
Pruebas		
Despliegue		
GERENTE DE PROYECTO ASIGNADO AL PROYECTO		
VILLAFANA SALDAÑA GIANCARLO Gerente del Proyecto		
AUTORIDAD ASIGNADA (Autoridad asignada al gerente del proyecto para el uso de recursos)		
VILLAFANA SALDAÑA GIANCARLO Gerente de Finanzas		

3.1.2. Planificación

A. Alcance – Plan de Gestión del Alcance

1. Alcance del Producto

Implementar un sistema de información para el Centro de Idiomas de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil.

1. Alcance del Proyecto

a. Entregables

En la etapa de la planificación el alcance se divide en cuatro entregables, que son:

Modulo Registro Maestro:

En este módulo nos permite registrar los cursos, alumnos, docentes y aulas, con el fin de garantizar la información ordenada y en tiempo real.

Modulo Registro de Matricula

En este proceso nos permite registra todas los pagos de los alumnos para un mejor control en cuanto a sus deudas pendientes.

Modulo Registro de Administrador de Usuarios

Este módulo permite establecer permisos de seguridad a los usuarios.

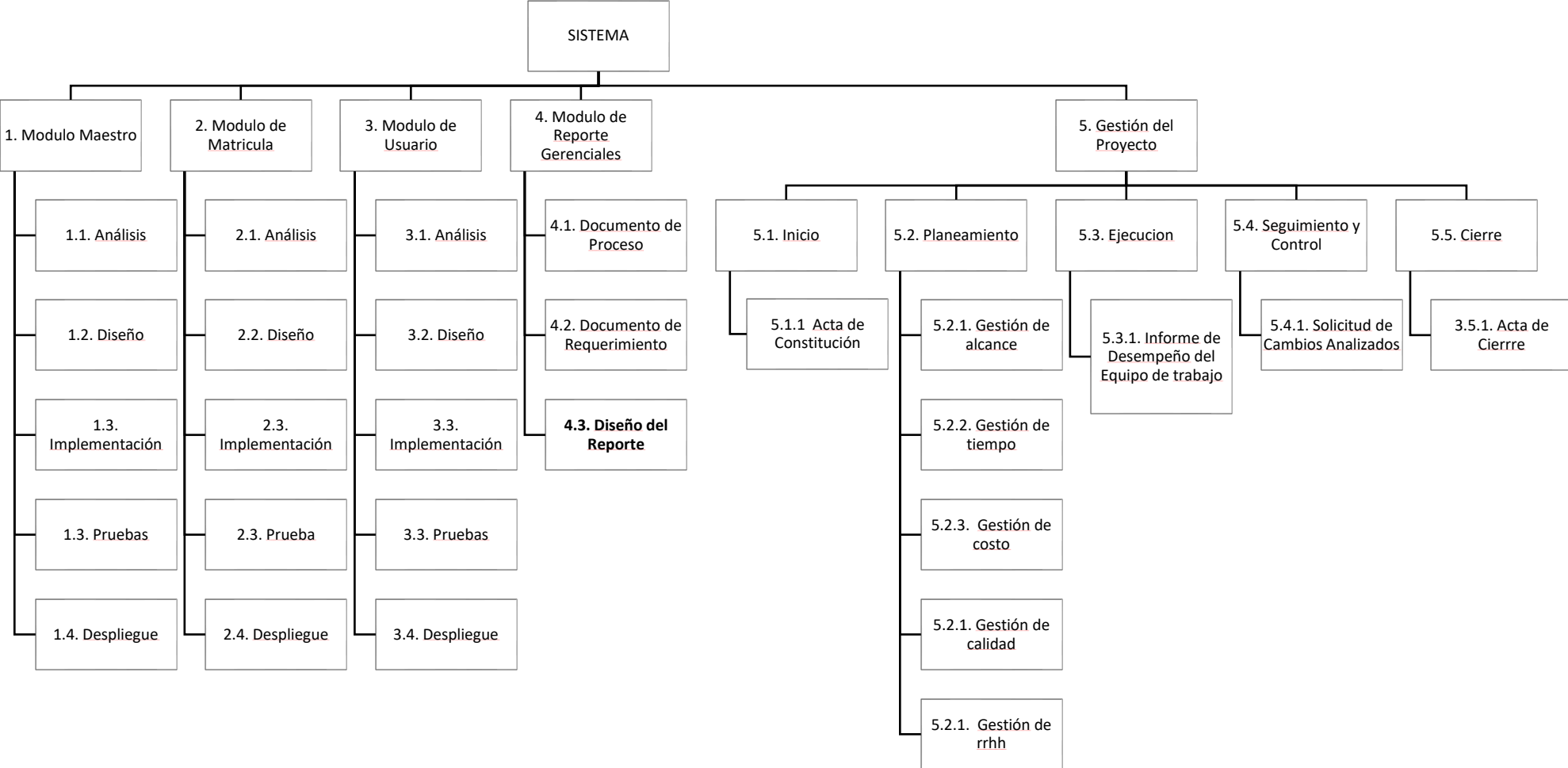
Modulo Reportes Gerenciales

Este módulo permite reportar documentos de gestión para toma de decisiones de los Gerentes.

b. EDT

Este punto del planeamiento consiste en subdividir el trabajo del proyecto en componentes más pequeños. La WBS o EDT es el proceso que consiste en subdividir los entregables, es una forma jerárquica en el que se puede dividir un proyecto.

Grafico N° 8: ESTRUCTURA DETALLADA DE EDT



FUENTE: Elaboración Propia

c. Diccionario de la EDT.

El Diccionario EDT es un documento que incluye para cada componente de la EDT, un identificador del código de cuenta, un enunciado del trabajo, la organización responsable y una referencia cruzada según corresponda, a otros componentes de la EDT en el diccionario de la EDT, con el fin de identificar y detallar en qué consiste cada actividad que se programe en este proyecto.

MODULO DE REGISTRO MAESTRO

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Módulo Registro Maestro Código de la actividad: 1	1. Módulo Registro Maestro
Objetivo:	Todos los procedimientos
Descripción	Registra curso, horario, docente y estudiantes.
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 04/03/2016 Fecha de fin: 29/03/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Análisis Código de la actividad: 1.1	1.1 Análisis

Objetivo:	Análisis Funcional
Descripción	Levantamiento de Información
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 04/03/2016 Fecha de fin: 09/03/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Diseño Código de la actividad: 1.2	1.2 Diseño
Objetivo:	Diseño de Arquitectura y Modelo de Datos
Descripción	Proceso de Información
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 10/02/2016 Fecha de fin: 11/03/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Implementación Código de la actividad: 1.3	1.3 Implementación
Objetivo:	Implementación de Arquitectura, Cliente Web, Proceso de Carga e Integración
Descripción	Arquitectura a implementar
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 12/03/2016 Fecha de fin: 29/03/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Pruebas Código de la actividad: 1.4	1.4 Pruebas
Objetivo:	Pruebas Funcionales
Descripción	Pruebas Funcionales del Sistema.
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 23/03/2016 Fecha de fin: 25/03/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad

Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Despliegue Código de la actividad: 1.5	1.5 Despliegue
Objetivo:	Capacitación al Personal y pase a Producción del Sistema
Descripción	Dar una Capacitación al Personal como la Instalación del Producto Final.
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 28/03/2016 Fecha de fin: 29/03/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

MODULO REGISTRO MATRICULA

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Modulo Registro Matricula Código de la actividad: 2	2 Módulo Maestro Matricula
Objetivo:	Todos los procedimientos

Descripción	Registra las matriculas del alumno
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 30/03/2016 Fecha de fin: 20/04/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Análisis Código de la actividad: 2.1	2.1 Análisis
Objetivo:	Análisis Funcional
Descripción	Levantamiento de Información
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 30/03/2016 Fecha de fin: 01/04/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Diseño Código de la actividad: 2.2	2.2 Diseño
Objetivo:	Diseño de Arquitectura y Modelo de Datos
Descripción	Proceso de Información
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 04/04/2016 Fecha de fin: 05/04/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Implementación Código de la actividad: 2.3	2.3 Implementación
Objetivo:	Implementación de Arquitectura, Cliente Web, Proceso de Carga e Integración
Descripción	Arquitectura a implementar
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 06/04/2016 Fecha de fin: 15/04/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad

Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Pruebas Código de la actividad: 2.4	2.4 Pruebas
Objetivo:	Pruebas Funcionales
Descripción	Pruebas Funcionales del Sistema.
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 16/04/2016 Fecha de fin: 18/04/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Despliegue Código de la actividad: 2.5	2.5 Despliegue
Objetivo:	Capacitación al Personal y pase a Producción del Sistema
Descripción	Dar una Capacitación al Personal como la Instalación del Producto Final.
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador

	Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 19/04/2016 Fecha de fin: 20/04/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

MODULO DE ADMINISTRADOR DE USUARIO

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Modulo de Administrador de Usuarios Código de la actividad: 3	3. Módulo de Administrador de Usuarios
Objetivo:	Todos los procedimientos
Descripción	Registra los acceso de los usuarios
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 21/04//2016 Fecha de fin: 02/05/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Análisis Código de la actividad: 3.1	3.1 Análisis
Objetivo:	Análisis Funcional
Descripción	Levantamiento de Información
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 21/04//2016 Fecha de fin: 02/05/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Diseño Código de la actividad: 3.2	3.2 Diseño
Objetivo:	Diseño de Arquitectura y Modelo de Datos
Descripción	Proceso de Información
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 22/04/2016 Fecha de fin: 25/04/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno

Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Implementación Código de la actividad: 3.3	3.3 Implementación
Objetivo:	Implementación de Arquitectura, Cliente Web, Proceso de Carga e Integración
Descripción	Arquitectura a implementar
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 25/04/2016 Fecha de fin: 28/04/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Pruebas Código de la actividad: 3.4	3.4 Pruebas
Objetivo:	Pruebas Funcionales
Descripción	Pruebas Funcionales del Sistema.
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 29/04/2016 Fecha de fin: 29/04/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Despliegue Código de la actividad: 3.5	3.5 Despliegue
Objetivo:	Capacitación al Personal y pase a Producción del Sistema
Descripción	Dar una Capacitación al Personal como la Instalación del Producto Final.
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 30/04/2016 Fecha de fin: 02/05/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad

Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

MODULO DE REPORTES GERENCIALES

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Reportes Código de la actividad: 4	4. Módulo de Reportes Gerenciales
Objetivo:	Diseñar un Modulo
Descripción	Diseño de Reportes
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 03/05/2016 Fecha de fin: 11/05/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Documentos de Proceso Código de la actividad: 4.1	4.1 Documentos de Proceso
Objetivo:	Documentar Proceso
Descripción	Todo los procedimientos

Responsables	Responsable: Analista Participa: Larry
Fechas programadas	Fecha de inicio: 03/05/2016 Fecha de fin: 03/05/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Documento de Diseño Código de la actividad: 4.2	4.2 Documento de Diseño
Objetivo:	Requerimientos funcionales
Descripción	Levantamiento de Información
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 06/05/2016 Fecha de fin: 06/05/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Diseño del Reporte Código de la actividad: 4.3	4.3 Diseño del Reporte
Objetivo:	Diseño de la Arquitectura
Descripción	Arquitectura a implementar
Responsables	Responsable: Analista y Desarrollador Participa: Giancarlo
Fechas programadas	Fecha de inicio: 07/05/2016 Fecha de fin: 07/05/2016 Hitos: Ejecución.
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

GESTION DEL PROYECTO

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Gestión del Proyecto Código de la actividad: 5.1.	5.1. Gestión del Proyecto
Objetivo:	Documentar el Proyecto.
Descripción	Documentación del Proyecto
Responsables	Responsable: Jefe de Proyecto Participa: Gerente de la Empresa
Fechas programadas	Fecha de inicio: 17/02/2016 Fecha de fin: 17/05/2016 Hitos: Inicio
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno

Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Acta de constitución del Proyecto Código de la actividad: 5.1.1.	5.1.1. Acta de Constitución del Proyecto
Objetivo:	Dar inicio al proyecto.
Descripción	Documento Formal
Responsables	Responsable: Jefe de Proyecto Participa: Gerente de la Empresa
Fechas programadas	Fecha de inicio: 17/02/2016 Fecha de fin: 17/02/2016 Hitos: Inicio
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Gestión de Alcance Código de la actividad: 5.2.1.	5.2.1. Gestión del Alcance
Objetivo:	Objetivos Específicos.
Descripción	Comprende las actividades orientadas a garantizar el cumplimiento de las tareas necesarias para lograr los Objetivos del proyecto.

Responsables	Responsable: Jefe de Proyecto
Fechas programadas	Fecha de inicio: 18/02/2016 Fecha de fin: 22/02/2016 Hitos: Planeamiento
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Gestión de Tiempo Código de la actividad: 5.2.1.	5.2.2. Gestión del Tiempo
Objetivo:	Tiempo del Proyecto.
Descripción	Comprende las actividades necesarias para asegurar que el proyecto se ejecute en el plazo estimado y que los resultados.
Responsables	Responsable: Jefe de Proyecto
Fechas programadas	Fecha de inicio: 23/02/2016 Fecha de fin: 25/02/2016 Hitos: Planeamiento
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Gestión de Costo Código de la actividad: 5.2.3	5.2.3. Gestión del Costo
Objetivo:	Costo del Proyecto.
Descripción	Asegura que las tareas se lleven a cabo dentro de los rangos económicos impuestos
Responsables	Responsable: Jefe de Proyecto
Fechas programadas	Fecha de inicio: 26/02/2016 Fecha de fin: 26/02/2016 Hitos: Planeamiento
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Gestión de Calidad Código de la actividad: 5.2.3.	5.2.4. Gestión de Calidad
Objetivo:	Calidad del Proyecto.
Descripción	Tiene que ver con las actividades que aseguran que el proyecto satisface los requisitos bajo los cuales deben generarse los resultados.
Responsables	Responsable: Jefe de Proyecto
Fechas programadas	Fecha de inicio: 27/02/2016 Fecha de fin: 29/02/2016 Hitos: Planeamiento
Criterios de aceptación	Conformidad

Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

ACTIVIDAD O ESFUERZO DE TRABAJO	DICCIONARIO
Nombre de la actividad: Gestión del RRHH Código de la actividad: 5.2.5.	5.2.5. Gestión De RRHH
Objetivo:	Recursos Humanos en el Proyecto.
Descripción	Para que una empresa cumpla su misión, logre sus objetivos y le entregue resultados favorables a los propietarios, es necesario que cuente con recursos suficientes para que contribuyan a una gestión adecuada incrementando la productividad de la empresa.
Responsables	Responsable: Jefe de Proyecto
Fechas programadas	Fecha de inicio: 02/03/2016 Fecha de fin: 03/03/2016 Hitos: Planeamiento
Criterios de aceptación	Conformidad
Supuestos	Ninguno
Riesgos	Falta de Presupuesto
Recursos asignados y costos	Personal de cada área involucrada
Dependencias	Ninguno

d. Matriz de la trazabilidad de requerimientos.

Esta matriz pretende mostrar las métricas de calidad (indicadores que permiten dar seguimiento a diferentes puntos de control dentro del proyecto) con sus respectivos criterios de aceptación, y la metodología de aseguramiento de la calidad que se utilizará para cada uno de ellos, en la

que se especificará cómo se medirá, quién será el responsable, y si hará uso de algún formulario específico.

Tabla N° 3: Matriz de Trazabilidad de requerimientos

Código de Requerimiento	Descripción del Requerimiento	Fuente del Requerimiento	Responsable del Requerimiento	Nivel de Prioridad del Requerimiento
Req-001	Elaboración del Acta de Constitución del Proyecto	La Entrevista	Gerente del Proyecto	Alta
Req-002	Elaboración del Cronograma del Proyecto	La Entrevista	Gerente del Proyecto	Alta
Req-003	Elaboración de los Hitos del Proyecto	La Entrevista	Gerente del Proyecto	Alta
Req-004	Recolección de la Información	La Entrevista	Gerente del Proyecto	Muy Alta
Req-005	Formación de los Equipos de Trabajo	Reuniones Internas	Gerente del Proyecto	Alta
Req-006	Estudio de la Problemática Institucional	Reuniones Internas	Todo el Equipo	Muy Alta
Req-007	Recolección de Sugerencias de los Usuarios Finales	La Entrevista	Analista del Proyecto	Muy Alta
Req-008	Elaboración del Modelo de Caso de Uso	El Análisis de Requerimientos del Sistema	Analista del Proyecto	Alta
Req-009	Elaboración del Prototipo de Interfaz Gráfica de Usuario	El Análisis de Requerimientos del Sistema	Analista y Programador del Proyecto	Alta

Req-010	Elaboración de los Diagramas de Robustez	El Análisis y Diseño Preliminar	Analista y Diseñador del Proyecto	Media
Req-011	Elaboración del Diagrama de Secuencia	El Análisis y Diseño Preliminar	Analista y Diseñador del Proyecto	Alta
Req-012	Elaboración del Diseño del Módulo Aprender a Ser	El Diseño del Sistema Inteligente	Diseñador del Proyecto	Muy Alta
Req-013	Elaboración del Diseño del Módulo Aprender a Hacer	El Diseño del Sistema Inteligente	Diseñador del Proyecto	Muy Alta
Req-014	Implementación del Módulo Aprender a Ser	La Implementación del Sistema Inteligente	Programador del Proyecto	Muy Alta
Req-015	Implementación del Módulo Aprender a Hacer	La Implementación del Sistema Inteligente	Programador del Proyecto	Muy Alta
Req-016	Ejecución de los Módulos	La Implementación del Sistema Inteligente	Programador del Proyecto	Muy Alta
Req-017	Evaluación y Control de los Módulos	La Evaluación del Sistema Inteligente	Gerente del Proyecto	Muy Alta
Req-018	Capacitación de los Docentes de la Facultad	La Evaluación del Sistema Inteligente	Todo el Equipo	Muy Alta

Req-019	Capacitación a los encargados del sistema	La Evaluación del Sistema Inteligente	Todo el Equipo	Muy Alta
Req-020	Elaboración del Acta de Cierre del Proyecto	El Cierre del Proyecto	Gerente del Proyecto	Media
Req-021	Elaboración de las Conclusiones del Proyecto	El Cierre del Proyecto	Gerente del Proyecto	Media
Req-022	Exposición Final	El Cierre del Proyecto	Gerente del Proyecto	Muy Alta

B. Tiempo - Plan de Gestión del Tiempo

La planificación de la gestión del tiempo pretende definir el cronograma que se utilizará en el proyecto, con la definición de las actividades, el establecimiento de su secuencia, la estimación de sus recursos y su duración. Además, define cómo se dará seguimiento a su ejecución.

1. Cronograma del Proyecto

a. Fase Modulo de Registro de Maestro

Tabla N° 4: Cronograma Entregable 1.

Nombre	Duración	Inicio	Terminado	Nombres del Recurso
<input type="checkbox"/> Fase Inicio	1 day?	17/02/16 08:00 AM	17/02/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Acta de Constitución del Proyecto	1 day?	17/02/16 08:00 AM	17/02/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Fase Planeamiento	11 days?	18/02/16 08:00 AM	03/03/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Gestión del Alcance	3 days?	18/02/16 08:00 AM	22/02/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Gestión del Tiempo	3 days?	23/02/16 08:00 AM	25/02/16 05:00 PM	
Gestión de Costos	1 day?	26/02/16 08:00 AM	26/02/16 05:00 PM	
Gestión de Calidad	1 day?	27/02/16 08:00 AM	29/02/16 05:00 PM	
Gestión de RRHH	2 days?	02/03/16 08:00 AM	03/03/16 05:00 PM	
Fase Ejecución	49 days?	04/03/16 08:00 AM	11/05/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
<input type="checkbox"/> Módulo Registro Maestro	18 days?	04/03/16 08:00 AM	29/03/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
<input type="checkbox"/> Analisis	4 days?	04/03/16 08:00 AM	09/03/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Analisis Funcional	4 days?	04/03/16 08:00 AM	09/03/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Diseño	2 days?	10/03/16 08:00 AM	11/03/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Documento Arquitectura	1 day?	10/03/16 08:00 AM	10/03/16 05:00 PM	
Documento de Modelo de Datos	1 day?	11/03/16 08:00 AM	11/03/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Implementación	12 days?	12/03/16 08:00 AM	29/03/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Imp. de la Arquitectura	1 day?	12/03/16 08:00 AM	14/03/16 05:00 PM	
Imp. del Cliente Web	2 days?	15/03/16 08:00 AM	16/03/16 05:00 PM	
Imp. de os Procesos de Carga	1 day?	19/03/16 08:00 AM	21/03/16 05:00 PM	
Imp. de la Integración	1 day?	22/03/16 08:00 AM	22/03/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Pruebas	3 days?	23/03/16 08:00 AM	25/03/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Pruebas Funcionales	3 days?	23/03/16 08:00 AM	25/03/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Despliegue	2 days?	28/03/16 08:00 AM	29/03/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Capacitacion al Personal	1 day?	28/03/16 08:00 AM	28/03/16 05:00 PM	
Pase a Produccion del Sistema	1 day?	29/03/16 08:00 AM	29/03/16 05:00 PM	

b. Fase Modulo de Registro de Matricula

Tabla N° 5: Cronograma Entregable 2.

<input type="checkbox"/> Modulo Registro Matricula	16 days?	30/03/16 08:00 AM	20/04/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
<input type="checkbox"/> Analisis	3 days?	30/03/16 08:00 AM	01/04/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Análisis Funcional	3 days?	30/03/16 08:00 AM	01/04/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Diseño	2 days?	04/04/16 08:00 AM	05/04/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Documento Arquitectura	1 day?	04/04/16 08:00 AM	04/04/16 05:00 PM	
Documento de Modelo de Datos	1 day?	05/04/16 08:00 AM	05/04/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Implementacion	8 days?	06/04/16 08:00 AM	15/04/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Imp. de la Arquitectura	2 days?	06/04/16 08:00 AM	07/04/16 05:00 PM	
Imp. del Cliente Web	4 days?	08/04/16 08:00 AM	13/04/16 05:00 PM	
Imp. de los Procesos de Carga	1 day?	14/04/16 08:00 AM	14/04/16 05:00 PM	
Imp. de la Integración	1 day?	15/04/16 08:00 AM	15/04/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Pruebas	1 day?	16/04/16 08:00 AM	18/04/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Pruebas Funcionales	0 days?	16/04/16 08:00 AM	18/04/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Despliegue	2 days?	19/04/16 08:00 AM	20/04/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Capacitación al Personal	1 day?	19/04/16 08:00 AM	19/04/16 05:00 PM	
Pase a Producción del Sistema	1 day?	20/04/16 08:00 AM	20/04/16 05:00 PM	

c. Fase Modulo de Administración Usuario

Tabla N° 6: Cronograma Entregable 3.

<input type="checkbox"/> Modulo de Administrador Usuario	8 days?	21/04/16 08:00 AM	02/05/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Analisis	8 days?	21/04/16 08:00 AM	02/05/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Análisis Funcional	1 day?	21/04/16 08:00 AM	21/04/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Diseño	2 days?	22/04/16 08:00 AM	25/04/16 05:00 PM	
Documento Arquitectura	1 day?	22/04/16 08:00 AM	22/04/16 05:00 PM	
Documento de Modelo de Datos	1 day?	23/04/16 08:00 AM	25/04/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Implementacion	4 days?	25/04/16 08:00 AM	28/04/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Imp. de la Arquitectura	1 day?	25/04/16 08:00 AM	25/04/16 05:00 PM	
Imp. del Cliente Web	1 day?	26/04/16 08:00 AM	26/04/16 05:00 PM	
Imp. de os Procesos de Carga	1 day?	27/04/16 08:00 AM	27/04/16 05:00 PM	
Imp. de la Integración	1 day?	28/04/16 08:00 AM	28/04/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Pruebas	0 days?	29/04/16 08:00 AM	29/04/16 08:00 AM	Giancarlo Villafana Saldaña
Pruebas Funcionales	0 days?	29/04/16 08:00 AM	29/04/16 08:00 AM	
<input type="checkbox"/> Despliegue	1 day?	30/04/16 08:00 AM	02/05/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Capacitación al Personal	0 days?	30/04/16 08:00 AM	02/05/16 05:00 PM	
Pase a Producción del Sistema	1 day?	02/05/16 08:00 AM	02/05/16 05:00 PM	

d. Fase Modulo de Reportes Gerenciales

Tabla N° 7: Cronograma Entregable 4.

<input type="checkbox"/> Modulo de Reportes Gerenciales	7 days?	03/05/16 08:00 AM	11/05/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Documento de Proceso	1 day?	03/05/16 08:00 AM	03/05/16 05:00 PM	
Documento de Diseño	1 day?	06/05/16 08:00 AM	06/05/16 05:00 PM	
Diseño del Reporte	3 days?	07/05/16 08:00 AM	11/05/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Fase Monitoreo y Control	5 days?	10/05/16 08:00 AM	16/05/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Solicitudes de Cambio Analizadas y Evaluadas	5 days?	10/05/16 08:00 AM	16/05/16 05:00 PM	
<input type="checkbox"/> Fase Gestion de Control de Cambios	1 day?	17/05/16 08:00 AM	17/05/16 05:00 PM	Giancarlo Villafana Saldaña
Acta de Cierre	1 day?	17/05/16 08:00 AM	17/05/16 05:00 PM	

2. Hitos del Proyecto

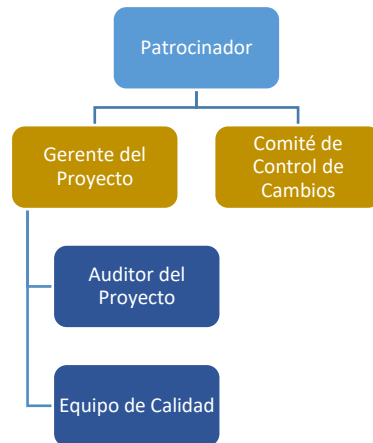
Tabla N° 8: Hitos del Proyecto

Hitos	EDT/WBS	Fecha		Descripción	
Fase de Inicio	Acta de Constitución del Proyecto	17/02/2016	-	17/02/2016	Documento Formal
Fase de Planeamiento	Gestión del Alcance	18/02/2016	-	22/02/2016	Comprende las actividades orientadas a garantizar el cumplimiento de las tareas necesarias para lograr los Objetivos del proyecto.
	Gestión del Tiempo	23/02/2016	-	25/02/2016	Comprende las actividades necesarias para asegurar que el proyecto se ejecute en el plazo estimado y que los resultados
	Gestión de Costos	26/02/2016	-	26/02/2016	Asegura que las tareas se lleven a cabo dentro de los rangos económicos impuestos
	Gestión de Calidad	27/02/2016	-	29/02/2016	Tiene que ver con las actividades que aseguran que el proyecto satisface los requisitos bajo los cuales deben generarse los resultados.
	Gestión de RRHH	02/03/2016	-	03/03/2016	Para que una empresa cumpla su misión, logre sus objetivos y le entregue resultados favorables a los propietarios, es necesario que cuente con recursos suficientes para que contribuyan a una gestión adecuada incrementando la productividad de la empresa.
Fase Ejecución	Modulo Registro Maestro	04/03/2016	-	29/03/2016	Interface que permitirá registrar los Sub. Módulos Alumno, Docente, Aula, Horario.
	Modulo Registro Matricula	30/03/2016	-	20/04/2016	Interface que permitirá registrar los pagos de pensión de los Alumno
	Módulo de Administrador de Usuario	21/04/2016	-	02/05/2016	Interface que permitirá configurar el acceso a los módulos Maestro y Matricula
	Módulo de Reportes Gerenciales	03/05/2016	-	11/05/2016	Interface que permite obtener indicadores de gestión para toma de decisiones.
Fase Monitoreo y Control	Monitoreo y Control	10/05/2016	-	16/05/2016	Monitoreo y Control
Fase Gestión de Control de Cambios	Cierre del Proyecto	17/05/2016	-	17/05/2016	Cierre del Proyecto

C. Calidad - Plan de Gestión de la Calidad

1. Estructura Organizacional

Gráfico N° 9: Estructura Organizacional



Fuente: Elaboración Propia

2. Aseguramiento de la Calidad

Teniendo como entradas: el Plan del Proyecto, Los informes de Desempeño y el reporte de Indicadores del Proyecto se procederá a planificar la actividades de auditoria de los procesos ejecutados para asegurar un adecuado cumplimiento de las normas y estándares durante la ejecución del Proyecto.

Usando como herramientas para la planificación de las actividades de Aseguramiento las plantillas estándar para elaborar planes. Se usara como estrategias la verificación de los procesos usando las Listas de Control de Calidad que forman parte de los activos de la organización.

Las salidas esperadas de las actividades de Aseguramiento de Calidad son: Informes de Auditoría, Solicitudes de Cambio.

La ejecución de las Actividades de Aseguramiento comprende las siguientes actividades:

- **Auditorias de Fin de Fase.**

Se realizara en cada una de las fases del proyecto y asegurara que se hayan generado todos los entregables

planificados. Cada reporte resultado se enviara al Gerente del Proyecto y al Patrocinador.

- **Auditoria Final.**

Paso previo a producción, que determina si el proyecto se ejecutado adecuadamente las actividades de cierre del Proyecto. Establece conclusiones y recomendaciones para la toma de decisiones en el paso a producción que sirven para certificar el producto. Cada reporte resultado se enviara al Gerente del Proyecto y al Patrocinador.

3. Control de Calidad

Teniendo como entradas: el Plan de Dirección del Proyecto, las métricas de Calidad definidas para el proyecto, las Lista de Control definidas, las mediciones de desempeño definidas para el Proyecto, las Solicitudes de Cambio aprobadas y los entregables definidos en el alcance del proyecto.

El equipo de Control de Calidad evalúa el desempeño y realiza recomendaciones y/o acciones preventivas/correctivas en respuesta a las desviaciones identificadas, estas recomendaciones originan muchas veces cambios los cual se plasman en solicitudes de cambio que permitan alcanzar el grado de calidad definido para el proyecto y que lo errores no sean percibidos por el Cliente.

Usando como herramientas las listas de Control, se permitirá identificar y clasificar el grado de conformidad de los entregables, verificando si se cumple o no con los requisitos. Usando también diagramas de Ishikawa se permitirá identificar de manera esquemática las causas que ocasionan las desviaciones identificadas durante las revisiones de control de calidad. La revisión de las Solicitudes de Cambio aprobados permitirá verificar si los nuevos requisitos fueron incorporados adecuadamente en el proyecto.

Las actividades de Control de Calidad también incluye el cómo el proyecto se ejecuta en su esfuerzo por controlar y administrar el alcance, los costos y el cronograma del proyecto. Por ello, los entregables de la Gestión del Proyecto también serán evaluados en base a la Lista de Control definidas.

Las salidas esperadas de las actividades de Control de Calidad son: Resultados Documentados de las actividades de Control de calidad, los cambios validados, los entregables validados, lista de control completadas y la documentación de lecciones aprendidas, Nuevas Solicitudes de Cambio como resultados de las recomendaciones y/o observaciones, y la actualización del Plan de Dirección del Proyecto. Durante la ejecución de las Actividades de Control de Calidad para el producto, se ha consolidado las siguientes actividades:

- **Pruebas Funcionales**

Se realizará la verificación de los requerimientos funcionales, registrando el grado de cumplimiento de las métricas establecidas según las características establecidas en el Modelo de Calidad del Producto.

- **Prueba de Aceptación**

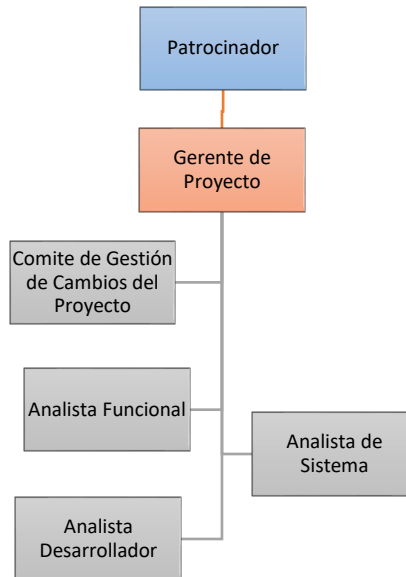
Se realizará una vez que el sistema ya ha sido implementado en su entorno real de funcionamiento y sirve para demostrarle al usuario que el sistema satisface sus necesidades.

D. Recursos Humanos - Plan de Gestión de los Recursos Humanos

Se realizará con el fin de determinar los roles del proyecto, las responsabilidades y las relaciones de informe. Para realizar la planificación se tomarán en cuenta la cultura y la estructura de la organización, asimismo se definirán los requisitos de recursos de las actividades a través de plantillas y listas de control como se describe a continuación:

1. Organigrama del Proyecto

Gráfico N° 10: Organigrama del Proyecto.



Fuente: Elaboración Propia.

2. ROLES Y RESPONSABILIDADES

Tabla N° 9: Roles y Responsables

Miembro	Rol	Responsabilidad
Patrocinador Clotilde Ríos	Mayor interesado en llevar a cabo el proyecto, proporciona la aprobación y el apoyo necesario a nivel de ejecutivos del equipo para el proyecto.	Es la persona que ofrece los recursos necesarios para el Proyecto. Tiene la aportación del presupuesto para el proyecto. Debe aprobar los principales entregables del proyecto.
Gerente de Proyecto Giancarlo Villafana	Proporciona la gerencia total del proyecto. Todos los miembros del equipo de proyecto informan al encargado de proyecto.	Es el responsable de establecer la carta constitutiva del proyecto. Desarrollar y administrar el plan de trabajo.
		Asegurar los recursos apropiados y de delegar el trabajo.

Miembro	Rol	Responsabilidad
		Asegurar la terminación acertada del proyecto.
		Maneja todos los deberes administrativos del proyecto, interfaces a los patrocinadores de proyecto y dueños.
Analista Funcional Giancarlo Villafana	El rol del Analista Funcional es traducir la visión del Dueño del Producto en el Listado de Requerimientos (Backlog) que servirán como entrada al equipo de desarrollo.	Recopilar todos los requerimientos funcionales y no funcionales de todos los interesados del Proyecto. Servirá de intérprete entre los requerimientos del proyecto y el área técnica con la finalidad de poder desarrollar los requerimientos solicitados. Entregar los documentos de Análisis de Integración, de Maestro, Matricula, Usuarios y Reportes Gerenciales
Analista de Sistemas Giancarlo Villafana	Planificar la actividad o trabajo de análisis y diseño de sistemas. Organizar a todos los elementos que intervienen en el proyecto (técnicos de análisis y diseño, programadores, usuarios, equipamiento, etc.)	Responsable elaborar el Documento de Arquitectura y el Modelo de Datos.
Analista Desarrollador Giancarlo Villafana	Personal experto en el lenguaje de programación Java. Tiene experiencia en portales web desarrollados en Java	Es responsable de implementación de Framework de Servicios. Servicios de documentos del sistema. Servicios del Sistema Web

E. Comunicaciones - Plan de Gestión de Comunicaciones

Para la planificación de las comunicaciones se utilizará el registro de los interesados en la medida que impacten en el desarrollo del proyecto con el fin de determinar las necesidades de información y como serán abordadas por los interesados del proyecto.

1. Directorio de Stakeholders

Tabla N° 10: Directorio de Stakeholders

N°	Interesado	Cargo en la Organización	Ubicación	Rol en el Proyecto	Información de Contacto
1	Clotilde Díaz	Encargad de la Facultad de Ing. Sistemas	Sede Principal Universidad Nacional de Ucayali.	Sponsor del Proyecto	cdiaz@gmail.com Tel.:061-574334 - Anexo:2674
2	Giancarlo Villafana	Auditor de Calidad	Pucallpa. Jr Aguarico # 256	Auditor de Calidad	giancarlo villafana@gmail.com Tel.:061-961580902
3	Giancarlo Villafana	Equipo de Desarrollo	Pucallpa. Jr Aguarico # 256	Equipo de Análisis y Desarrollo	giancarlo villafana@gmail.com Tel.:061-961580902
4	Giancarlo Villafana	Gerente del Proyecto	Pucallpa. Jr Aguarico # 256	Gerente del Proyecto	giancarlo villafana@gmail.com Tel.:061-961580902
5	Lener Gonzales	Encargado de Centro de Idiomas	Sede Principal Universidad Nacional de Ucayali.	Interesado	lgonzales@gmail.com Tel.:2132828 - Anexo:4338

2. Medios de Comunicación

Según el proceso de identificación de interesados, para el proyecto existen tres (3), la mayoría de ellos forman parte de la Universidad Nacional de Ucayali.

El equipo de dirección del proyecto, se encargará de actualizar y revisar el Plan de Gestión de comunicaciones, estas acciones se llevarán a cabo como respuesta a los siguientes eventos:

- Cuando se apruebe una solicitud de cambios que impacte en el Plan de Gestión del Proyecto.
- Cuando se presenten ingresos o salidas de personal al proyecto.
- Cuando cambien las asignaciones de personas a roles del proyecto.
- Cuando se presenten solicitudes de informes o reportes adicionales.

- Cuando hay cambios en la influencia de los interesados del Proyecto.
- Cuando se presenten quejas, sugerencias o evidencias de requerimientos de información no satisfechos.
- Cuando hay evidencias de deficiencias de comunicación en el proyecto.

El procedimiento de actualización de del Plan de Gestión de Comunicaciones seguirá los siguientes pasos:

- Identificación y clasificación de nuevos interesados.
- Determinación de requerimientos de información.
- Actualización del Registro de interesados.
- Actualización de la Matriz de Evaluación de Información de Interesados.
- Actualización de la Matriz de Análisis de los Interesados.
- Actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones.
- Aprobación del Plan de Gestión de las Comunicaciones.
- Distribución del Plan de Gestión de las Comunicaciones actualizado.

a. Riesgos - Plan de Gestión de Riesgos

El Objetivo del Plan de Gestión de Riesgos, estará definido por identificar los riesgos que tienen probabilidad de impactar positiva o negativamente en el Proyecto, así como planificar las respuestas a los riesgos identificados con mayor probabilidad de ocurrencia, durante el ciclo de vida del Proyecto.

Es importante señalar que el Análisis Cuantitativo de los Riesgos, no se considera necesario en este Proyecto para desarrollar respuestas efectivas a los riesgos, ya que debido a la poca complejidad del Proyecto no se hace necesario un análisis de ese tipo.

3.2. Ingeniería del proyecto

Los principales métodos que se utilizarán en la investigación son:

Inductivo.- Este método se apoya en métodos empíricos como la observación y la experimentación.

Deductivo.- Mediante ella se aplican los principios o conocimientos ya existentes para relacionar o generar más conocimientos.

3.3. Soporte del proyecto

3.3.1. Plan de Gestión de la Configuración del Proyecto

- El producto software en todos sus ambientes: desarrollo, pruebas, y producción
- Documentos de ingeniería
- Documentos de gestión del proyecto
- Documentos de calidad de producto
- Documentación de usuario
- En general toda fuente que es manejada dentro del proyecto.

3.3.2. Plan Gestión de Métricas del Proyecto

- El control y ejecución del proyecto.
- Medición de tiempos del análisis, diseño, implementación, implantación y pos implantación.
- Medición de las pruebas (errores, cubrimiento, resultado en número de defectos y número de éxito).

CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO

4.1. Gestión del proyecto

4.1.1. Ejecución

A. Cronograma actualizado

Tabla N° 11 Cronograma actualizado Año - 2016

Actividad	feb-16	mar-16	abr-16	may-16
Fase de iniciación				
Investigación previa del mercado la tecnología				
Fase de ejecución				
Definición de requerimientos y elaboración caso de estudio				
Análisis, diseño y desarrollo				
Fase de control				
Monitoreo y observación				
Fase de cierre				
Elaboración reporte final del proyecto				
Entrega				

Tabla N° 12: Cuadro de Costos de Desarrollo: Insumos Tangibles

Insumo	Cantidad	Unidad	Costo (S/.)	Subtotal (S/.)
Papel A4 75 gr.	2	Millares	27.50	55.00
Folder + Faster	10	Unidad	0.70	7.00
Lapiceros Bicolor	4	Unidad	0.50	2.00
Cartucho de Tinta de Inyección	2	Unidad	60.00	120.00
Servidor	1	Unidad	2,500.00	2,500.00
Laptop	1	Unidad	3,900.00	3,900.00
Movilidad *	96	Veces	-	-
Refrigerio **	96	Veces	-	-
Copias Fotostáticas	300	Veces	0.10	30.00
Total				6,614.00

* S/ 7.5 /día x 4 veces/ Semana x 4 Semanas x 4 meses

** S/ 4.5 /día x 4 veces/ Semana x 4 Semanas x 4 meses

Tabla N° 13 Cuadro de Costos de Desarrollo: Insumos Intangibles

Descripción	Cantidad	Costo(S/.)	Tiempo uso	Tiempo Proyecto	Subtotal(S/.)
Internet	1	1	48 h/mes*	4 meses	0
Costo Total de Inversión					0

* 4 h/día x 3 veces/semana x 4 semanas

El costo total del trabajo de investigación asciende a S/. 6,614.00 nuevos soles y será autofinanciado por el responsable de la investigación.

B. WBS Actualizado

Tabla N° 14: WBS Fase de Iniciación

FASE DE INICIACION					
CODIGO	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	DESCRIPCION	DURACION	RESPONSABLE	ACTIVIDADES PREDECESORAS
1	INVESTIGACIÓN PREVIA DEL MERCADO DE LA TECNOLOGÍA.	Esta es una de las primeras actividades necesarias para el correcto inicio de nuestro proyecto, y esto se debe a que antes de iniciarlo se necesita un estudio de lo que se ha hecho y de lo que no, para así determinar cuál serán los campos donde deberá profundizarse aún más.	La duración de esta actividad está estimada para realizarse en una semana.	Giancarlo Villafana	Ninguna
2	ELABORACIÓN DOCUMENTO ALCANCE DEL PROYECTO	Esta actividad muestra cual será el alcance definitivo del proyecto y lo que se necesitará realizar para llegar hasta este punto.	La duración de esta actividad está estimada para realizarse en dos semanas	Giancarlo Villafana	Elaboración del proyecto.
3	CONSTRUCCIÓN CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	Se relaciona el orden de ejecución de las actividades que hacen parte del ciclo de desarrollo del proyecto	La duración de esta actividad está estimada para realizarse en dos semanas.	Giancarlo Villafana	Elaboración del WBS y el diccionario WBS.
4	ESTIMACIÓN COSTO POR ACTIVIDAD	En esta actividad se definen los recursos tanto humanos como materiales que serán utilizados durante la ejecución del proyecto.	La duración de esta actividad está estimada para realizarse en dos semanas.	Giancarlo Villafana	WBS y diccionario WBS

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 15: WBS Fase de Ejecución

FASE DE EJECUCIÓN					
CODIGO	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	DESCRIPCION	DURACION	RESPONSABLES	ACTIVIDADES PREDECESORAS
1	DEFINICION DE REQUERIMIENTOS Y ELABORACION CASO DE ESTUDIO	Esta actividad define los requerimientos que serán la base para el desarrollo del proyecto, se lleva a cabo mediante reuniones con el cliente. Es importante porque define la funcionalidad del sistema y nos muestra las expectativas del cliente, de manera que la obtendrá un alto nivel de usabilidad.	La duración de esta actividad está estimada para realizarse en veinticuatro días.	Giancarlo Villafana	Ninguna
2	ANALISIS	En esta actividad se lleva a cabo el proceso de análisis de los requerimientos recolectados en la anterior actividad, es importante porque de ella depende el buen curso del desarrollo, la robustez, fiabilidad y seguridad.	La duración de esta actividad está estimada para realizarse en ocho días.	Giancarlo Villafana	Ninguna.
3	DISEÑO	En esta actividad se lleva a cabo el proceso de diseño según el análisis que se llevó a cabo en la anterior actividad, es importante porque de ella depende la robustez, fiabilidad y seguridad.	La duración de esta actividad está estimada para realizarse en ocho días.	Giancarlo Villafana	Análisis
4	DESARROLLO	En esta actividad se realiza la integración de los resultados de la fase de diseño, se lleva a cabo el proceso de codificación y su importancia radica en que se construye prototipos funcionales de la aplicación final.	La duración de esta actividad está estimada para realizarse en ocho días.	Giancarlo Villafana	Diseño.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 16: WBS Fase de Control

FASE DE CONTROL					
CODIGO	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	DESCRIPCION	DURACION	RESPONSABLES	ACTIVIDADES PREDECESORAS
1	OBSERVACION Y MONITOREO	Esta actividad se verifica que los procesos se realicen adecuadamente es observada y medida la ejecución del proyecto, se monitorea el alcance de las actividades y se reúne información que ofrecerá posibles alternativas de solución e integración de cambios.	La duración de esta actividad está estimada para realizarse en tres meses.	Giancarlo Villafana	Ninguna

Fuente: *Elaboración Propia.*

Tabla N° 17: WBS Fase de Cierre

FASE DE CIERRE					
CODIGO	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	DESCRIPCION	DURACION	RESPONSABLES	ACTIVIDADES PREDECESORAS
1	ELABORACION REPORTE FINAL DEL PROYECTO	En esta parte se elabora un documento que contiene la evaluación, valoración, cambios, etc. del proyecto.	La duración de esta actividad está estimada para realizarse en veinte días.	Giancarlo Villafana	Ninguna
2	ENTREGA	En esta parte se entrega toda la documentación del proyecto, presentación y el producto final	La duración de esta actividad está estimada para realizarse en un día.	Giancarlo Villafana	Elaboración reporte final del proyecto

Fuente: *Elaboración Propia.*

C. Matriz de Trazabilidad de requerimientos actualizado

Tabla N° 18: Matriz de trazabilidad

Código de Requerimiento	Descripción del Requerimiento	Fuente del Requerimiento	Responsable del Requerimiento	Nivel de Prioridad del Requerimiento
Req-001	Elaboración del Acta de Constitución del Proyecto	La Entrevista	Gerente del Proyecto	Alta
Req-002	Elaboración del Cronograma del Proyecto	La Entrevista	Gerente del Proyecto	Alta
Req-003	Elaboración de los Hitos del Proyecto	La Entrevista	Gerente del Proyecto	Alta
Req-004	Recolección de la Información	La Entrevista	Gerente del Proyecto	Muy Alta
Req-005	Formación de los Equipos de Trabajo	Reuniones Internas	Gerente del Proyecto	Alta
Req-006	Estudio de la Problemática Institucional	Reuniones Internas	Todo el Equipo	Muy Alta
Req-007	Recolección de Sugerencias de los Usuarios Finales	La Entrevista	Analista del Proyecto	Muy Alta
Req-008	Elaboración del Modelo de Caso de Uso	El Análisis de Requerimientos del Sistema	Analista del Proyecto	Alta
Req-009	Elaboración del Prototipo de Interfaz Gráfica de Usuario	El Análisis de Requerimientos del Sistema	Analista y Programador del Proyecto	Alta

Código de Requerimiento	Descripción del Requerimiento	Fuente del Requerimiento	Responsable del Requerimiento	Nivel de Prioridad del Requerimiento
Req-010	Elaboración de los Diagramas de Robustez	El Análisis y Diseño Preliminar	Analista y Diseñador del Proyecto	Media
Req-011	Elaboración del Diagrama de Secuencia	El Análisis y Diseño Preliminar	Analista y Diseñador del Proyecto	Alta
Req-012	Elaboración del Diseño del Módulo Aprender a Ser	El Diseño del Sistema Inteligente	Diseñador del Proyecto	Muy Alta
Req-013	Elaboración del Diseño del Módulo Aprender a Hacer	El Diseño del Sistema Inteligente	Diseñador del Proyecto	Muy Alta
Req-014	Implementación del Módulo Aprender a Ser	La Implementación del Sistema Inteligente	Programador del Proyecto	Muy Alta
Req-015	Implementación del Módulo Aprender a Hacer	La Implementación del Sistema Inteligente	Programador del Proyecto	Muy Alta
Req-016	Ejecución de los Módulos	La Implementación del Sistema Inteligente	Programador del Proyecto	Muy Alta
Req-017	Evaluación y Control de los Módulos	La Evaluación del Sistema Inteligente	Gerente del Proyecto	Muy Alta
Req-018	Capacitación de los Docentes de la Facultad	La Evaluación del Sistema Inteligente	Todo el Equipo	Muy Alta

Código de Requerimiento	Descripción del Requerimiento	Fuente del Requerimiento	Responsable del Requerimiento	Nivel de Prioridad del Requerimiento
Req-019	Capacitación a los encargados del sistema	La Evaluación del Sistema Inteligente	Todo el Equipo	Muy Alta
Req-020	Elaboración del Acta de Cierre del Proyecto	El Cierre del Proyecto	Gerente del Proyecto	Media
Req-021	Elaboración de las Conclusiones del Proyecto	El Cierre del Proyecto	Gerente del Proyecto	Media
Req-022	Exposición Final	El Cierre del Proyecto	Gerente del Proyecto	Muy Alta

4.1.2. Seguimiento y control

A. Solicitud de Cambio

Se realizara el seguimiento a todos los riesgos que se hayan identificado de manera semanal, y en algunos casos si se ha identificado que el riesgo pueda ocurrir en una etapa determinada del proyecto será evaluado en las fechas correspondientes.

Las lecciones aprendidas sobre el manejo de cada riesgo serán documentadas luego de ejecutado el plan de respuesta al riesgo, en caso un riesgo no ocurra también será documentado.

Al final del proyecto se documentan las lecciones aprendidas finales sobre los riesgos del proyecto, se determina cuáles fueron las respuestas más efectivas a los riesgos.

B. Riesgos actualizados

En esta etapa se realiza el seguimiento para verificar la ocurrencia de los riesgos, también se supervisa la ejecución de las respuestas planificadas. Se agregan nuevos riesgos que aparecen al registro de riesgos y se documentan los riesgos que no ocurrieron.

4.2. Ingeniería del proyecto

Esta etapa abarca una parte central del Proyecto, ya que es aquí donde se establecen los primeros lineamientos de cómo se va a desempeñar el sistema desarrollado con los usuarios finales del mismo.

4.2.1. Estrategia del servicio

- El objetivo de esta fase es convertir la gestión del servicio en el activo estratégico de la empresa.
- Esta fase sirve de base para las fases de diseño, transición y operación del servicio.
- La interrogante principal de esta fase es saber ¿Cuáles son los servicios que ofrece el Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información de Encuestas Aplicado a La Facultad De Ingeniería De Sistemas e Ingeniería Civil de La Universidad Nacional De Ucayali?

CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO

5.1. Gestión del Cierre del proyecto

5.1.1. Acta de Aprobación de entregables

En la presente acta se evaluarán y aprobarán todos los requerimientos que se presentaron a lo largo del presente Proyecto y todas sus etapas por parte de las autoridades de la facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil respectivamente, todos los detalles de la presente acta serán mostrados a continuación:

Tabla N° 19: Acta de Aprobación de Entregables

Acta de Aprobación del Proyecto			
Título del Proyecto	Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información de Centro de Idiomas a La Facultad De Ingeniería De Sistemas y Ingeniería Civil de La Universidad Nacional De Ucayali (SEFIS).		
Responsables del Proyecto	Bach. Ing. Giancalo Villafana Saldaña - Gerente del Proyecto		
Interesado(a)	Ing. Clotilde Rios Hidalgo de Cerna – Directora de la facultad de Ingeniería de Sistemas.		
Entregables del Metodológicos del Proyecto			
Nombre del Entregable	Fecha de Inicio	Fecha de Entrega	Estado del Entregable
Informe Final del Proyecto	17/02/2016	17/02/2016	Aprobado

Acta de Constitución del Proyecto	17/02/2016	17/02/2016	Aprobado
Cronograma del Proyecto	23/02/2016	25/02/2016	Aprobado
Costos Generales del Proyecto	26/02/2016	26/02/2016	Aprobado
Acta de Cierre del Proyecto	17/05/2016	17/05/2016	Aprobado
Entregables Técnicos del Proyecto			
Módulo Aprender a Hacer	17/05/2016	17/05/2016	Aprobado
Módulo Aprender a Hacer	19/05/2016	19/05/2016	Aprobado
Manual de Usuarios	20/05/2016	22/05/2016	Aprobado
Entregables Adicionales			
Disco Compacto con Resumen del Proyecto	23/06/2016	23/06/2016	Aprobado
Exposición Final del Proyecto	23/06/2016	23/06/2016	Aprobado
Lecciones Aprendidas en el Proyecto			

Fuente: *Elaboración propia.*

5.1.2. Acta de Cierre del Proyecto

Dentro de esta acta se verifican todos y cada uno de los detalles que dan por culminado el presente Proyecto de Sistemas de acuerdo con todo lo establecido en el inicio del mismo por parte de la persona que lo desarrolló y por parte de los interesados en la institución de la facultad, lo cual será detallado a continuación en la siguiente tabla:

Tabla N° 20: Acta de Cierre de Proyecto

Descripción del Acta de Cierre del Proyecto			
Título del Proyecto	Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información de Centro de Idiomas a La Facultad De Ingeniería De Sistemas y Ingeniería Civil de La Universidad Nacional De Ucayali (SEFIS).		
Horizonte Temporal del Proyecto			
Fecha de Inicio del Proyecto	20/04/2015	Fecha de Fin del Proyecto	23/06/2015

Involucrados en el Proyecto	
Responsable del Proyecto	▪ Bach. Ing. Giancarlo Villafana Saldaña
	Gerente del Proyecto
Interesado(a)	▪ Ing. Clotilde Ríos Hidalgo de Cerna
	Directora de la facultad de Ingeniería de Sistemas.
Resumen General del Proyecto	
Sistema que permite acceder eficazmente a la información contenida de los cursos, horarios, alumnos, pagos y docente asignados en el Centro de Idiomas.	
Estado de los Entregables	
Entregables Metodológicos del Proyecto	Aprobados
Entregables Financieros del Proyecto	Aprobados
Entregables Técnicos del Proyecto	Aprobados
Entregables Adicionales del Proyecto	Aprobados
Observaciones Finales del Proyecto	
Se deben tomar en cuenta todas y cada una de las actualizaciones de la aplicación web desarrollada durante este proyecto, que se irán dando paulatinamente una vez que el mismo sea puesto en marcha.	
Comentarios y Disposiciones Finales	
Así mismo el desarrollo del presente Proyecto estará presto a brindar capacitaciones a todos los usuarios finales y el respectivo soporte técnico en caso de que haya dificultades técnicas dentro de la aplicación web desarrollada.	
Estado General del Proyecto Finalizado	Aprobado
Cierre del Acta	

Bach. Ing. Giancarlo Villafana Saldaña. Gerente del Proyecto	Ing. Clotilde Rios Hidalgo de Cerna Directora de la facultad de Ingenieria de Sistemas
Firma	Firma

5.2. Ingeniería del proyecto

5.2.1. Requerimientos de la Implementación Del Sistema

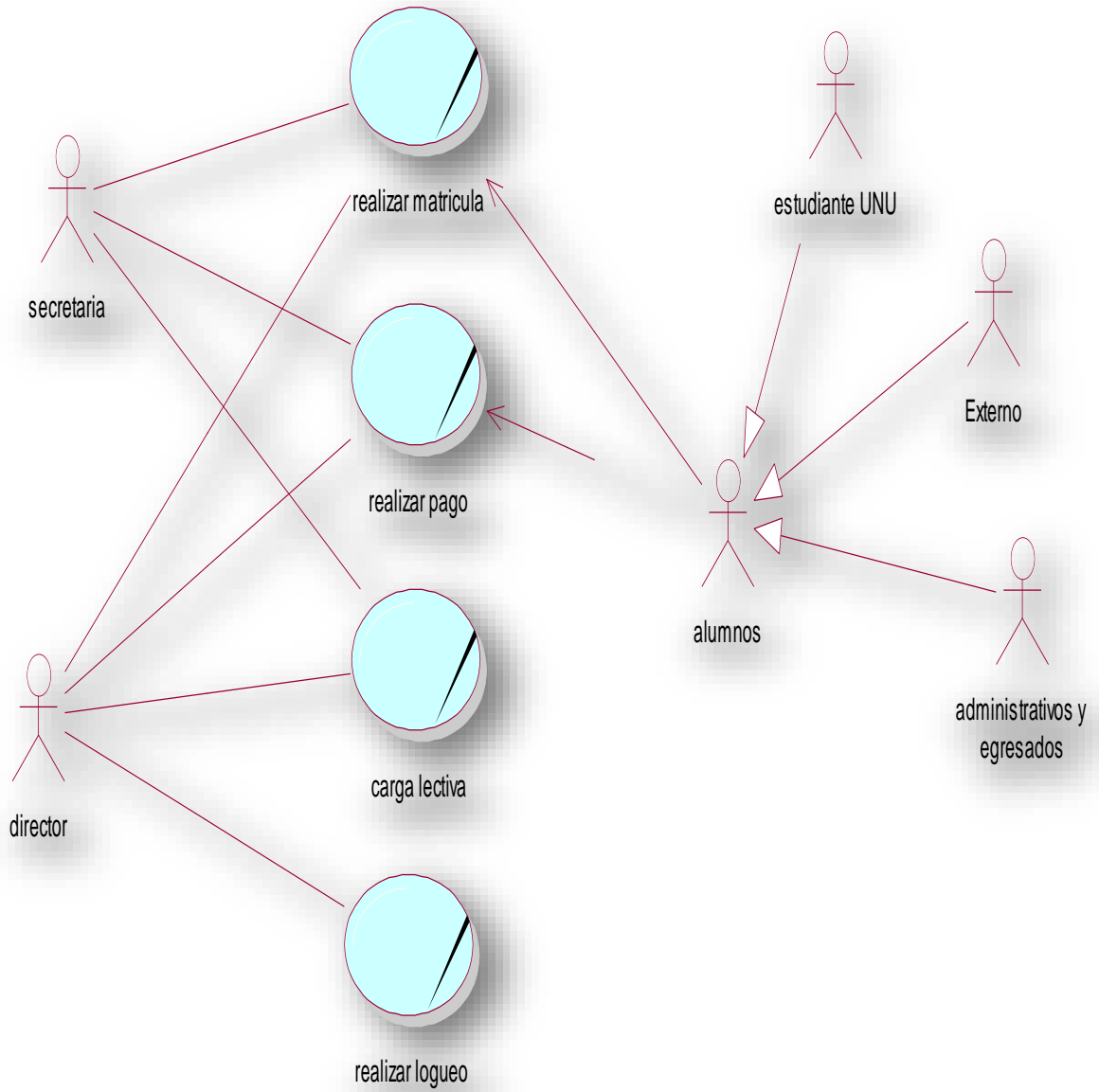
En esta última etapa del desarrollo del sistema se abarcan todos los aspectos necesarios para la construcción del mismo dentro de todos los lineamientos del presente Proyecto de Sistemas los cuales serán apoyados mediante la elaboración de diversos diagramas que expresaran de una manera mucho más concreta todo lo necesario para su correcta implementación y posterior utilización por parte de los usuarios finales, todo lo antes mencionado será detallado en la siguiente tabla a continuación:

5.2.2. Desarrollo de la Implementación del Sistema

Aquí se detallaran y desarrollaran todos y cada uno de los componentes necesarios para la construcción del sistema de acuerdo con todo lo establecido a lo largo del presente Proyecto de Sistemas uno de estos componentes serán mostrados y detallados de la siguiente manera:

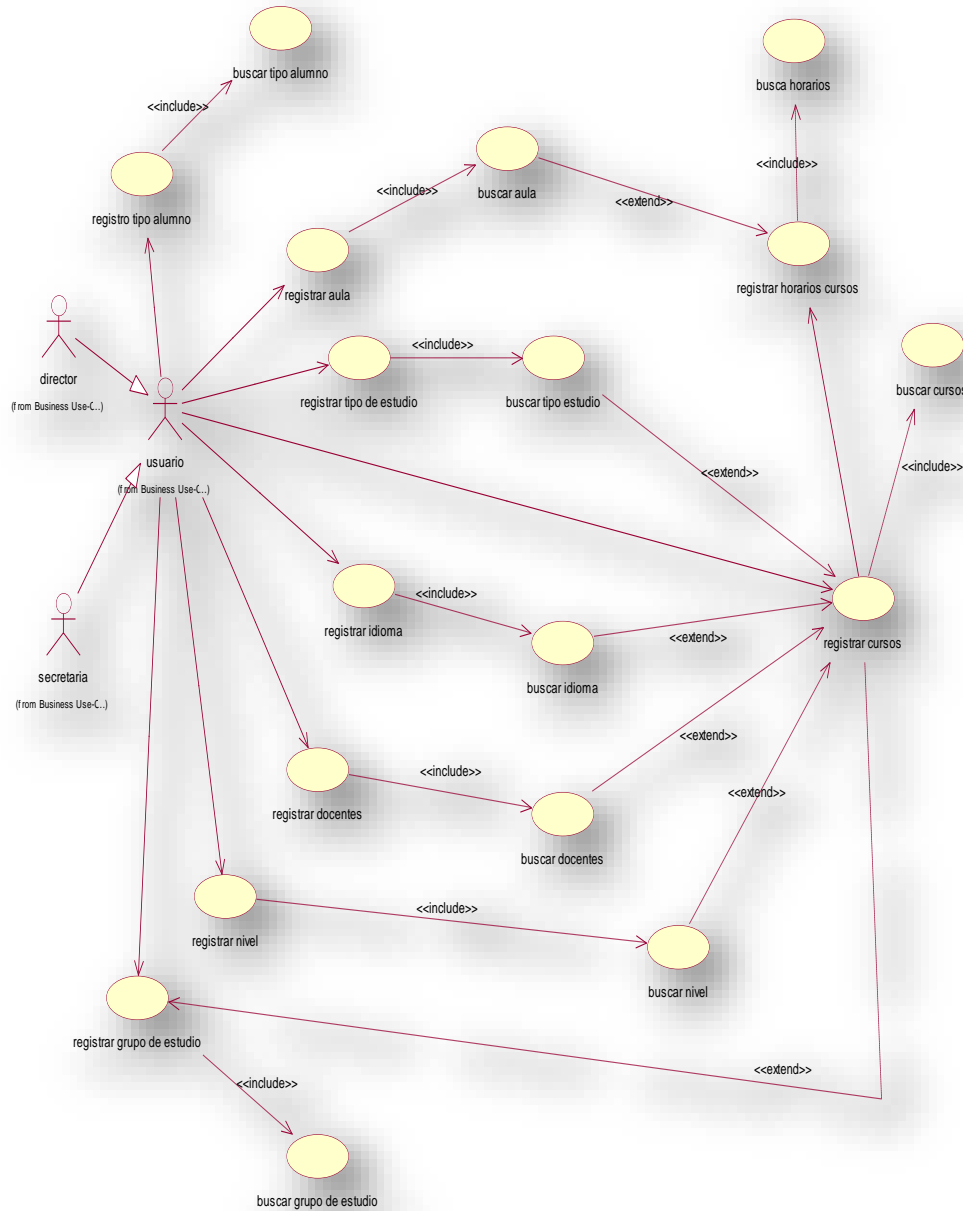
A. DIAGRAMA DE CASO DE USO

Gráfico N° 11: Caso de Uso del Sistema de Gestión de Idiomas



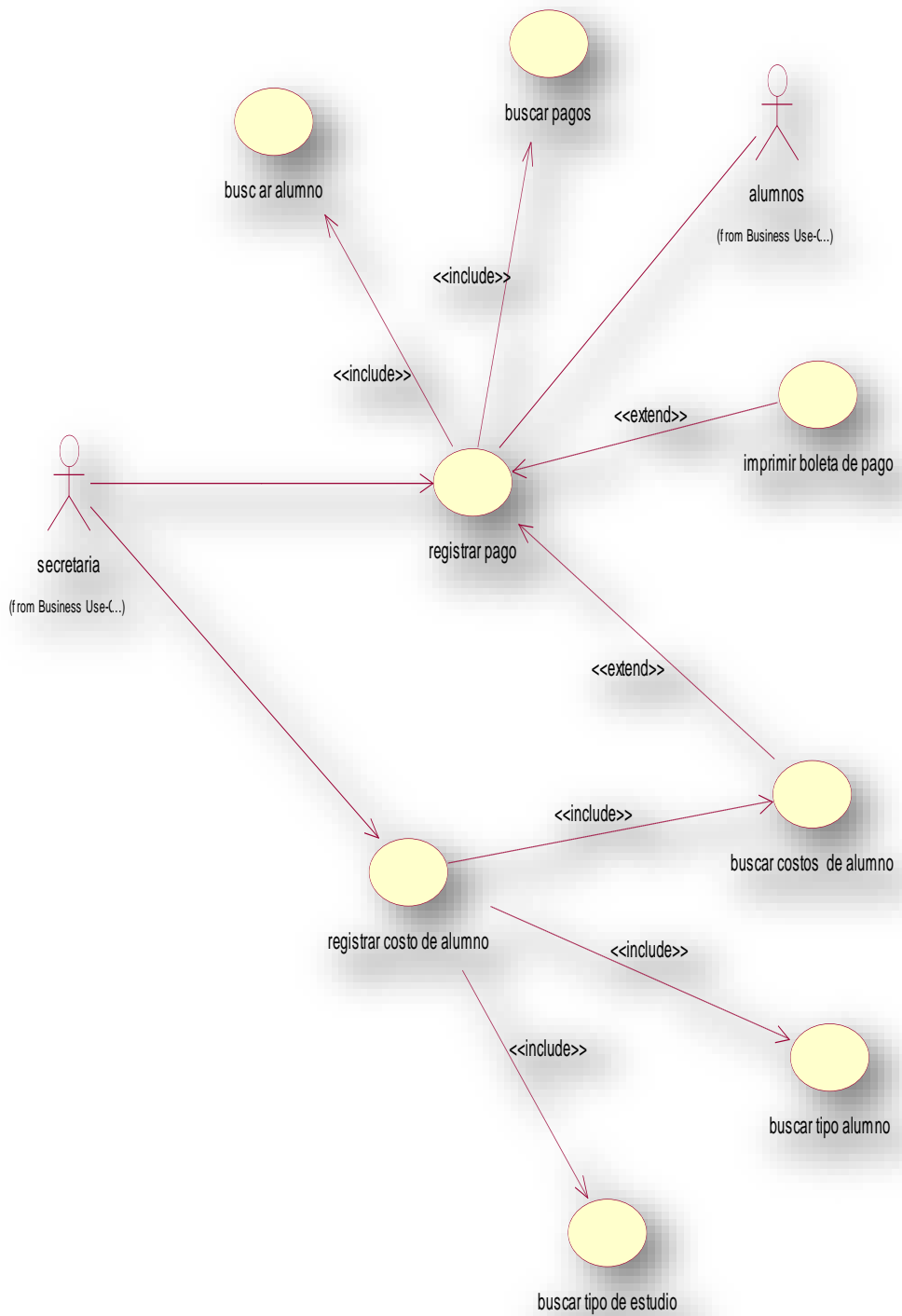
Fuente: *Elaboración Propia.*

Gráfico N° 12: Caso de Uso Registro de Matricula



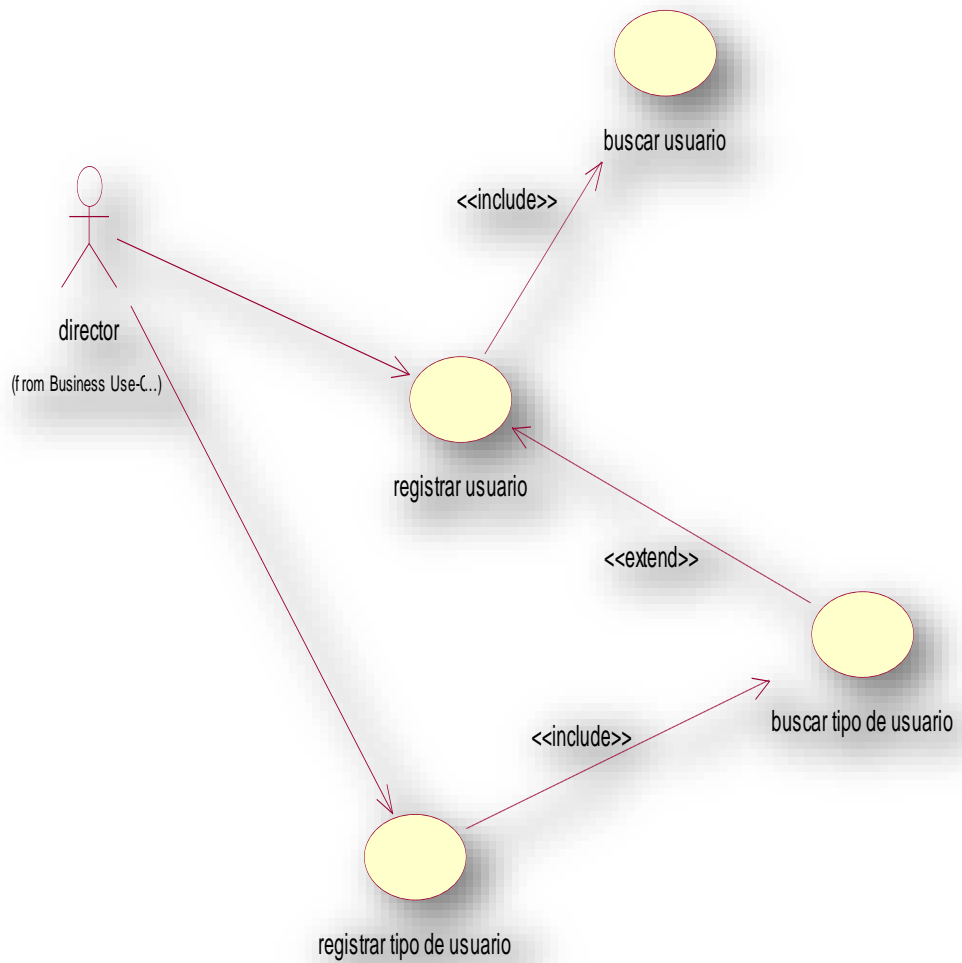
Fuente: *Elaboración Propia.*

Gráfico N° 13: Caso de Uso Control de Pago



Fuente: *Elaboración Propia.*

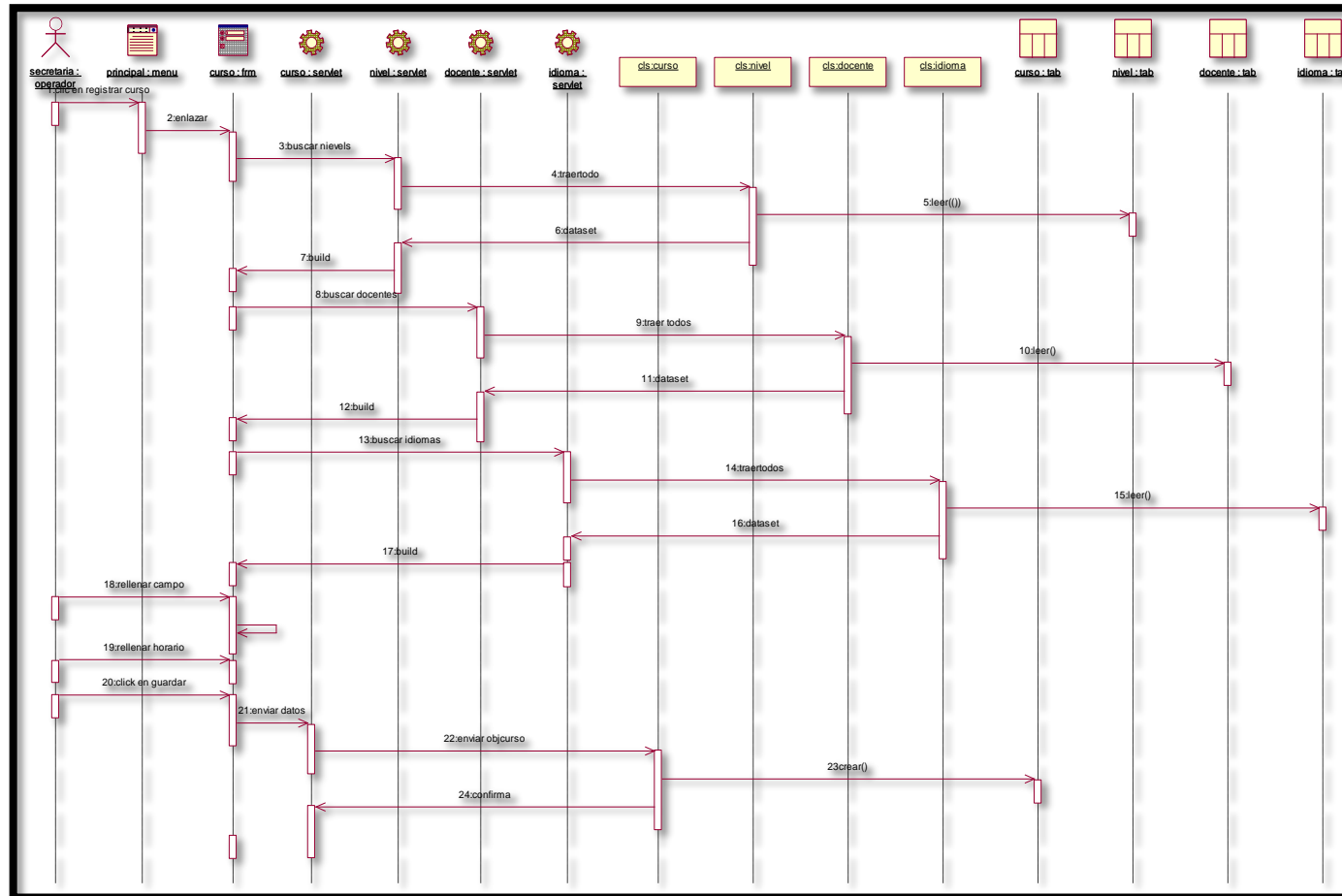
Gráfico N° 14: Caso de caso de Uso Logeo



Fuente: *Elaboración Propia.*

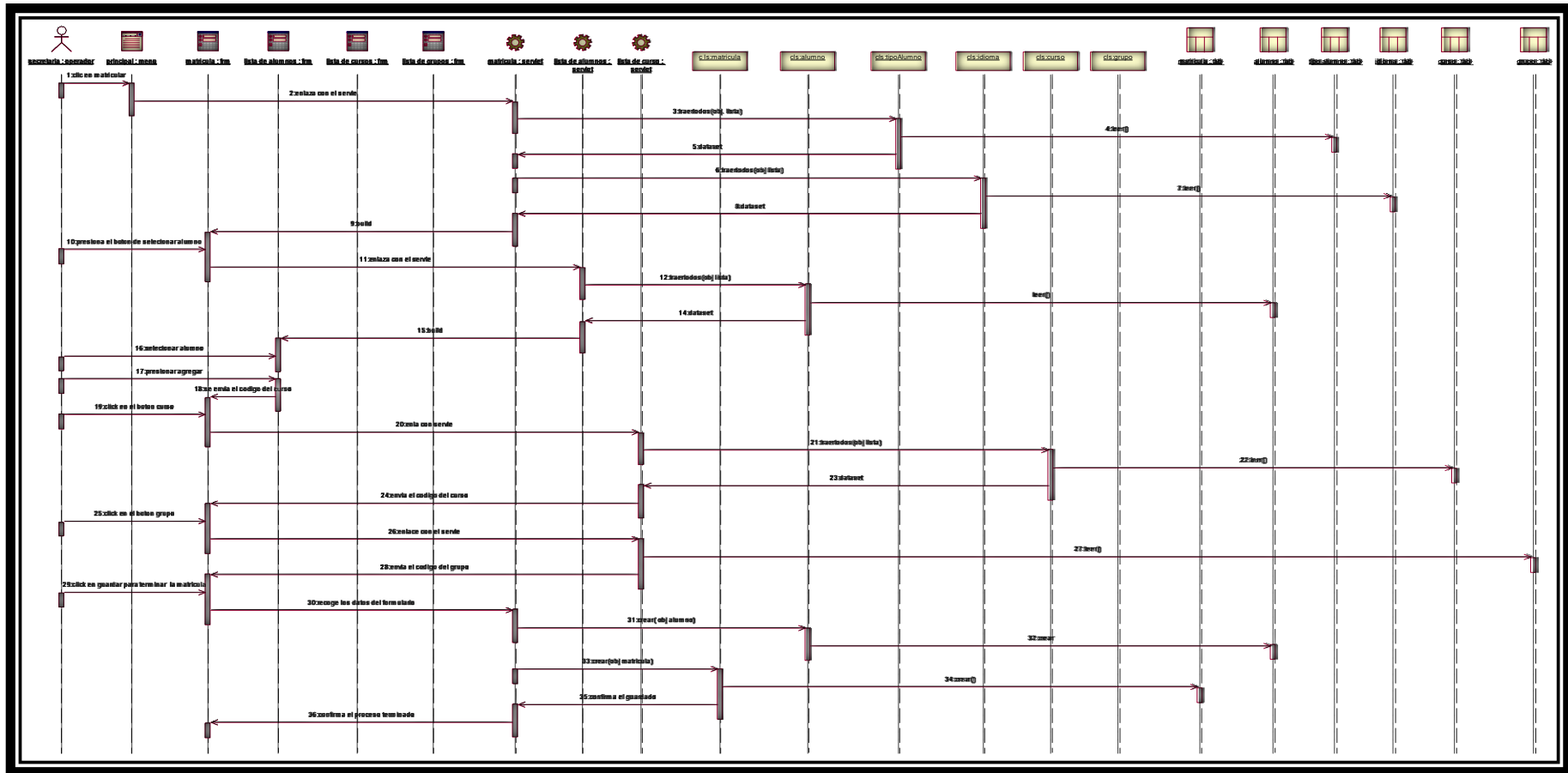
B. DIAGRAMA DE SECUENCIAS

Gráfico N° 15: Diagrama de Secuencia de Carga Lectiva



Fuente: *Elaboración Propia.*

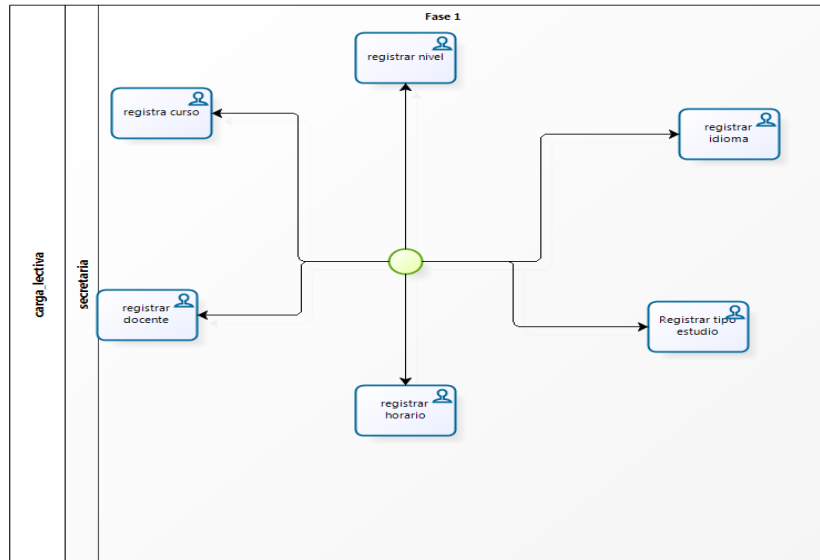
Gráfico N° 16: Diagrama de Secuencia de Registro de Matricula



Fuente: *Elaboración Propia.*

C. PROCESOS

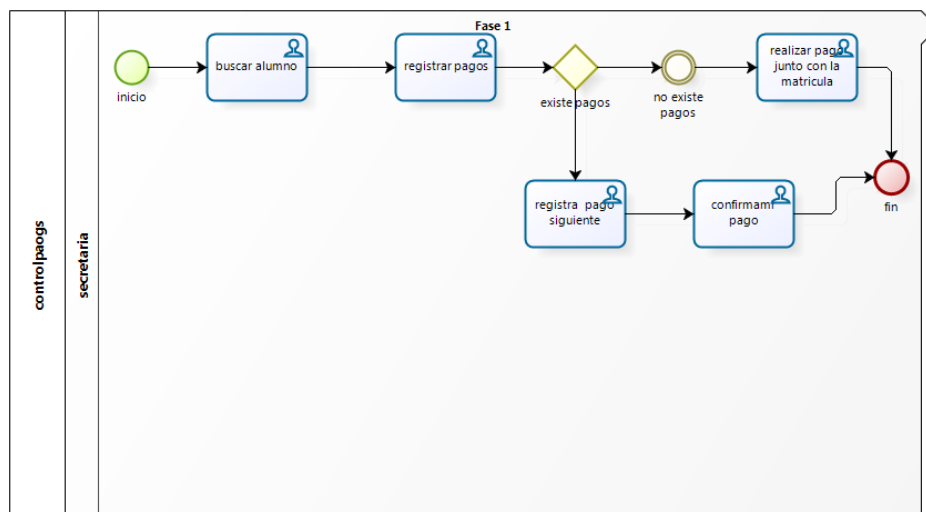
Gráfico N° 17: Proceso de Carga Lectiva



Powered by
bizagi
Modeler

Fuente: *Elaboración Propia.*

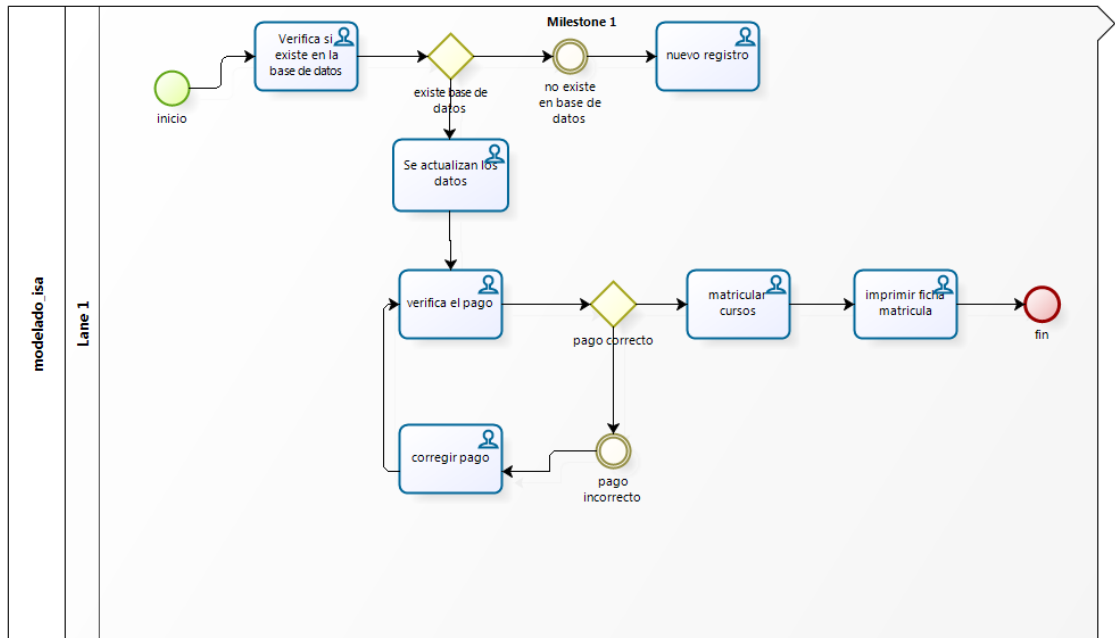
Gráfico N° 18: Proceso de Control de Pago



Powered by
bizagi
Modeler

Fuente: *Elaboración Propia.*

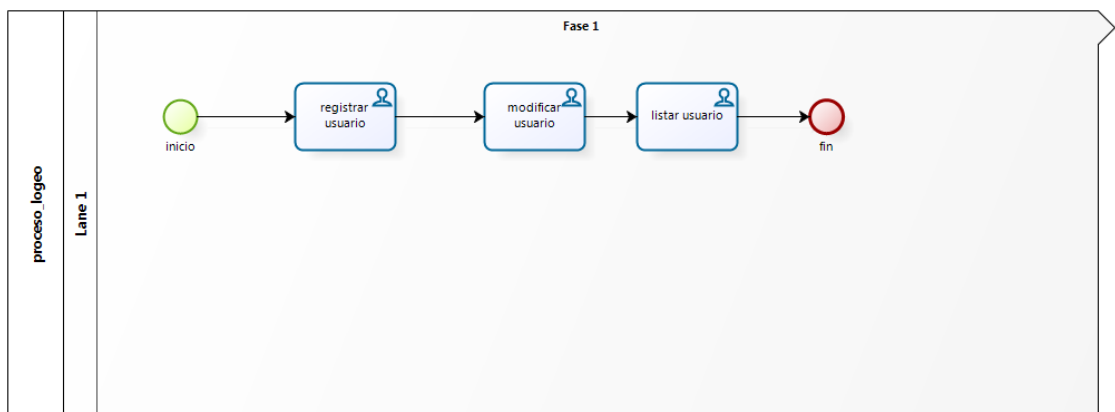
Gráfico N° 19: Proceso de Matricula



Powered by
bizagi
Modeler

Fuente: *Elaboración Propia.*

Gráfico N° 20: Proceso de Logeo



Powered by
bizagi
Modeler

Fuente: *Elaboración Propia.*

CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

6.1. Indicadores claves de éxito del Proyecto

Los factores claves que se tuvo como monitoreo para la elaboración del proyecto como la culminación fueron las siguientes fueron los siguientes:

6.1.1. Justificación.

Si bien muchas veces se da por sentado que todo el mundo entiende las razones de por qué se está llevando a cabo un determinado proyecto, es necesario ser claro y explícito al declarar cuál es el objetivo general del proyecto, y qué objetivos específicos se han determinado que darán por resultado entonces este objetivo general.

Estos objetivos fueron claramente relacionados con los objetivos estratégicos de la Universidad en la que se ejecutó el proyecto.

6.1.2. Gobernabilidad

La ejecución de este proyecto es, sin duda, tarea de un equipo de personas que se comprometieron con sus conocimientos y habilidades, desde las fases de definiciones y planificación preliminar estuvieron presentes al menos los siguientes roles:

El Sponsor gerencial lidero el área de negocio y fue responsable de los resultados que justifican el proyecto. Dio una visión de negocio y cuidado que no se pierda el norte de la justificación del proyecto

El gerenciamiento del proyecto (PMO, Jefe de Proyecto) fue responsable de que se cumplan los objetivos del proyecto, que esté completo, que se produzca en el tiempo acordado, el presupuesto y con la calidad especificada.

Se tuvo a un usuario líder con fuerte conocimientos del negocio que nos ayudó a comprender las funciones y características del sistema a implementar.

6.1.3. Especificaciones funcionales:

- Requerimientos claramente definidos y priorizados.
- Especificar qué datos debe administrar el sistema.
- Especificar qué procesos y lógica de negocio debe administrar el sistema.
- Evitar especificar la solución, en esta etapa se necesita el requerimiento.
- Para los datos que provengan de otros sistemas, especificar cada interfaz y los datos involucrados.

Este factor quizás es el que más tiempo y dedicación no requirió en una etapa de diagnóstico. Sin embargo, cada minuto invertido en especificaciones funcionales tempranas, significa un menor riesgo y sorpresas durante la ejecución del proyecto. Por ejemplo, si en la definición de requerimientos de un sistema de gestión de idiomas, no se identifica tempranamente la necesidad que este sistema genere datos hacia el sistema de matrícula, este requerimiento aparecerá en la etapa de análisis, de diseño o incluso en la de pruebas de usuario, cuando ya el proyecto está planificado y los recursos reservados y destinados, significando que los plazos se deban redefinir, más recursos se necesiten agregar o que simplemente un requerimiento clave se deje fuera por no haber analizado oportunamente el requerimiento con mayor detalle.

Debemos recordar siempre enfocar nuestros esfuerzos en la definición del requerimiento, es decir, qué es lo que necesitamos que haga el sistema (o qué queremos que NO haga). Evitar especificar la solución en esta etapa o mezclar parte del requerimiento con la solución, pues

debemos dejar al consultor o desarrollador idear la mejor solución a partir de la necesidad.

6.1.4. Especificaciones técnicas:

- Determinar la necesidad de infraestructura de hardware.
- Determinar las configuraciones de seguridad, comunicaciones y redes necesarias para la implementación.
- Determinar la necesidad de licenciamiento de software según las etapas del proyecto y la incorporación de nuevos usuarios.

Igual de importante que las especificaciones funcionales, las especificaciones técnicas nos permitieron tempranamente entender qué recursos de infraestructura y configuraciones deben realizarse en los ambientes para que la solución a implementar funcione adecuadamente.

Cuando este elemento se considera desde un inicio, generalmente el desempeño de la aplicación es el óptimo y las personas a cargo de este ítem se sienten parte relevante dentro del equipo de proyecto, aportando con su conocimiento y experiencia, evitando así ser un factor de problemas o demoras.

6.1.5. Metodología

- Validar la metodología ICONIX a ser utilizada en el proyecto.
- Contar con los siguientes elementos fundamentales, que se encuentran en el PMBOK.
- Reuniones de comité periódicas con la participación activa del Sponsor y líderes del proyecto.
- Carta Gantt única y conocida por todos.
- Matriz de riesgos con mitigaciones claras.
- Proceso de Control de cambios conocido y establecido.
- Considerar una implementación por fases, con entregas de plazos cortos y alto impacto.

La forma en que se hacen las cosas muchas veces determina una parte importante del éxito final del proyecto, seguir una metodología es

fundamental para alinear a todos los miembros del equipo que participa del proyecto y recoger la experiencia de miles de proyectos satisfactoriamente implementados.

6.1.6. Gestión del cambio

- Especificar la estrategia conjunta de gestión del cambio (change management) a implementar.
- Especificar el programa de capacitación necesario para la correcta adopción de usuarios y administradores.
- Determinar la necesidad de acompañamiento en la puesta en marcha y el coaching a los usuarios.

La implementación de una nueva solución significa un cambio en cómo se hacen las cosas y gran parte del éxito del proyecto también será medido si las personas utilizan adecuadamente la nueva solución. Los ámbitos que debemos cuidar oportunamente son: La comunicación oportuna y clara acerca del proyecto que se está llevando a cabo, cuáles serán los cambios, en qué tiempo y cuáles serán los impactos para el negocio y las personas. En esta comunicación la participación de los mismos afectados por el cambio es fundamental para que se sientan parte importante del cambio y que su opinión es tomada en cuenta en el diseño de la nueva solución.

Otro ámbito es el de planificar y ejecutar las actividades de capacitación personalizada para cada rol de usuario y mostrando con ejemplos prácticos y reales el cómo deberán utilizar la nueva herramienta, cuidando que todos los aspectos humanos, de procesos y personas están cubiertos en la capacitación, por ejemplo con la participación activa de supervisores y otros miembros relevantes de la organización.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- Con este proyecto se consiguió implementar una solución automatizada capaz de administrar los horarios por cada curso, registro de docente, registrar de idiomas, agregar los niveles de aprendizaje y generar los pagos de las matrículas.
- Los esfuerzos y tiempo invertidos en el análisis y diseño de la solución posibilitaron la cobertura de todos los requerimientos funcionales del usuario maximizando las funcionalidades deseadas del producto.
- La adopción de código Java con la tecnología JSP (Java Server Pages) para el desarrollo de la aplicación, nos permitió una mejor implementación de funcionalidades desde una interfaz gráfica intuitiva, orientada a eventos y provista de una serie de controles Web a diferencia de sus contrapartes como como ASP.NET MVC o ASP.NET.
- El producto es viable económicamente a lo largo de sus etapas como consecuencia de la utilización de herramientas de diseño y desarrollo de código abierto o libre de pago por licencia de la aplicación, figurando como únicos ítems de gasto la planilla del equipo de proyecto.

7.2 Recomendaciones

- Se recomienda a todo el Centro de Idioma, como preámbulo a la puesta en marcha del software, realizar capacitaciones periódicas al staff de profesionales y ante todo cambio en la estructura de la base de datos se recomienda actualizar inmediatamente la aplicación.
- Frente a posibles proyectos de integración donde es indispensable el intercambio de información (por ejemplo, mediante servicios web) se recomienda su implementación desde la capa de aplicación, dado el alto flujo de información circulante entre los profesionales y el sistema, las incorporaciones de proyectos en inteligencia de negocios como datawarehouse y minería de datos contribuirían con creces en una mejor explotación de datos en conocimiento como apoyo para toma de decisiones.
- Establecer un plan de mantenimiento de la aplicación asegurando así la operatividad del sistema.
- Realizar periódicamente respaldos o copias de seguridad de la base de datos del sistema y resguardarla, esto con la finalidad de prevenir cualquier tipo de percance con la pérdida de datos.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **ICONIX.-** Es un modelado de objetos conducido por casos de uso, como RUP; también es relativamente pequeño y firme, como XP, pero no desecha el análisis y diseño de éste. Este proceso también hace uso aerodinámico del UML (estándar del Object Management Group) mientras guarda un enfoque afilado en el seguimiento de requisitos.
- **UML.-** Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados.
- **INFORMACIÓN.-** En sentido general, la información es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje. Desde el punto de vista de la teoría general de sistemas cualquier señal o input capaz de cambiar el estado de un sistema constituye un pedazo de información
- **PROCESO.-** Un proceso es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) con un fin determinado. Este término tiene significados diferentes según la rama de la ciencia o la técnica en que se utilice.
- **SISTEMAS.-** Un sistema es un conjunto de funciones, virtualmente referenciada sobre ejes, bien sean estos reales o abstractos. También suele definirse como un conjunto de elementos dinámicamente relacionados formando una actividad para alcanzar un objetivo operando sobre datos, energía o materia para proveer información.
- **RUP.-** El Proceso Racional Unificado (Rational Unified Process) es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

BIBLIOGRAFÍA

- Arahal, M. R., Berenguel Soria, M., & Rodriguez Diaz, F. (2006). *Técnicas de predicción con Aplicaciones en Ingeniería*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Aumaille, B. (2005). *Java 2. Barcelona: ENI*. Barcelona: CID.
- Cerezo López, Y. P. (2007). *Iniciación a la programación en C#: un enfoque práctico*. Madrid: Delta.
- Desonglez Corrales, J. (2006). *Técnicos en soporte informático de la comunidad castilla y león*. Madrid: Mad, S.R.
- Fernandez Alarcon, V. (2006). *Desarrollo de Sistemas de Información*. Barcelona: Edicions UPC, 2006.
- Fernández Alarcón, V. (2006). *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado*. Barcelona: UPC.
- Forero Julio, C. A. (2012). Tesis "Implementación de un Sistema de Matrículas y Pagos para el Centro de Informática de la Universidad César Vallejo". Lima, Perú. Disponible en http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1030/1/cordova_ja.pdf
- González Casanova, P., & Roitman Rosenmann, M. (2006). *La formación de conceptos en ciencias y humanidades*. México: Siglo XXI editores, S.A.
- Herrsch, E. G. (2008). *Pensamiento Sistémico*. Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.
- Kendall, K. E., Kendall, J. E., & Nuñez Ramos, A. (2006). *Análisis y Diseño de sistemas*. Mexico: Pearson.
- Lujan Mora, S. (2007). *Programación de Aplicaciones Web: Historia, principios básicos y clientes web*. Alicante: Club Universitario.
- Luna Velasquez, J., & Tominaga García, Y. (2008). *Sistema Web con Tecnología J2EE2 para la Administración en la Biblioteca de la Universidad Nacional de Ucayali*. Pucallpa: Universidad Nacional de Ucayali.
- Martínez Donoso, H. M. (2012).

Tesis "Propuesta de un sistema de gestión estratégica empresarial para mejorar la rentabilidad de una empresa dedicada a la enseñanza de idiomas. Caso: Instituto Internacional de Idiomas GAMACURSOS". Ecuador: Escuela Politécnica Nacional. Disponible en <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/7828/1/CD-4323.pdf>

- Martínez Perales, D. (2009).
UNIX a base de ejemplos. Madrid: Madrid.
- Ogata, K. (2006).
Ingeniería de Control Moderna. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Pablos Heredero, C. (2006).
Informática y comunicaciones de la empresa. Madrid: ESIC.
- PMBOK, G. d. (1987).
Metodologías del PMBOK. EEUU : Project Management Institute.
- Pressman, R. S. (2007).
Ingeniería de Software. Madrid: Concepción Fernandez Madrid.
- Romero Galindo, R. (2012).
Tesis "Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información Aplicado a la Gestión Educativa en Centros de Educación Especial". Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Rosenberg, D. (2005).
Agile Development with ICONIX Process. Apress. EE. UU: Apress.
- Sommerville, I. (2007).
Ingeniería de Software. Madrid: Pearson Educacion S.A.
- Villón Rivera, G. L. (2013).
Tesis "Creación e Implementación de un Software para la Automatización del Registro de Matrícula de los Estudiantes en el Centro de Educación Básica "Ignacio Alvarado" de la Comuna Palmar, Provincia De Santa Elena, Período Lectivo 2012-2013". Ecuador: Universidad Estatal "Península de Santa Elena".
Disponible en <http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1018/1/TESIS%20SISTEMA%20ODE%20MATR%C3%8DCULA.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

MANUAL DE USUARIO

MANUAL DEL USUARIO



Contenido

INTRODUCCION	3
2. COMO INGRESAR AL SISTEMA	4
2.1. PANTALLA DE WINDOWS	4
2.2. PANTALLA DE AUTORIZACION DE INGRESO AL SISTEMA.....	4
2.3. PANTALLA PRINCIPAL DEL SOFTWARE.....	4
3. MODULO MANTENIMIENTO	5
3.1. USUARIO	5
3.2. ALUMNOS	6
3.3. DOCENTES	7
3.4. IDIOMAS	8
3.5. NIVELES	9
3.6. AULAS	10
3.7. CURSOS.....	11
3.7.1. AGREGAR UN CURSO	12
4. MODULO MATRICULAS	13
4.1. MATRICULAR.	13
4.1.1. GENERAR UNA MATRICULA	14
4.2. BUSCAR.....	15
5. PAGOS.....	16
5.1. HISTORIAL POR GRUPO	16
5.2. HISTORIAL POR ALUMNO	17
5.3. COSTO DE LOS CURSO.....	18



INTRODUCCION

El Presente manual del Software busca facilitar el manejo del programa a fin de que el usuario tenga un mejor desempeño en sus labores y éstas no se vean interrumpidas por fallas en el manejo del mismo.

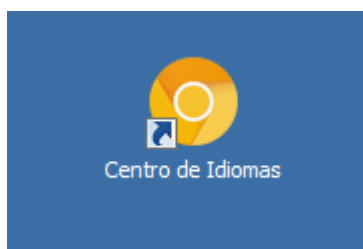
Software de Sistema de Gestión de Idiomas es un sencillo programa computacional, que permite la digitación y manejo de información.



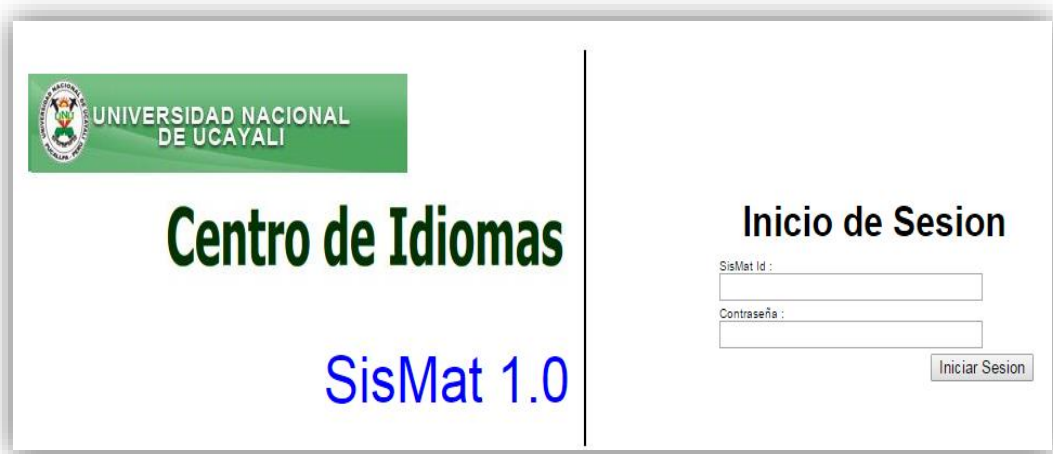
2. COMO INGRESAR AL SISTEMA

2.1. PANTALLA DE WINDOWS

El Software de sistema Gestion de Idiomas, al generar su instalador asigna un icono al ejecutable, el cual se visualiza en la pantalla inicio de **Windows**, dar "clic" al icono y accederás a la pantalla principal del sistema. Ver figura a continuación rectángulo oscuro.



2.2. PANTALLA DE AUTORIZACION DE INGRESO AL SISTEMA



La siguiente secuencia es la de **ingresar la clave**, asignada al usuario del sistema por el supervisor. Si no tuviera su propia clave solicitarla ya que esta se graba en los registros identificando al operador que ingreso al sistema a efectuar alguna operación. Seleccione su nombre e ingresar su clave, verificar que el nombre que aparece en la pantalla sea el suyo. Ver figura a continuación

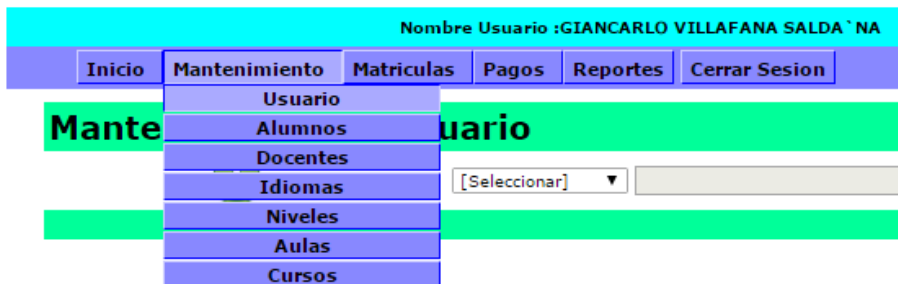
2.3. PANTALLA PRINCIPAL DEL SOFTWARE

En esta pantalla se muestra el menú principal del software de Gestión de Idiomas donde usted podrá navegar por las opciones que les brinda el software



3. MODULO MANTENIMIENTO

3.1. USUARIO



Al seleccionar esta opción aparece la pantalla que describimos.

Mantenimiento de Usuario

Nº	Usuario	Nombre Completo	Telefono	Celular	E-mail	Mantenimiento
1	admin	GIANCARLO VILLAFANA SALDA`NA	573134	961580902	giancarlo villafana@gmail.com	

COMANDOS

- Nuevo** Permite el registro de un nuevo usuario.
- Modificar** Permite la modificación del registro seleccionado
- Eliminar** Marca el registro para posteriormente ser borrado.
- Guardar** Permite guardar el registro.
- Cancelar** Permite Cancelar el registro.
- Salir** Sale a la pantalla del menú principal

CUADRICULA

Presenta todos los usuarios.

TIPOS DE BUSQUEDA

Esta opción te permite seleccionar el tipo de búsqueda e ingresar el dato a consultar.



3.2. ALUMNOS

Nombre Usuario :GIANCARLO VILLAFANA SALDAÑA

Inicio Mantenimiento Matriculas Pagos Reportes Cerrar Sesión

Mantenimiento

Usuario

Alumnos

Docentes

Idiomas [Seleccionar] ▼





Niveles

Aulas

Al seleccionar esta opción aparece la pantalla que describimos.

Mantenimiento de Alumnos

+ [Seleccionar] ▼ Buscar

Nº	Nombre Completo	Telefono	Celular	E-mail	Tipo Alumno	Mantenimiento
1	LARRY VILLAFANA SALDAÑA	961580902	961580903	larryvillafana@gmail.com	Estudiante	 
2	ANTONIO PEREZ RUIZ	961580902	961580904	antonioperez@gmail.com	Estudiante	 

COMANDOS

Nuevo	Permite el registro de un nuevo alumno.
Modificar	Permite la modificación del registro seleccionado
Eliminar	Marca el registro para posteriormente ser borrado.
Guardar	Permite guardar el registro.
Cancelar	Permite Cancelar el registro.
Salir	Sale a la pantalla del menú principal

CUADRICULA

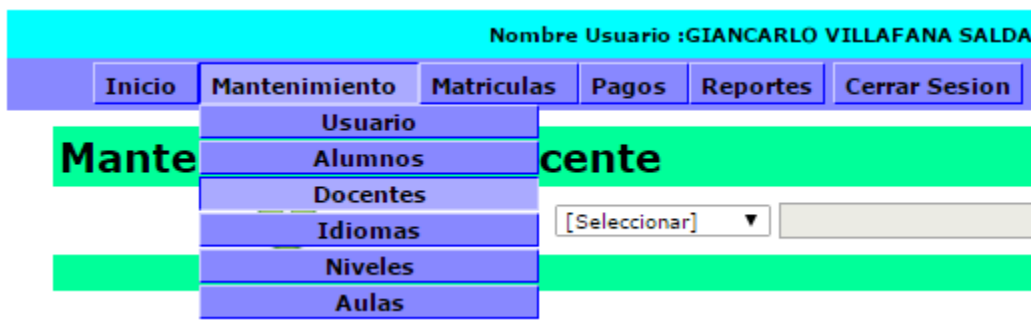
Presenta todos los alumnos.

TIPOS DE BUSQUEDA

Esta opción te permite seleccionar el tipo de búsqueda e ingresar el dato a consultar.





3.3. DOCENTES



Al seleccionar esta opción aparece la pantalla que describimos.



Nº	Nombre Completo	Telefono	Celular	E-mail	Dni	Mantenimiento
1	RICHARD DEL SOLAR ZUMAETA	98762362	93837383		12345678	 

COMANDOS

- Nuevo** Permite el registro de un nuevo docente.
- Modificar** Permite la modificación del registro seleccionado
- Eliminar** Marca el registro para posteriormente ser borrado.
- Guardar** Permite guardar el registro.
- Cancelar** Permite Cancelar el registro.
- Salir** Sale a la pantalla del menú principal

CUADRICULA

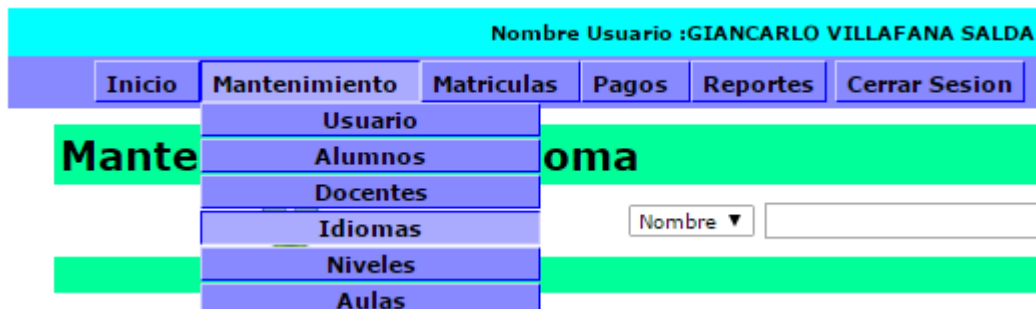
Presenta todos los docentes.

TIPOS DE BUSQUEDA

Esta opción te permite seleccionar el tipo de búsqueda e ingresar el dato a consultar.



3.4. IDIOMAS



Al seleccionar esta opción aparece la pantalla que describimos.



COMANDOS

- Nuevo** Permite el registro de un nuevo idioma.
- Modificar** Permite la modificación del registro seleccionado
- Eliminar** Marca el registro para posteriormente ser borrado.
- Guardar** Permite guardar el registro.
- Cancelar** Permite Cancelar el registro.
- Salir** Sale a la pantalla del menú principal

CUADRICULA

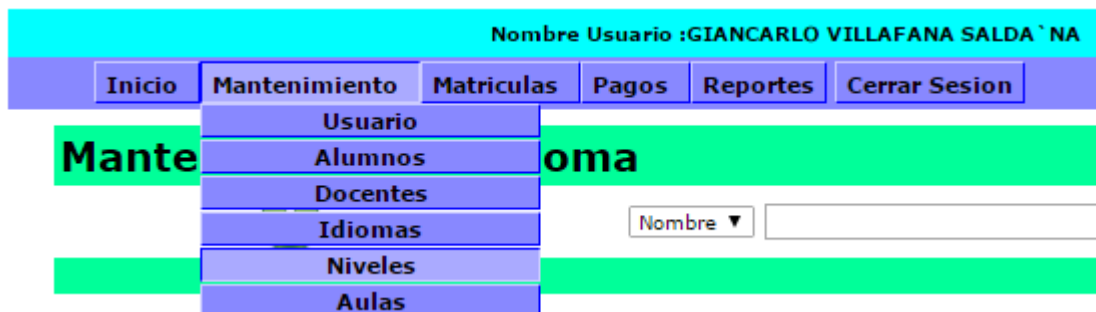
Presenta todos los idiomas.

TIPOS DE BUSQUEDA

Esta opción te permite seleccionar el tipo de búsqueda e ingresar el dato a consultar.



3.5. NIVELES



Al seleccionar esta opción aparece la pantalla que describimos.



Nº	Nombre	Nº Meses	Mantenimiento	
1	Basico	7		
2	Intermedio	7		
3	Avanzado	7		
4	Fonetico	4		

COMANDOS

- Nuevo** Permite el registro de un nuevo niveles.
- Modificar** Permite la modificación del registro seleccionado
- Eliminar** Marca el registro para posteriormente ser borrado.
- Guardar** Permite guardar el registro.
- Cancelar** Permite Cancelar el registro.
- Salir** Sale a la pantalla del menú principal

CUADRICULA

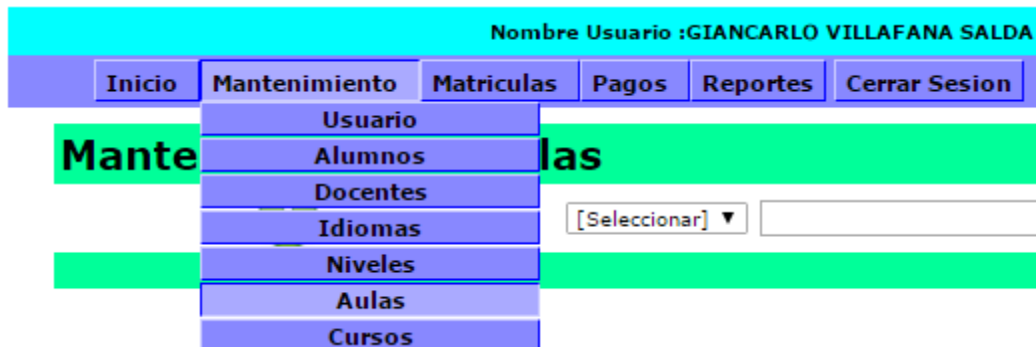
Presenta todos los niveles.

TIPOS DE BUSQUEDA

Esta opción te permite seleccionar el tipo de búsqueda e ingresar el dato a consultar.



3.6. AULAS



Al seleccionar esta opción aparece la pantalla que describimos.



COMANDOS

- Nuevo** Permite el registro de un nuevo aula.
- Modificar** Permite la modificación del registro seleccionado
- Eliminar** Marca el registro para posteriormente ser borrado.
- Guardar** Permite guardar el registro.
- Cancelar** Permite Cancelar el registro.
- Salir** Sale a la pantalla del menú principal

CUADRICULA

Presenta todas las aulas.

TIPOS DE BUSQUEDA

Esta opción te permite seleccionar el tipo de búsqueda e ingresar el dato a consultar.



3.7. CURSOS

Nombre Usuario :GIANCARLO VILLAFANA SALDA

Inicio Mantenimiento Matriculas Pagos Reportes Cerrar Sesión

Mantenimiento de Cursos

Usuario

Alumnos

Docentes

Idiomas [Seleccionar] ▼

Niveles

Aulas











Cursos

Al seleccionar esta opción aparece la pantalla que describimos.

Mantenimiento de Cursos

+ [Seleccionar] ▼ Buscar

Lista

Nº	Idioma	Nivel	Tipo de Estudio	Docente	Grupo	Horarios	Mantenimiento
1	Ingles	Basico	Normal	RICHARDEL SOLAR ZUMAETA	A	Ver Horarios	 
2	Ingles	Intermedio	Normal	RICHARDEL SOLAR ZUMAETA	A	Ver Horarios	 
3	Ingles	Avanzado	Normal	RICHARDEL SOLAR ZUMAETA	A	Ver Horarios	 
4	Ingles	Fonetico	Normal	RICHARDEL SOLAR ZUMAETA	A	Ver Horarios	 
5	Ingles	Basico	Intensivo	RICHARDEL SOLAR ZUMAETA	A	Ver Horarios	 

COMANDOS

- Nuevo** Permite el registro de un nuevo curso.
- Modificar** Permite la modificación del registro seleccionado
- Eliminar** Marca el registro para posteriormente ser borrado.
- Guardar** Permite guardar el registro.
- Cancelar** Permite Cancelar el registro.
- Salir** Sale a la pantalla del menú principal

CUADRICULA

Presenta todos los usuarios.

TIPOS DE BUSQUEDA

Esta opción te permite seleccionar el tipo de búsqueda e ingresar el dato a consultar.



3.7.1. AGREGAR UN CURSO

Al adicionar un curso se debe de seleccionar el idioma, nivel, tipo de estudio, docente y horario de aprendizaje

Nuevo Curso										
Seleccionar Idioma :		Ingles ▼								
Seleccionar Nivel :		Basico, 7 meses ▼								
Seleccionar Tipo De Estudio :		Normal ▼								
Seleccionar Docente :		RICHARD DEL SOLAR ZUMAETA ▼								
Ingrese Nombre de Grupo :		LOS SABIOS								
Ingrese Fecha de Inico :		01/01/1900								
Seleccionar Horario										
H	Dia Semana	Simbolo Dia	Hora Inicial			Hora Final			Seleccionar Aula	
<input checked="" type="checkbox"/>	Lunes	L	08 ▼	00 ▼	a.m. ▼	10 ▼	00 ▼	a.m. ▼	Pab 1 - Aula 11 ▼	
<input type="checkbox"/>	Martes	M	01 ▼	00 ▼	a.m. ▼	01 ▼	00 ▼	a.m. ▼	Pab 1 - Aula 11 ▼	
<input checked="" type="checkbox"/>	Miercoles	M	08 ▼	00 ▼	a.m. ▼	10 ▼	00 ▼	a.m. ▼	Pab 1 - Aula 11 ▼	
<input type="checkbox"/>	Jueves	J	01 ▼	00 ▼	a.m. ▼	01 ▼	00 ▼	a.m. ▼	Pab 1 - Aula 11 ▼	
<input checked="" type="checkbox"/>	Viernes	V	08 ▼	00 ▼	a.m. ▼	10 ▼	00 ▼	a.m. ▼	Pab 1 - Aula 11 ▼	
<input type="checkbox"/>	Sabado	S	01 ▼	00 ▼	a.m. ▼	01 ▼	00 ▼	a.m. ▼	Pab 1 - Aula 11 ▼	
<input type="checkbox"/>	Domingo	D	01 ▼	00 ▼	a.m. ▼	01 ▼	00 ▼	a.m. ▼	Pab 1 - Aula 11 ▼	
Guardar					Cancelar					

Una vez seleccionado los datos hacer un clic en el boton Guardar, caso contrario no se desea guardar ningun dato en el boton Cancelar.



4. MODULO MATRICULAS

4.1. MATRICULAR.



Al seleccionar esta opción aparece la pantalla que describimos.

Realizar Matricula

Seleccionar Alumno : ...
Registrar Alumno :

Seleccionar Curso

Descripcion del curso				Pago del Primer Mes			
C	Idioma	Descripcion	Buscar	C	Costo Mes(S/)	N° Boleta	Monto(S/)
<input type="checkbox"/>	Inglés	<input type="text"/>	Buscar	<input type="checkbox"/>	0.0	<input type="text"/>	0.0
<input type="checkbox"/>	Portugues	<input type="text"/>	Buscar	<input type="checkbox"/>	0.0	<input type="text"/>	0.0

Guardar Limpia

COMANDOS

- Nuevo** Permite el registro de un nueva matricula.
- Modificar** Permite la modificación del registro seleccionado
- Eliminar** Marca el registro para posteriormente ser borrado.
- Guardar** Permite guardar el registro.
- Cancelar** Permite Cancelar el registro.
- Salir** Sale a la pantalla del menú principal

CUADRICULA

Presenta todas las matrículas.

TIPOS DE BUSQUEDA

Esta opción te permite seleccionar el tipo de búsqueda e ingresar el dato a consultar.



4.1.1. GENERAR UNA MATRICULA

Como se observa en el punto 1, se debe de seleccionar el usuario, luego hacer un check en el idioma, para luego hacer un clic en el punto 2, donde seleccionamos el nivel del curso, para posteriormente ingresar el recibo (4) y el monto (5) y dar un clic en el botón Guardar.

1

Seleccionar de Alumno

NombreApellidos ▼

Nº	Nombre Completo	Tipo Alumno	Accion
1	LARRY VILLAFANA SALDAÑA	Estudiante	Seleccionar
2	ANTONIO PEREZ RUIZ	Estudiante	Seleccionar

2

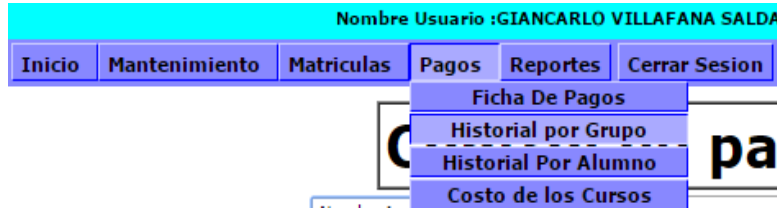
Seleccionar de Curso

Nº	Idioma	Nivel	Nº Meses	Tipo de Estudio	Grupo	Accion
1	Ingles	Basico	7	Normal	A	Seleccionar
2	Ingles	Intermedio	7	Normal	A	Seleccionar
3	Ingles	Avanzado	7	Normal	A	Seleccionar
4	Ingles	Fonetico	4	Normal	A	Seleccionar
5	Ingles	Basico	7	Intensivo	A	Seleccionar

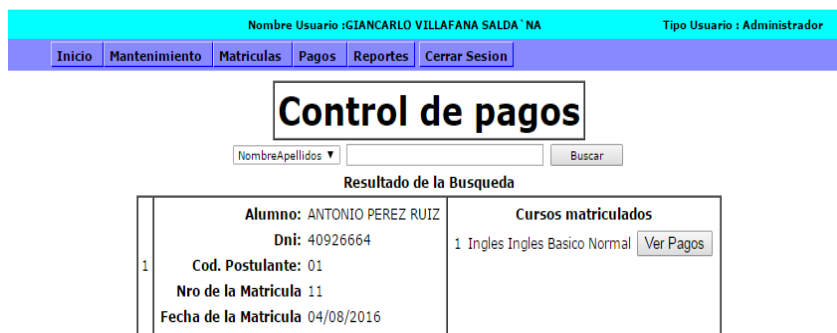


5. PAGOS

5.1. HISTORIAL POR GRUPO



Al seleccionar esta opción aparece la pantalla que describimos.

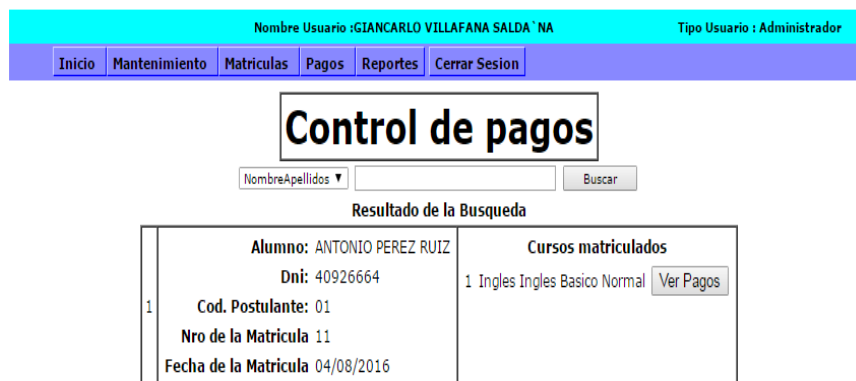
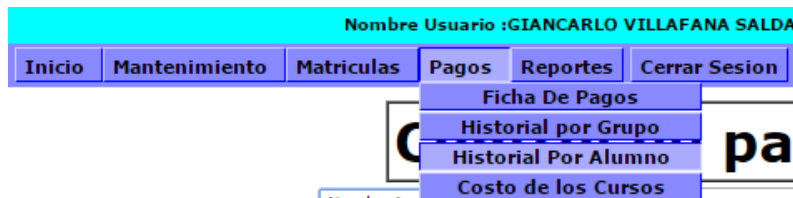


TIPOS DE BUSQUEDA

Esta opción te permite seleccionar el tipo de búsqueda a consultar mostrándonos el resultado en cuadrículas como se muestra en la imagen superior.



5.2. HISTORIAL POR ALUMNO



TIPOS DE BUSQUEDA

Esta opción te permite seleccionar el tipo de búsqueda a consultar mostrándonos el resultado en cuadrículas como se muestra en la imagen superior.




5.3. COSTO DE LOS CURSO













Nombre Usuario :GIANCARLO VILLAFANA SALDA

[Inicio](#)
[Mantenimiento](#)
[Matriculas](#)
[Pagos](#)
[Reportes](#)
[Cerrar Sesion](#)

- [Ficha De Pagos](#)
- [Historial por Grupo](#)
- [Historial Por Alumno](#)
- [Costo de los Cursos](#)

Mantenimiento de Costo de los Grupos por Mes



Nº	Tipo de Alumno	Tipo de Estudio	Costo del Curso	Mantenimiento	
1	Estudiante	Normal	50.0		
2	Estudiante	Intensivo	80.0		
3	Personal-Egresado	Normal	60.0		
4	Personal-Egresado	Intensivo	90.0		
5	Externos	Normal	80.0		
6	Externos	Intensivo	90.0		

TIPOS DE BUSQUEDA

Esta opción te permite seleccionar el tipo de búsqueda a consultar mostrándonos el resultado en cuadrículas como se muestra en la imagen superior.

