



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

**PROYECTO TÉCNICO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

**CARRERA:
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**TEMA:
IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN WEB PARA MATRÍCULACIÓN Y
COBRO DE PENSIONES PARA LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR
GOLFO DE GUAYAQUIL DEL CANTÓN DURÁN**

**AUTOR/A (S):
LILIANA DEL CISNE CALDERÓN CARRIÓN.
CINDY LILIANA ZEBALLOS AGUILAR.**

**TUTOR:
MG. VANESSA JURADO**

**MAYO, 2017
GUAYAQUIL – ECUADOR**

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Nosotras autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

Liliana del Cisne Calderón Carrión
C.I. 092775066-1

Cindy Liliana Zeballos Aguilar
C.I. 093012855-8

CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UPS

Yo, Liliana del Cisne Calderón Carrión con cédula 0927750661 respectivamente manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del proyecto técnico intitulado: “Implementación de aplicación web para matrícula y cobro de pensiones para la unidad educativa particular Golfo de Guayaquil del cantón Durán”, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero de sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en nuestra condición de autores nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada.

En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Liliana del Cisne Calderón Carrión

C.I. 092775066-1

Mayo, 2017

CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UPS

Yo, Cindy Liliana Zeballos Aguilar con cédula 093012855-8, respectivamente manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del proyecto técnico intitulado: “Implementación de aplicación web para matrícula y cobro de pensiones para la unidad educativa particular Golfo de Guayaquil del cantón Durán”, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero de sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en nuestra condición de autores nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada.

En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Cindy Liliana Zeballos Aguilar

C.I. 093012855-8

Mayo, 2017

**CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN
SUSCRITO POR EL TUTOR.**

Certifico que la presente proyecto técnico fue desarrollado por las señoritas Liliana del Cisne Calderón Carrión y Cindy Liliana Zeballos Aguilar bajo mi supervisión.

Mg. Vanessa Jurado Vite
Universidad Politécnica Salesiana,
Sede Guayaquil

DEDICATORIA

Dedico éste proyecto a Dios y a la Virgen María por haberme permitido alcanzar una meta más en mi vida, ya que sin sus bendiciones no lo hubiese logrado.

A mis padres por haberme apoyado moral y económicamente, que a pesar de no haber compartido muchos momentos de mi infancia estuvieron pendientes de nosotras. Los amo mucho a pesar de muchas diferencia, son mis padres y espero siempre contar con su bendición en cada paso que doy, como este el de poder terminar mis estudios universitarios con éxito.

A mi mami Rosa Carrión y mi papi Julio Rodríguez por haberme acogido en su hogar desde muy pequeña, por haberme dado mucho amor y haberme alentado a cumplir cada cosa que me proponía.

Mi mami Rosa Carrión que muchas noches pasó en desvelo porque no podía dormir con el foco encendido mientras yo realizaba proyectos o estudiaba, por sus consejos, por secar mis lágrimas cuando sentía que ya no daba más y siempre había un "Te falta poco", "esto te va a servir sólo a ti". Gracias mami Rosa te amo mucho.

A mis hermanas, en especial a Lili Calderón, mi gemela y cómplice, por haberme ayudado a estudiar, por sus consejos.

A mis tías Margarita Carrión y Nancy Carrión por sus consejos, por siempre estar ahí para mí con un abrazo, con sus sonrisas, por creer en mí, hasta incluso ser un ejemplo para sus hijos, mis primos adorados Daniela Cuarán, Bryan Cuarán, Luis Orellana y la más chiquita Fiorella Medrano los amo mucho.

Liliana del Cisne Calderón Carrión.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mi papá Wilson Zeballos, por haberme apoyado tanto moral y económicamente durante todo este tiempo para seguir adelante, a mi hermano, a mis tíos y a mi abuelita.

Un reconocimiento especial a mi mamá Cinthia Aguilar que pese a que ya no está conmigo siempre la recuerdo en cada paso que doy, por esos momentos que siempre estuvo ahí apoyándome, aconsejándome y brindándome esa confianza para poder llegar donde estoy ahora.

A mis tías Marianela y Susana Aguilar por siempre estar ahí apoyándome y aconsejándome cuando más lo he necesitado, a mis primos también por su apoyo, a mi abuelita Nelly Aragundi, por ser como una segunda mamá para mí, siempre cuidándome, preocupándose por mí, dándome un apoyo incondicional, dándole gracias a dios por los momentos que me permiten pasar con ella.

Cindy Liliana Zeballos Aguilar.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Politécnica Salesiana por haberme abierto las puertas de tan prestigiosa institución y lograr estudiar mi carrera sin ningún conveniente, inclusive haberme dado reconocimientos por excelencia académica y mejor promedio en diferentes periodos.

También agradezco a los docentes por haber transmitido sus conocimientos en cada clase que impartieron, por sus consejos y su apoyo moral en cada actividad realizada.

Agradezco también a mi tutora de proyecto Mg. Vanessa Jurado quien su conocimiento, experiencia y paciencia supo guiarnos para realizar cada etapa del proyecto de manera eficiente y eficaz, y así poder finalizar nuestro proyecto sin complicaciones.

A mi compañera de proyecto y amiga, Cindy Zeballos por la amistad brindada durante todo este periodo universitario, e incluso fuera del aula, por estar siempre apoyándome, ayudándome a estudiar cuando ya no daba más por la rutina de estudiar, trabajar y esforzarse en sacar buenas notas; y que hoy por hoy podemos culminar con éxito el proyecto.

Y para finalizar, también a todos mis compañeros de clases durante toda la etapa universitaria por brindarme su apoyo, sus consejos, ayuda y en algunos casos por la amistad brindada, los llevo en el corazón.

Liliana del Cisne Calderón Carrión.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Politécnica Salesiana por haberme permitido ser parte de ella y lograr estudiar mi carrera, también a los diferentes docentes que me brindaron sus conocimientos y apoyo para seguir adelante día a día.

Agradezco también a mi tutora de proyecto Mg. Vanessa Jurado quien con su conocimiento, experiencia y paciencia nos supo guiar para poder finalizar nuestro proyecto.

A mi compañera de proyecto y amiga, Liliana Calderón por la amistad durante todo este periodo universitario, por estar siempre apoyándome, y que hasta ahora juntas lograr culminar con éxito el proyecto.

Y para finalizar, también a todos los que fueron mis compañeros de clases durante todos los semestres de la universidad por brindarme su apoyo y ayuda cuando la he necesitado.

Cindy Liliana Zeballos Aguilar.

RESUMEN

La tecnología avanza cada vez más rápido, donde se van presentando necesidades que requieren de una herramienta para optimizar los procesos, para poder brindar un mejor servicio y trabajar de manera eficiente.

El proceso de matriculación y cobro de pensiones, se realiza de forma manual en la Escuela Particular Golfo de Guayaquil del cantón Durán, esto conlleva a un registro inapropiado de la información, generando varios problemas al momento de verificar los cobros realizados.

El presente trabajo de titulación propone la implementación de una aplicación web que permite sistematizar el proceso de matriculación y realizar el cobro de matrícula y pensión a través de un módulo de gestión de cobros.

Los módulos se desarrollaron con un framework (Laravel), de código abierto que trabaja con el lenguaje de Php5 y Php7, un servidor de aplicación (Laragon), que está diseñado especialmente para trabajar con Laravel.

La herramienta de gestión de base de datos es MySQL, también se aplicó el patrón de diseño de MVC (Modelo-Vista-Controlador), para tener una organización con respecto al código.

El resultado fue una aplicación web que permite el control y gestión del proceso de matriculación y cobro de matrículas y pensiones, que podrá realizarse de manera eficiente, con información oportuna y exacta, contando con reportes en PDF, respaldo y consultas desde base de datos, y automatización de procesos de registros.

ABSTRACT

Technology is progressing faster and faster, where needs are presented that require a tool to optimize processes, to provide a better service and to work efficiently.

The process of enrollment and collection of pensions, is done manually in the Golfo of Guayaquil School of Durán, this leads to an inappropriate registration of the information, generating several problems when checking the collections made.

The present work proposes the implementation of a web application that allows to systematize the process of enrollment and to realize the collection of enrollment and pension through a module of management of collections.

The modules were developed with a framework (Laravel), open source that works with the language of Php5 and Php7, an application server (Laragon), which is specially designed to work with Laravel.

The database management tool is MySQL, we also applied the design pattern of MVC (Model-View-Controller), to have an organization with respect to the code.

The result was a web application that allows the control and management of the enrollment and collection process, which can be carried out efficiently, with timely and accurate information, with PDF reports, database backup and queries, and automation of registration processes.

ÍNDICE

DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT	X
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PROBLEMA.....	2
2.1 Antecedentes	2
2.2 Importancia y Alcance.....	3
2.2.1 Beneficiarios	3
2.3 Delimitación	3
3. OBJETIVOS	5
3.1 Objetivo General	5
3.2 Objetivo Especifico	5
4. REVISION LITERARIA.....	5
4.1 Lenguaje UML	5
4.2 Aplicaciones WEB	6
4.3 Servidores Web	6
4.3.1 Servidor Laragon.....	6
4.4 Gestor De Base De Datos	7
4.4.1 MySQL.....	7
4.5 Lenguaje de Programación.....	8
4.5.1 PHP 5	8

4.6	Frameworks	8
4.6.1	Laravel 5.3.....	9
4.7	Lenguaje De Scripts	9
4.7.1	Javascript.....	9
4.7.2	Jquery	10
4.8	Matriculación.....	10
4.9	Gestión de Cobros	10
4.10	Reportes	11
5.	MARCO METODOLOGICO.....	11
5.1	Análisis del problema.....	11
5.1.1	Narrativa.....	12
5.1.1.1	Administrativo	12
5.1.1.2	Matriculación	13
5.1.1.3	Gestión de Cobros	13
5.1.1.4	Reportes.....	13
5.2	Requerimientos.....	14
5.2.1	Requerimientos del Usuario.....	14
5.2.2	Requerimientos del Sistema.....	15
5.2.2.1	Requerimientos Funcionales	15
5.2.2.2	Requerimientos no Funcionales	20
5.3	Casos de Uso	21
5.4	Modelo lógico de la Base de datos.....	42
5.5	Diccionario de Datos	45
5.6	Diagrama de Clase.....	74
5.7	Diseño de la Aplicación	76

5.8	Desarrollo e implementación.....	100
5.8.1	Procedimiento empleado.....	100
5.8.2	Esquema de funcionamiento	101
5.8.3	Herramientas Informáticas	102
5.8.4	Proceso de implementación.....	103
6.	RESULTADOS	104
6.1	Pruebas y Métricas	104
6.1.1	Pruebas Unitarias	104
6.2	Casos de prueba.....	133
6.3	Resultados de pruebas	133
6.4	Resultados Obtenidos	146
7.	CONCLUSIONES	147
8.	RECOMENDACIONES.....	148
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	149
10.	ANEXOS	152

Índice de Tablas

Tabla 1: Asignación de Roles y Tareas.....	11
Tabla 2: Requerimiento Usuario RU-01	14
Tabla 3: Requerimiento Usuario RU-02	14
Tabla 4: Requerimiento Usuario RU-03	14
Tabla 5: Requerimiento Usuario RU-04	15
Tabla 6: Requerimiento Usuario RU-05	15
Tabla 7: Requerimiento Funcional RF-01	15
Tabla 8: Requerimiento Funcional RF-02	16
Tabla 9: Requerimiento Funcional RF-03	16
Tabla 10: Requerimiento Funcional RF-04	17
Tabla 11: Requerimiento Funcional RF-05	18
Tabla 12: Requerimiento Funcional RF-06	18
Tabla 13: Requerimiento Funcional RF-07	19
Tabla 14: Requerimiento Funcional RF-08	19
Tabla 15: Requerimiento no Funcional RNF-01.....	20
Tabla 16: Requerimiento no Funcional RNF-02.....	20
Tabla 17: Requerimiento no Funcional RNF-03.....	20
Tabla 18: Requerimiento no Funcional RNF-04.....	20
Tabla 19: Caso de uso – CU-AD-01	22
Tabla 20: Caso de uso – CU-AD-02	24
Tabla 21: Caso de uso – CU-AD-03	25
Tabla 22: Caso de uso – CU-AD-04	26
Tabla 23: Caso de uso – CU-AD-05	28
Tabla 24: Caso de uso – CU-AD-06	29
Tabla 25: Caso de uso – CU-AD-07	30
Tabla 26: Caso de uso – CU-AD-08	31
Tabla 27: Caso de uso – CU- MAT-01	33
Tabla 28: Caso de uso – CU-MAT-01	35

Tabla 29: Caso de uso – CU-GC-01	36
Tabla 30: Caso de uso – CU-REP-01.....	37
Tabla 31: Caso de uso – CU-REP-02.....	38
Tabla 32: Caso de uso – CU-REP-03.....	39
Tabla 33: Caso de uso – CU-REP-04.....	41
Tabla 34: Tabla Configuración	45
Tabla 35: Tablas Varias	47
Tabla 36: Tabla Cursos	48
Tabla 37: Tabla Paralelos.....	49
Tabla 38: Tabla Contactos	50
Tabla 39: Tabla Estudiantes	52
Tabla 40: Tabla estudiante_archivo	54
Tabla 41: Tabla contacto_estudiante.....	56
Tabla 42: Tabla docentes	57
Tabla 43: Tabla seg_modulo.....	59
Tabla 44: Tabla seg_opcion	60
Tabla 45: Tabla seg_perfil	61
Tabla 46: Tabla users	62
Tabla 47: Tabla Seg_opcion	64
Tabla 48: Tabla Periodo	65
Tabla 49: Tabla Oferta_periodo	67
Tabla 50: Tabla Matriculación	69
Tabla 51: Tabla cuota_pension	71
Tabla 52: Herramientas informáticas	102
Tabla 53: Pruebas Unitarias – cursos - nuevo curso	104
Tabla 54: Pruebas Unitarias – cursos - modificar curso	105
Tabla 55: Pruebas Unitarias – cursos - consultar curso	105
Tabla 56: Pruebas Unitarias – paralelos - nuevo paralelo.....	106
Tabla 57: Pruebas Unitarias – paralelos - modificar paralelo	107
Tabla 58: Pruebas Unitarias - paralelos – consultar paralelo	107
Tabla 59: Pruebas Unitarias – usuarios – nuevo usuario	108

Tabla 60: Pruebas Unitarias - usuarios – modificar usuario	109
Tabla 61: Pruebas Unitarias – usuarios – consultar usuario	109
Tabla 62: Pruebas Unitarias – docentes – nuevo docente	110
Tabla 63: Pruebas Unitarias – docentes – modificar docente	111
Tabla 64: Pruebas Unitarias – docentes – consultar docente	111
Tabla 65: Pruebas Unitarias – contactos- nuevo contacto	112
Tabla 66: Pruebas Unitarias – contactos – modificar un contacto	113
Tabla 67: Pruebas Unitarias – contactos – consultar contactos	113
Tabla 68: Pruebas Unitarias – configuraciones – tipo de pago.....	114
Tabla 69: Pruebas Unitarias – configuraciones – número de pensiones.....	115
Tabla 70: Pruebas Unitarias – configuraciones – número de comprobante.....	116
Tabla 71: Pruebas Unitarias – configuraciones – número de días aprox. a cobro	116
Tabla 72: Pruebas Unitarias – estudiantes – nuevo estudiante	117
Tabla 73: Pruebas Unitarias – estudiantes – modificar estudiante.....	118
Tabla 74: Pruebas Unitarias – estudiantes – consultar estudiante	119
Tabla 75: Pruebas Unitarias – estudiantes – matricular estudiante.....	119
Tabla 76: Pruebas Unitarias – periodo lectivo – nuevo periodo	120
Tabla 77: Pruebas Unitarias – periodo – modificar periodo	121
Tabla 78: Pruebas Unitarias – periodo – consultar periodo	121
Tabla 79: Pruebas Unitarias – cierre de periodo – cerrar periodo	122
Tabla 80: Pruebas Unitarias – cierre de periodo – cerrar cursos	123
Tabla 81: Pruebas Unitarias – matriculación – consultar matrícula	123
Tabla 82: Pruebas Unitarias – matriculación – anular matrícula	124
Tabla 83: Pruebas Unitarias – matriculación - reporte.....	125
Tabla 84: Pruebas Unitarias – gestión de cobros – consultar cuota.....	125
Tabla 85: Pruebas Unitarias – gestión de cobros – realizar cobro de cuota.....	126
Tabla 86: Pruebas Unitarias – gestión de cobros – generar comprobante	127
Tabla 87: Pruebas Unitarias – reporte matriculas – consultar matrícula	128
Tabla 88: Pruebas Unitarias – reporte matriculas – generar reporte.....	128
Tabla 89: Pruebas Unitarias –estado de cuenta – consulta estado de cuenta.....	129
Tabla 90: Pruebas Unitarias – reporte estado de cuenta – generar reporte	130

Tabla 91: Pruebas Unitarias	130
Tabla 92: Pruebas Unitarias	131
Tabla 93: Pruebas Unitarias	132
Tabla 94: Pruebas Unitarias	132
Tabla 95: Resultados de Pruebas	133

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Institución Educativa Golfo de Guayaquil.....	4
Gráfico 2: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-01	22
Gráfico 3: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-02	23
Gráfico 4: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-03	25
Gráfico 5: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-04	26
Gráfico 6: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-05	27
Gráfico 7: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-06	29
Gráfico 8: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-07	30
Gráfico 9: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-08	31
Gráfico 10: Diagrama de Caso de Uso - CU-MAT-01	33
Gráfico 11: Diagrama de Caso de Uso - CU-MAT-02	34
Gráfico 12: Diagrama de Caso de Uso - CU-GC-01.....	36
Gráfico 13: Diagrama de Caso de Uso - CU-REP-01.....	37
Gráfico 14: Diagrama de Caso de Uso - CU-REP-02.....	38
Gráfico 15: Diagrama de Caso de Uso - CU-REP-03.....	39
Gráfico 16: Diagrama de Caso de Uso - CU-REP-04.....	40
Gráfico 17: Modelo Entidad Relación Parte 1	42
Gráfico 18: Modelo Entidad Relación Parte 2	43
Gráfico 19: Modelo Entidad Relación Parte 3	44
Gráfico 20. Modelo de clases Parte 1.....	74
Gráfico 21. Modelo de clases Parte 2.....	75
Gráfico 22: Wireframe del Login.....	76

Gráfico 23: Interfaz de Módulo Administrativo	77
Gráfico 24: Interfaz Logout	77
Gráfico 25: Interfaz de cursos	78
Gráfico 26: Interfaz Cursos- ingresar- modificar	78
Gráfico 27: Wireframe Usuarios	79
Gráfico 28: Wireframe Usuarios- ingresar - modificar	79
Gráfico 29: Wireframe Periodo Lectivo	80
Gráfico 30: Wireframe Periodo Lectivo-ingresar – datos periodo.....	80
Gráfico 31: Wireframe Periodo Lectivo-ingresar – datos configuración.....	81
Gráfico 32: Wireframe Periodo Lectivo-ingresar – oferta.....	81
Gráfico 33: Wireframe Paralelos	82
Gráfico 34: Wireframe Paralelos – ingresar - modificar.....	82
Gráfico 35: Wireframe Configuración	83
Gráfico 36: Wireframe Configuración – tipo de pago	83
Gráfico 37: Wireframe Configuración – Número de cuotas.....	84
Gráfico 38: Wireframe Configuración – Número de comprobante	84
Gráfico 39: Wireframe Configuración – Número de días aprox.....	85
Gráfico 40: Wireframe Contactos	85
Gráfico 41: Wireframe Contactos – ingresar - modificar	86
Gráfico 42: Wireframe Docentes	86
Gráfico 43: Wireframe Docentes – ingresar - modificar	87
Gráfico 44: Wireframe Cierre de Periodo.....	87
Gráfico 45: Wireframe Cierre de Periodo – cierre de curso	88
Gráfico 46: Wireframe Estudiante	89
Gráfico 47: Wireframe Estudiante - Matricular	89
Gráfico 48: Wireframe Estudiantes – ingresar - modificar - datos generales	90
Gráfico 49: Wireframe Estudiantes – ingresar - modificar – datos personales.....	90
Gráfico 50: Wireframe Estudiantes – ingresar – modificar - datos contactos	91
Gráfico 51: Wireframe Estudiantes – ingresar – archivos	91
Gráfico 52: Wireframe Matriculación.....	92
Gráfico 53: Wireframe Matriculación - anular	92

Gráfico 54: Wireframe Matriculación - estadísticas	93
Gráfico 55: Wireframe Gestión de cobros	94
Gráfico 56: Wireframe Gestión de cobros - cobro.....	94
Gráfico 57: Wireframe Gestión de cobros – cobro grabar	95
Gráfico 58: Wireframe Gestión de cobros – comprobante	95
Gráfico 59: Wireframe Reportes – consulta matrículas	96
Gráfico 60: Wireframe Reportes – consulta matrículas.....	97
Gráfico 61: Wireframe Reportes – consulta estado de cuenta	97
Gráfico 62: Wireframe Reportes – reporte de estado de cuenta	98
Gráfico 63: Wireframe Reportes – consulta cobros	98
Gráfico 64: Wireframe Reportes – reporte de cobros	99
Gráfico 65: Wireframe Reportes – estadísticas cobros por periodo	99
Gráfico 66: Diagrama de procedimiento de implementación	100
Gráfico 67: Diagrama de esquema de funcionamiento	101
Gráfico 68: Diagrama de proceso de implementación.....	103
Gráfico 69: Pastel de resultados obtenidos	146
Gráfico 70: Histograma de resultados obtenidos	146

1. INTRODUCCIÓN

En el presente proyecto se propone el desarrollo de un aplicativo web SysEducativo, para la Escuela Particular Golfo de Guayaquil ubicada en el cantón Durán Av. Samuel Cisneros y calle Isabela. El objetivo es realizar el proceso de gestión y control de matrículas y cobro de pensiones.

El trabajo está dividido en varias secciones. En la primera sección se realiza el planteamiento del problema, donde se detalla los antecedentes, la importancia, alcance, beneficiarios y delimitación.

En la segunda sección se detalla los objetivos, tanto el general como el específico, que contribuyen al desarrollo de la aplicación.

En la tercera sección se describe a través de fundamentos teóricos o estado de arte de las herramientas tecnológicas usadas para el desarrollo de la aplicación.

En la cuarta sección se detalla el análisis del problema, los requerimientos, diseño, desarrollo e implementación de la aplicación.

En la quinta sección se describen las pruebas realizadas y los resultados obtenidos.

En la sexta sección se realiza la conclusión y recomendación una vez realizado todo el proceso de desarrollo e implementación.

Para concluir se tiene las referencias bibliográficas y en la última sección están los anexos que corresponden al manual de usuario.

2. PROBLEMA

La Unidad Educativa Particular “**Golfo de Guayaquil**” se encuentra con la dificultad de poder dar información y presentar reportes sobre pagos realizados y valores pendientes durante el periodo lectivo, motivo por el cual se ha realizado un análisis del mismo y los problemas más significativos han sido los siguientes:

- Realizan una búsqueda paulatina entre papeles archivados para encontrar la información solicitada por los representantes.
- No cuentan con un sistema para el archivo y respaldo de información, lo cual causa pérdida de la misma.
- La información dispersa dificulta la realización de reportes de cobros realizados, desinformación de representantes y autoridades.
- Anotan todos los cobros realizados y deudas pendientes en un cuaderno para llevar su debido registro, como también realizan el proceso de inscripción y matriculación del estudiante a mano mediante un formulario.

2.1 Antecedentes

La Unidad Educativa Particular “**Golfo de Guayaquil**” ubicada en el cantón Durán en la Av. Samuel Cisneros y Calle Isabela, es una institución educativa que forma a estudiantes de nivel inicial I, inicial II, educación básica de primero a décimo.

Al inicio de cada año lectivo, la institución realiza el proceso de matriculación, este proceso se realiza manualmente, a través de un formulario impreso de datos personales que el representante de cada estudiante procede a llenar.

Al igual que el cobro de pensiones, cada pago lo registran en un cuaderno lo cual genera inconvenientes como: pérdida o duplicación de información debido a la forma de almacenamiento.

La institución no cuenta con un sistema que administre la información recolectada en los procesos de matriculación y cobro de pensiones, que le permita llevar de una mejor

manera el almacenamiento de dicha información, el registro correspondiente de cada estudiante, y un control exhaustivo del cobro de matrículas y pensiones.

2.2 Importancia y Alcance

El aplicativo será realizado en un entorno web, el cual funcionará a través de un servidor local que permitirá gestionar, almacenar y controlar la información de los estudiantes que pertenecen a la Unidad Educativa Particular “Golfo de Guayaquil”. Esta aplicación dará apoyo a los siguientes procesos:

- Administrar usuarios del sistema.
- Gestionar los cobros de matrículas y pensiones.
- Generar reportes de matrículas, cobros realizados en cada periodo.
- Sistematizar el proceso de matriculación, mediante la validación de datos del estudiante.

2.2.1 Beneficiarios

- **Directora.-** Podrá obtener un control minucioso de la información correspondiente a los estudiantes registrados y los cobros realizados en cada periodo mediante las consultas y reportes que el sistema le brindará.
- **Secretaria.-** Podrá agilizar sus labores mediante un registro apropiado del estudiante, seguido del proceso de matriculación y a su vez de la emisión del comprobante de pago.
- **Representante.-** Obtendrá un comprobante referente a los pagos realizados y pendientes durante el periodo lectivo.

2.3 Delimitación

El presente trabajo de titulación se realiza para desarrollar una aplicación web que permita al departamento administrativo de la Escuela Particular Golfo de Guayaquil, la posibilidad de realizar el proceso de matriculación y cobro de pensiones.

Este proyecto abarcará desde la inscripción del estudiante donde una vez registrado en el sistema, se procede con su respectiva matriculación, generando así las cuotas de pago correspondientes al periodo lectivo hasta el cobro de las mismas, siendo este el tema principal.

La aplicación cuenta con una opción de cierre de curso al momento de cerrar el periodo lectivo, el cual permitirá que el estado del estudiante matriculado en cada curso, cambie a una de las tres opciones: Aprobado, Reprobado, Retirado, por lo que no consta con un módulo de registro de notas.

Delimitación Espacial

El proyecto técnico se llevó a cabo en la Institución Educativa Golfo de Guayaquil, ubicada en el cantón Durán, situado en Av. Samuel Cisneros y calle Isabela.



Gráfico 1: Institución Educativa Golfo de Guayaquil

Elaborado por: Autoras

Delimitación Temporal

Este proyecto técnico se llevó a cabo desde el mes de Octubre del 2016 hasta Mayo del 2017

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Desarrollar de una aplicación web para la gestión del proceso de matriculación y cobro de pensiones de los estudiantes de la **Unidad Educativa Particular “Golfo de Guayaquil”**.

3.2 Objetivos Específicos

- Sistematizar el proceso de matriculación de los estudiantes.
- Desarrollar el módulo de gestión de cobros para el proceso de matrículas y pensiones.
- Proporcionar opciones de reportes de matrículas y cobros.

4. REVISION LITERARIA

4.1 Lenguaje UML

UML es un lenguaje para hacer modelos y es independiente de los métodos de análisis y diseño. Un lenguaje de modelado consiste de vistas, diagramas, elementos de modelo, los símbolos utilizados en los modelos.

UML tiene nueve tipos de diagramas que son utilizados en combinación para proveer todas las vistas de un sistema: (Zamitiz, 2001)

- Diagramas de caso de uso
- Diagramas de clases
- Diagramas de objetos
- Diagramas de estados
- Diagramas de secuencia
- Diagramas de colaboración
- Diagramas de actividad

4.2 Aplicaciones WEB

Se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un Servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. (EcuRed, 2011)

Ventajas

- Ahorra tiempo.
- No hay problemas de compatibilidad.
- Actualizaciones inmediatas.
- Consumo de recursos bajo.
- Multiplataforma.
- Portables.

Desventajas

- Habitualmente ofrecen menos funcionalidades que las aplicaciones de escritorio.
- La disponibilidad depende de un tercero, el proveedor de la conexión a internet.

4.3 Servidores Web

Es un programa especialmente diseñado para transferir datos de hipertexto, es decir, páginas web con todos sus elementos (textos, widgets, banners, etc). (Ibrugor, 2014).

4.3.1 Servidor Laragon

Es una suite de desarrollo para PHP que funciona sobre Windows diseñado especialmente para trabajar con Laravel. Similar a otras herramientas como Xampp o Wampp. (Coffe Devs, 2016)

Ventajas

- Tiene la facilidad de poder cambiar entre la versión 5.6 y la 7.0 de PHP.
- Al estar servido con Apache, se puede abrir varios proyectos a la vez, ejecutar operaciones largas sin que se bloquee el resto de los pedidos.

4.4 Gestor De Base De Datos

Es un sistema de software que permite la definición de bases de datos; así como la elección de las estructuras de datos necesarios para el almacenamiento y búsqueda de los datos, ya sea de forma interactiva o a través de un lenguaje de programación.

Un SGBD relacional es un modelo de datos que facilita a los usuarios describir los datos que serán almacenados en la base de datos junto con un grupo de operaciones para manejar los datos. (EcuRed, 2011)

4.4.1 MySQL

Es un sistema gestor de bases de datos relacionales rápido, sólido y flexible. Es idóneo para la creación de bases de datos con acceso desde páginas web dinámicas, así como para la creación de cualquier otra solución que implique el almacenamiento de datos, posibilitando realizar múltiples y rápidas consultas. (EcuRed, 2011)

Ventajas

- MySQL software es Open Source.
- Velocidad al realizar las operaciones.
- Facilidad de configuración e instalación.
- Baja probabilidad de corromper datos, incluso si los errores no se producen en el propio gestor, sino en el sistema en el que está.

Desventajas.

- Un gran porcentaje de las utilidades de MySQL no están documentadas.
- No es intuitivo, como otros programas (ACCESS). (MySQL, 2012)

4.5 Lenguaje de Programación

Es aquella estructura que, con una cierta base sintáctica y semántica, imparte distintas instrucciones a un programa de computadora. (Definicion .de, 2009)

4.5.1 PHP 5

La versión más reciente de PHP como motor Engine II, que incluye todas las ventajas que provee el nuevo Zend Engine 2 como:

- Mejor soporte para la Programación Orientada a Objetos.
- Mejores de rendimiento.
- Mejor Soporte para MySql, con extensión reescrita.
- Mejor soporte a XML.
- Soporte nativo para SQLite.
- Manejo de Excepciones. (TicArte, 2008)

4.6 Frameworks

La arquitectura más utilizada en casi todos los frameworks es conocida como MVC (Modelo, Vista, Controlador), esta arquitectura divide el desarrollo en tres grandes partes:

Modelo: Son los datos de la aplicación y su reglamentación.

Vista: Es la presentación de los datos.

Controlador: Procesa las peticiones de los usuarios y controla el flujo de ejecución del sistema. (Nubelo, 2014)

Ventajas

- Compatibilidad de Lenguajes
- Transparencia de proyectos de plataforma a plataforma
- Portabilidad de Arquitectura
- Integración con múltiples dispositivos.
- Desarrollo de aplicaciones de manera más sencilla.
- Reutilización de Código

4.6.1 Laravel 5.3

Laravel desarrolla aplicaciones con código PHP de forma elegante y simple, ofrece a las aplicaciones web una increíble base de código confiable y bien probado, en su última versión Laravel 5.3 ofrece mejoras hechas en la 5.1 como: (EcuRed, 2015) (Styde, 2015).

- Soporte para múltiples drivers de autenticación.
- Model binding implícito.
- Global scopes de Eloquent mejorados.
- Generador del sistema de autenticación incluido por defecto en Laravel 5.0 (login, logout, etc.)
- Middleware para limitar el número de peticiones por dirección IP por tiempo.
- Posibilidad de agrupar varios middleware.
- Mejoras en la validación de array de formularios.

4.7 Lenguaje De Scripts

Un script es un programa que puede acompañar un documento HTML o estar contenido en su interior. Las instrucciones del programa se ejecutan cuando se carga el documento, o cuando se produce alguna circunstancia tal como la activación de un enlace por parte del usuario. Este segundo tipo de acciones, desencadenan lo que se conocen como eventos. (InternetMania, 2002)

4.7.1 Javascript

Es un lenguaje de scripting por excelencia. (Lenguaje de Programación en HTML, 2014)

Ventajas:

- Lenguaje de scripting seguro y fiable.
- Los script tienen capacidades limitadas, por razones de seguridad.
- El código JavaScript se ejecuta en el cliente.

Desventajas

- Código visible por cualquier usuario.
- El código debe descargarse completamente.

4.7.2 JQuery

Es una librería de JavaScript para acceder a los objetos del DOM de un modo simplificado. (CAPACITY, 2013)

Ventajas

- Ahorra muchas líneas de código.
- Hace transparente el soporte de la aplicación para los navegadores principales.
- Provee de un mecanismo para la captura de eventos.
- Provee un conjunto de funciones para animar el contenido de la página en forma muy sencilla.
- Integra funcionalidades para trabajar con AJAX.
- Existen un amplio abanico de extensiones.

4.8 Matriculación

Es un registro que consiste en llenar o entregar la información y documentos correspondientes para formar parte de alguna institución educativa.

El proceso de matrícula es el conjunto de políticas, procedimientos y actividades, que permiten organizar la continuidad de los alumnos antiguos y el ingreso de alumnos nuevos, en el Sistema de Educación Oficial del País. (Nacional, s.f.)

4.9 Gestión de Cobros

Son las tareas administrativas y financieras orientadas a la captación de recursos monetarios procedentes de una transacción económica o mercantil. (Economipedia, 2015).

Es un proceso en la cual se gestiona los cobros correspondientes a cada persona, en este caso se encargan de los cobros perteneciente a cada cuota, realizados por los representantes de cada estudiante.

4.10 Reportes

Es un informe, un documento que transmite información con respecto a lo que quiere saber y llegar a una toma de decisiones.

Recopilan los datos de las tablas o consultas para permitir su impresión o análisis, facilitando la individualización de los datos más importantes. (Chacha, 2011)

5. MARCO METODOLOGICO

5.1 Análisis del problema

Todo proyecto o aplicación a desarrollar debe tener la especificación de los requerimientos, donde se describen las necesidades que se debe analizar para cumplir con las expectativas.

Luego del análisis, se establecieron los siguientes módulos que sirvió de apoyo para la automatización de los procesos de matriculación y cobro de pensiones.

Se identifican los módulos, roles y tareas en el sistema, que cumple con cada una de los requerimientos establecidos.

Tabla 1: Asignación de Roles y Tareas

Módulo	Roles	Tareas
Administrativo	Directora	Crear, modificar y consultar: usuarios, cursos, paralelos, contactos, docentes, periodo lectivo, modificar configuraciones, y cierre de periodo.

Matriculación		Crear, modificar, consultar, y matricular estudiantes, anular y consultar la matrícula del estudiante, generar las cuotas de pagos.
Gestión de Cobros	Directora y Secretaría	Consultar y realizar cobro de las cuotas de la matrícula y pensión correspondientes y generar comprobante de pago.
Reportes		Generar reportes de estudiantes matriculados, estado de cuenta del estudiante, reporte de cobros y el reporte de cobros por periodo.

Elaborado por: Autoras

5.1.1 Narrativa

5.1.1.1 Administrativo

Módulo que permite el ingreso, actualización y consulta de datos primordiales para el uso del sistema.

- **Cursos**

Permite el ingreso, modificación y consulta de los cursos.

- **Usuarios**

Permite el ingreso, modificación, consulta de los usuarios que usen el sistema.

- **Periodo Lectivo**

Permite el ingreso, consulta y actualización del periodo lectivo.

- **Paralelos**

Permite registrar los paralelos para cada curso.

- **Configuración**

Permiten establecer las configuraciones referentes a cada periodo activo.

- **Contactos**

Permite registrar los datos del representante de cada estudiante.

- **Docentes**

Se registran los datos del representante de cada curso.

- **Cierre Periodo**

Permite realizar el cierre del periodo, solo si se ha efectuado el cierre de cada curso.

- 5.1.1.2 **Matriculación**

Módulo que permite anular la matricula, actualización y consulta de datos académicos del estudiante.

- **Estudiantes**

Permite registrar los datos personales y académicos de cada estudiante, y matricularlos en el periodo lectivo.

- **Consultas**

Permite consultar y anular la matricula del estudiante en el periodo lectivo activo.

- 5.1.1.3 **Gestión de Cobros**

Módulo que permite la actualización y consulta de datos referentes a los valores a pagar.

- **Cobro matrícula y pensión**

Permite consultar y realizar el cobro de las cuotas de matrícula y pensión, donde se genera un comprobante de pago con respecto al valor de la matrícula o pensión pagada.

- 5.1.1.4 **Reportes**

Módulo que permite mostrar un informe acerca de la información que se quiere analizar.

- **Matriculación**

Permite consultar los estudiantes matriculados en el respectivo año lectivo.

- **Estado de cuenta**

Permite mostrar un listado de los pagos realizados y pendientes de cada estudiante.

- **Reporte de Cobros**

Permite consultar el valor total de cobros por cada mes durante el periodo Lectivo.

- **Cobros por Periodo**

Permite consultar el valor total de cobros por cada mes durante el periodo Lectivo.

5.2 Requerimientos

5.2.1 Requerimientos del Usuario

Tabla 2: Requerimiento Usuario RU-01

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RU-01	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
Almacenar y verificar toda la información de los estudiantes.			
Fuente:			
Rectora de la Institución educativa.			

Elaborado por: Autoras

Tabla 3: Requerimiento Usuario RU-02

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RU-02	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
Controlar los valores pagados referentes al valor de la matrícula y de las pensiones correspondientes a cada mes.			
Fuente:			
Rectora de la Institución educativa.			

Elaborado por: Autoras

Tabla 4: Requerimiento Usuario RU-03

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RU-03	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
Proporcionar comprobantes de pago con respecto a los cobros realizados.			
Fuente:			
Rectora de la Institución educativa.			

Elaborado por: Autoras

Tabla 5: Requerimiento Usuario RU-04

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RU-04	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
Automatizar el proceso de registro y matriculación del estudiante.			
Fuente:			
Rectora de la Institución educativa.			

Elaborado por: Autoras

Tabla 6: Requerimiento Usuario RU-05

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RU-05	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
Obtener reportes acerca de los pagos realizados por los representantes mensualmente.			
Fuente:			
Rectora de la Institución educativa.			

Elaborado por: Autoras

5.2.2 Requerimientos del Sistema

5.2.2.1 Requerimientos Funcionales

Tabla 7: Requerimiento Funcional RF-01

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RF-01	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
La aplicación permitirá asignar perfiles o roles a los usuarios que vayan a tener acceso al sistema.			
Este requerimiento estará disponible para el modulo:			
<ul style="list-style-type: none"> - Administrativo.- en este módulo se podrá crear usuarios y asignar su respectivo perfil. 			

Elaborado por: Autoras

Tabla 8: Requerimiento Funcional RF-02

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RF-02	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
<p>La aplicación permitirá el mantenimiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cursos.- Ingresar, consultar y modificar los cursos. - Paralelos.- Ingresar, consultar y modificar los paralelos. - Docentes.- Ingresar, consultar y modificar los docentes. - Contactos.- Ingresar, consultar y modificar los contactos. - Periodo Lectivo.- Ingresar, consultar y modificar el periodo lectivo. - Usuarios.- Ingresar, consultar y modificar usuarios. - Cierre de Periodo.- El usuario podrá cerrar el periodo, no sin antes realizar el cierre de cada curso, que consiste en cambiar el estado de los estudiantes matriculados en cada curso por 3 estados: Aprobado, Retirado y Reprobado. <p>Estos mantenimientos solo lo puede realizar el administrador en el módulo administrativo a excepción de contactos, que lo pueden realizar tanto el administrador como la secretaria.</p>			

Elaborado por: Autoras

Tabla 9: Requerimiento Funcional RF-03

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RF-02	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
<p>La aplicación permitirá realizar cambios en las configuraciones, según el periodo lectivo activo, esta información será ingresada por el administrador. Aquí se podrá configurar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de Pago.- Si los cobros se realizan en quincena o fin de mes. - Número de cuotas a cobrar por periodo.- La cantidad de cuotas que tendrá el periodo lectivo. 			

- **Número de comprobante de pago.**- El número en el que empieza cada comprobante de pago.
- **Número de días de aproximación a cobro.**- Es una alerta cuando está próximo a vencer la fecha de pago, sirve para que el usuario notifique al representante que dentro de un rango de tiempo tendrá que pagar esa cuota
- **Activar para ver el monto.**- Es para mostrar u ocultar el valor del monto en los comprobantes de pago.

Elaborado por: Autoras

Tabla 10: Requerimiento Funcional RF-04

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RF-04	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
<p>La aplicación permitirá crear y realizar cambios en el periodo lectivo activo, esta información será ingresada por el administrador. Aquí se podrá configurar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datos del Periodo.- se determina el nombre del periodo, la fecha de inicio, la fecha de fin y el estado de dicho periodo. - Datos de Configuración.- se determina la fecha de pago de la matrícula, el valor de la matrícula y el valor de la pensión. - Oferta.- se establece los cursos que se van a ofertar para ese periodo, indicando el curso, paralelo, dirigente de curso, capacidad del curso y cupos disponibles. 			

Elaborado por: Autoras

Tabla 11: Requerimiento Funcional RF-05

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RF-05	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
<p>La aplicación en la sección de matriculación permitirá :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudiantes.- Ingresar, consultar y modificar estudiantes. - Consultas.- Consultar y anular matricula del estudiante. <p>Estas opciones lo pueden realizar el administrador y la secretaria en el módulo matriculación.</p>			

Elaborado por: Autoras

Tabla 12: Requerimiento Funcional RF-06

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RF-06	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
<p>La aplicación permitirá ingresar, consultar y modificar estudiantes, en el periodo lectivo activo. Aquí se podrá configurar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datos Generales.- Se registra los datos esenciales como el nombre, apellido, cédula, fecha de nacimiento y el último curso aprobado del estudiante. - Datos Personales.- Se registran los datos como la dirección, teléfono, género y la procedencia, es decir la institución donde curso su último periodo. - Datos Contactos.- se ingresa los datos de los familiares del estudiante y se determina al representante. - Archivos.- Se cargan y se almacenan los archivos correspondientes al estudiante como su copia de cedula, acta de grado, etc. 			

Elaborado por: Autoras

Tabla 13: Requerimiento Funcional RF-07

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RF-07	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
<p>La aplicación en la sección de gestión de cobros permitirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cobro matrícula y pensión.- Permite registrar el cobro de cada cuota generada en el periodo lectivo activo, donde se muestra las cuotas pendientes y pagadas de los estudiante, generando su respectivo comprobante de pago. <p>Este proceso lo pueden realizar el administrador y la secretaria en el módulo de Gestión de Cobros.</p>			

Elaborado por: Autoras

Tabla 14: Requerimiento Funcional RF-08

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RF-08	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
<p>La aplicación permitirá generar reportes para llevar una gestión efectiva tanto de los cobros realizados, como el de la información respectiva de los estudiantes. Se generan los siguientes reportes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reporte de matrículas. - Reporte de estado de cuenta. - Reporte de cobros. - Reporte de cobros por periodo. 			

Elaborado por: Autoras

5.2.2.2 Requerimientos no Funcionales

Tabla 15: Requerimiento no Funcional RNF-01

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RNF-01	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
La interfaz debe ser amigable para el usuario.			

Elaborado por: Autoras

Tabla 16: Requerimiento no Funcional RNF-02

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RNF-02	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
El usuario podrá acceder a la aplicación desde el navegador de su preferencia			

Elaborado por: Autoras

Tabla 17: Requerimiento no Funcional RNF-03

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RNF-03	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
La aplicación debe tener un entorno amigable en el cual el usuario tendrá una fácil comprensión y manejo al momento de usarlo.			

Elaborado por: Autoras

Tabla 18: Requerimiento no Funcional RNF-04

Responsable:	Liliana Calderón y Cindy Zeballos		
ID:	RNF-04	Prioridad:	Esencial
Descripción:			
El tiempo de respuesta de la aplicación web dependerá de las especificaciones de hardware con el que cuenta para su ejecución.			

Elaborado por: Autoras

5.3 Casos de Uso

a. Lista de Caso de uso

CU: CU-AD-01, Cursos

CU: CU-AD-02, Usuarios

CU: CU-AD-03, Paralelos

CU: CU-AD-04, Docentes

CU: CU-AD-05, Periodo Lectivo

CU: CU-AD-06, Contactos

CU: CU-AD-07, Configuración

CU: CU-AD-08, Cierre de Periodo

CU: CU-MAT-01, Estudiantes

CU: CU-MAT-02, Consultas

CU: CU-GC-01, Cobro Matrícula y Pensión

CU: CU-REP-01, Matriculas

CU: CU-REP-02, Estado de Cuenta

CU: CU-REP-03, Reporte de Cobros

CU: CU-REP-04, Cobros por Periodo

b. Lista de actores

- **Nombre:** Rectora

Descripción: Administrador, Tiene acceso a todas las opciones de la aplicación.

Tipo: Primario

- **Nombre:** Secretaria

Descripción: Tiene accesos a ciertas opciones de la aplicación.

Descripción: Secundario

c. Descripción de caso de uso

Módulo Administrativo

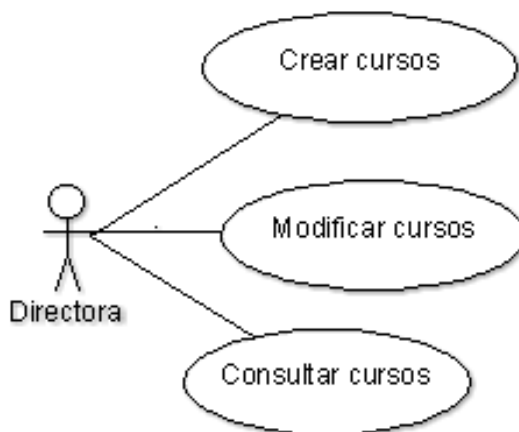


Gráfico 2: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-01

Elaborado por: Autoras

Tabla 19: Caso de uso – CU-AD-01

CU-AD-01	Cursos
Actor	Directora
Descripción	Permite al usuario crear los cursos. Permite al usuario modificar los cursos cambiando el nombre y su estado: activo e inactivo Permite al usuario consultar los diferentes cursos existentes.
Función	Crear, Modificar, Consultar
Flujo de Eventos	1.- El usuario ingresa al módulo Administrativo y se va a la opción “Cursos”. 2.- Para crear un curso, se da clic en el botón “Nuevo”, donde aparece una ficha de datos donde se ingresa el nombre del curso, se verifica el estado y se presiona el botón “Guardar”. 3.- El curso creado aparece en una tabla en la parte inferior. 4.- Para modificar se presiona el botón “Ver”.

	5.- En la parte superior, se puede consultar los cursos, escribiendo en la caja de texto el curso a consultar y dando clic en el botón “Buscar”.
Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.
Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior dando clic en el botón “Salir”.
Escenarios	
1.- Registro de curso creado exitosamente. 2.- Error de registro. 3.- Actualización de cursos. 4.- Error de actualización. 5.- Consulta de cursos.	

Elaborado por: Autoras

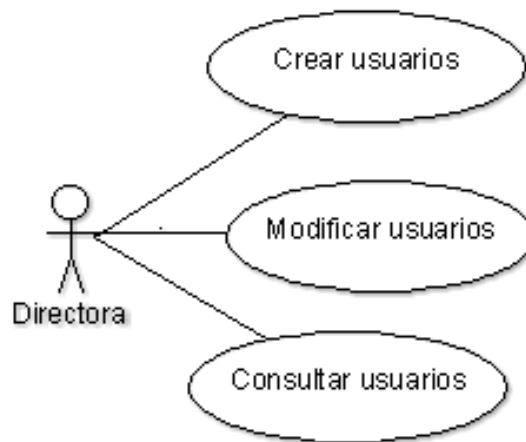


Gráfico 3: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-02

Elaborado por: Autoras

Tabla 20: Caso de uso – CU-AD-02

CU-AD-02	Usuarios
Actor	Directora
Descripción	<p>Permite al usuario crear a otros usuarios que vayan a utilizar el sistema.</p> <p>Permite al usuario modificar los usuarios cambiando su estado: activo e inactivo, como también cambiar el perfil: administrador o secretaria.</p> <p>Permite al usuario consultar los usuarios existentes en el sistema.</p>
Función	Crear, Modificar, Consultar
Flujo de Eventos	<p>1.- El usuario ingresa al módulo Administrativo y se va a la opción “Usuarios”.</p> <p>2.- Para crear un usuario, se da clic en el botón “Nuevo”, donde ingresa el nombre del usuario, la contraseña, el perfil y el estado y se presiona el botón “Guardar”.</p> <p>3.- El usuario creado aparece en una tabla en la parte inferior.</p> <p>4.- Para modificar se presiona el botón “Ver”.</p> <p>5.- En la parte superior, se puede consultar los usuarios, escribiendo en la caja de texto el usuario a consultar y dando clic en el botón “Buscar”.</p>
Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.
Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior dando clic en el botón “Salir”.
Escenarios	
<p>1.- Registro de usuario creado exitosamente.</p> <p>2.- Error de registro.</p> <p>3.- Actualización de datos del usuario.</p> <p>4.- Error de actualización.</p> <p>5.- Consulta de usuario.</p>	

Elaborado por: Autoras

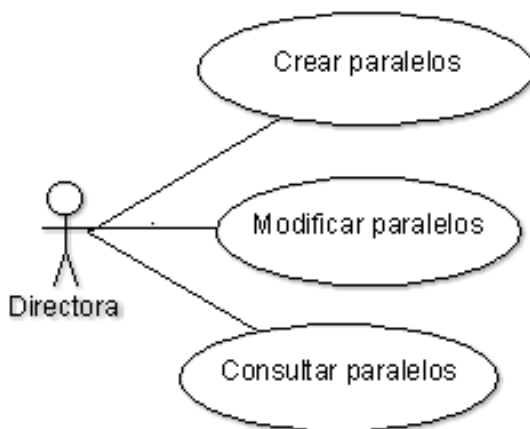


Gráfico 4: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-03

Elaborado por: Autoras

Tabla 21: Caso de uso – CU-AD-03

CU-AD-03	Paralelos
Actor	Directora
Descripción	Permite al usuario crear paralelos. Permite al usuario modificar los paralelos cambiando su estado: activo e inactivo, como también el nombre. Permite al usuario consultar los paralelos existentes en el sistema.
Función	Crear, Modificar, Consultar
Flujo de Eventos	1.- El usuario ingresa al módulo Administrativo y se va a la opción “Paralelos”. 2.- Para crear un paralelo, se da clic en el botón “Nuevo” donde ingresa el nombre del paralelo y se verifica el estado. 3.- El paralelo creado aparece en una tabla en la parte inferior. 4.- Para modificar se presiona el botón “Ver”. 5.- En la parte superior, se puede consultar los paralelos, escribiendo en la caja de texto el paralelo a consultar y dando clic en el botón “Buscar”.
Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.

Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior dando clic en el botón “Salir”.
Escenarios	
1.- Registro de paralelo creado exitosamente. 2.- Error de registro. 3.- Actualización de paralelos. 4.- Error de actualización. 5.- Consulta de paralelos.	

Elaborado por: Autoras

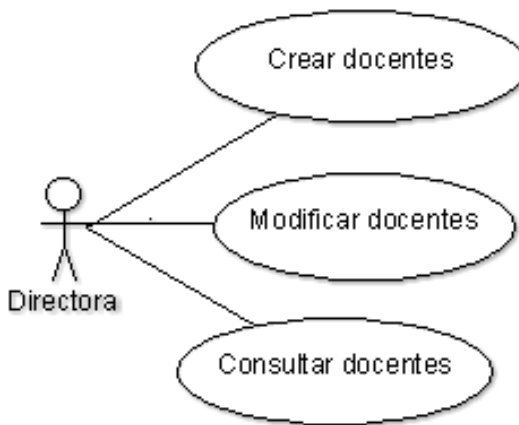


Gráfico 5: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-04

Elaborado por: Autoras

Tabla 22: Caso de uso – CU-AD-04

CU-AD-04	Docentes
Actor	Directora
Descripción	Permite al usuario crear docentes. Permite al usuario modificar los datos del docente. Permite al usuario consultar los docentes existentes en el sistema.
Función	Crear, Modificar, Consultar
Flujo de Eventos	1.- El usuario ingresa al módulo Administrativo y se va a la opción “Docentes”.

	<p>2.- Para crear un docente, se da clic en el botón “Nuevo” donde ingresa los datos personales del docente, como nombre, apellido, teléfono, etc., como también el estado: activo e inactivo.</p> <p>3.- El docente creado aparece en una tabla en la parte inferior.</p> <p>4.- Para modificar se presiona el botón “Ver”.</p> <p>5.- En la parte superior, se puede consultar los docentes, escribiendo en la caja de texto el docente a consultar y dando clic en el botón “Buscar”.</p>
Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.
Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior dando clic en el botón “Salir”.
Escenarios	
<p>1.- Registro de docente creado exitosamente.</p> <p>2.- Error de registro.</p> <p>3.- Actualización de datos de los docentes.</p> <p>4.- Error de actualización.</p> <p>5.- Consulta de docentes.</p>	

Elaborado por: Autoras

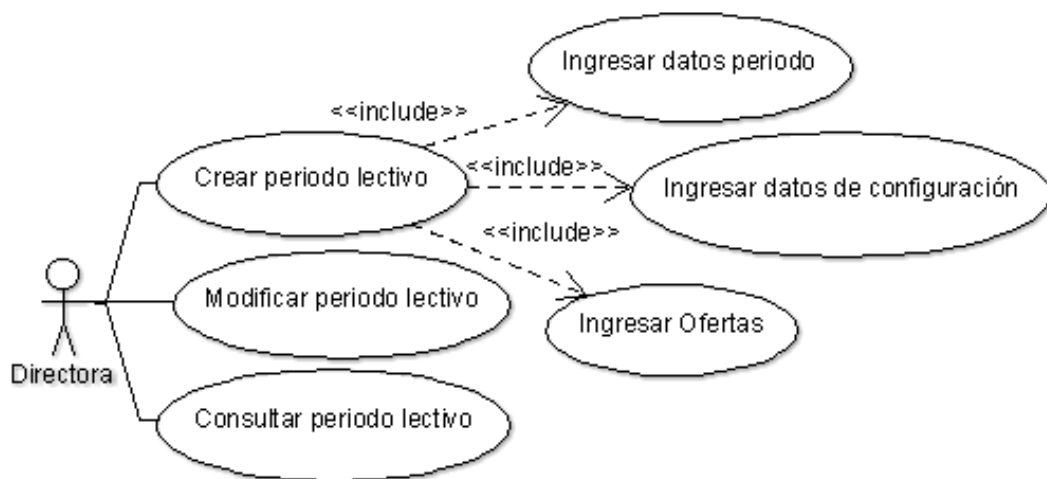


Gráfico 6: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-05

Elaborado por: Autoras

Tabla 23: Caso de uso – CU-AD-05

CU-AD-05	Periodo Lectivo
Actor	Directora , Secretaria
Descripción	<p>Permite al usuario crear Periodo Lectivo.</p> <p>Permite al usuario modificar los datos del periodo activo.</p> <p>Permite al usuario consultar los periodos lectivos existentes en el sistema.</p>
Función	Crear, Modificar, Consultar
Flujo de Eventos	<p>1.- El usuario ingresa al módulo Administrativo y se va a la opción “Periodo Lectivo”.</p> <p>2.- Para crear un periodo lectivo, se da clic en el botón “Nuevo” donde aparece una de secuencia de pasos para ingresar los datos tanto del periodo, los de configuración (valores de matrícula y pensión, etc.) y los cursos a ofertar en dicho periodo.</p> <p>3.- El periodo lectivo creado aparece en una tabla en la parte inferior con estado activo con la condición que no exista otro periodo activo.</p> <p>4.- Para modificar se presiona el botón Ver.</p> <p>5.- En la parte superior, se puede consultar los periodos, escribiendo en la caja de texto el periodo a consultar y dando clic en el botón Buscar.</p>
Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.
Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior, dando clic en el botón Salir.
Escenarios	
<p>1.- Registro de periodo creado exitosamente.</p> <p>2.- Error de registro.</p> <p>3.- Actualización de datos del periodo.</p> <p>4.- Error de actualización.</p> <p>5.- Consulta de periodos.</p>	

Elaborado por: Autoras

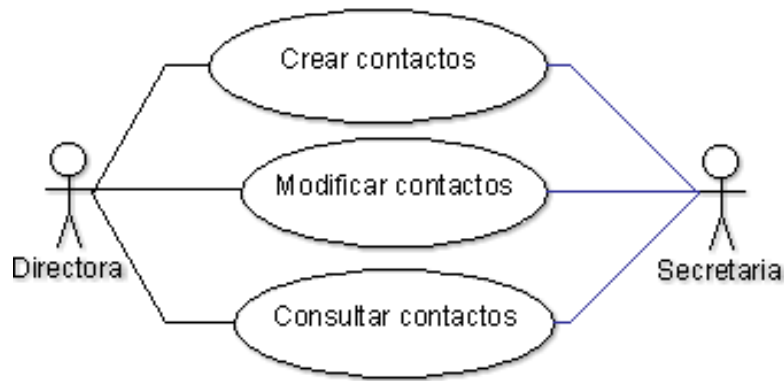


Gráfico 7: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-06

Elaborado por: Autoras

Tabla 24: Caso de uso – CU-AD-06

CU-AD-06	Contactos
Actor	Directora , Secretaria
Descripción	Permite al usuario crear contactos (representante). Permite al usuario modificar los datos del contacto. Permite al usuario consultar los contactos existentes en el sistema.
Función	Crear, Modificar, Consultar
Flujo de Eventos	1.- El usuario ingresa al módulo Administrativo y se va a la opción “Contactos”. 2.- Para crear un contacto, se da clic en el botón “Nuevo” donde ingresa los datos personales del contacto, como nombre, apellido, teléfono, etc., como también el estado: activo e inactivo. 3.- El contacto creado aparece en una tabla en la parte inferior. 4.- Para modificar se presiona el botón “Ver”. 5.- En la parte superior, se puede consultar los contactos, escribiendo en la caja de texto el contacto a consultar y dando clic en el botón “Buscar”.
Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.

Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior dando clic en el botón “Salir”.
Escenarios	
1.- Registro de contacto creado exitosamente. 2.- Error de registro. 3.- Actualización de datos del contacto. 4.- Error de actualización. 5.- Consulta de contacto.	

Elaborado por: Autoras

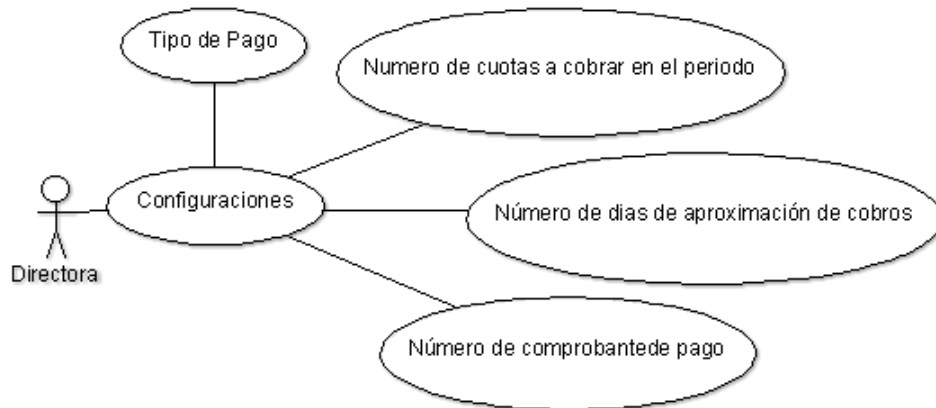


Gráfico 8: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-07

Elaborado por: Autoras

Tabla 25: Caso de uso – CU-AD-07

CU-AD-08	Configuración
Actor	Directora
Descripción	Permite al usuario configurar el tipo de pago ya sean quincena o fin de mes. Permite al usuario establecer el número de pensiones a cobrar en el periodo lectivo. Permite al usuario establecer el día aproximado al pago de cada cobro. Permite al usuario definir el número de comprobante de pago.

Función	Consultar, Configurar opciones
Flujo de Eventos	<p>1.- El usuario ingresa al módulo Administrativo y se va a la opción “Configuración”.</p> <p>2.- Aparece una tabla con las diferentes opciones de configuración: Tipo de Pago (Q: Quincena o M: Fin de mes), numero de cuotas para el periodo lectivo, el día de alerta próxima al pago de la pensión o matrícula, y el número de comprobante de pago.</p> <p>3.- Para editar las configuraciones establecidas, se da clic en el botón “Ver” donde aparece una ventana para ingresar los cambios a realizar según la opción escogida.</p>
Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.
Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior dando clic en el botón “Salir”.
Escenarios	
<p>1.- Actualización de cambios exitosa.</p> <p>2.- Error de actualización.</p>	

Elaborado por: Autoras

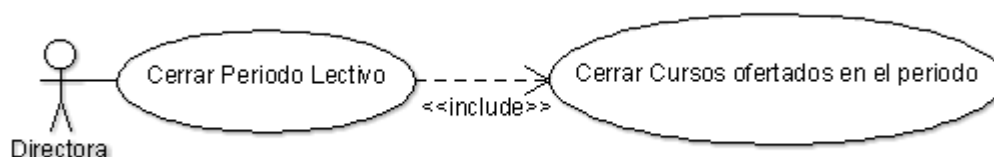


Gráfico 9: Diagrama de Caso de Uso - CU-AD-08

Elaborado por: Autoras

Tabla 26: Caso de uso – CU-AD-08

CU-AD-09	Cierre de Periodo
Actor	Directora
Descripción	<p>Permite al usuario a cerrar los cursos ofertados en el periodo.</p> <p>Permite al usuario cerrar el periodo lectivo.</p>

Función	Cerrar el Periodo Lectivo activo
Flujo de Eventos	<p>1.- El usuario ingresa al módulo Administrativo y se va a la opción “Cerrar periodo”.</p> <p>2.- Aparece una tabla con los cursos ofertados en ese periodo.</p> <p>3.- Para cerrar el periodo debe cerrar primero los cursos ofertados, dando clic en el botón “Ver” de cada curso.</p> <p>4.- Aparece una ventana con los estudiantes matriculados en cada curso, donde se le asigna 3 estados, aprobado, retirado o reprobado.</p> <p>5.- Seleccionando el estado de cada estudiante, de cada curso, se da clic en el botón “Cerrar Curso”, y una vez cerrado todos los cursos, se procede a dar clic en el botón “cerrar periodo”.</p>
Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.
Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior dando clic en el botón “Salir”.
Escenarios	
<p>1.- Actualización de cambios exitosa.</p> <p>2.- Error de actualización.</p>	

Elaborado por: Autoras

Módulo Matriculación

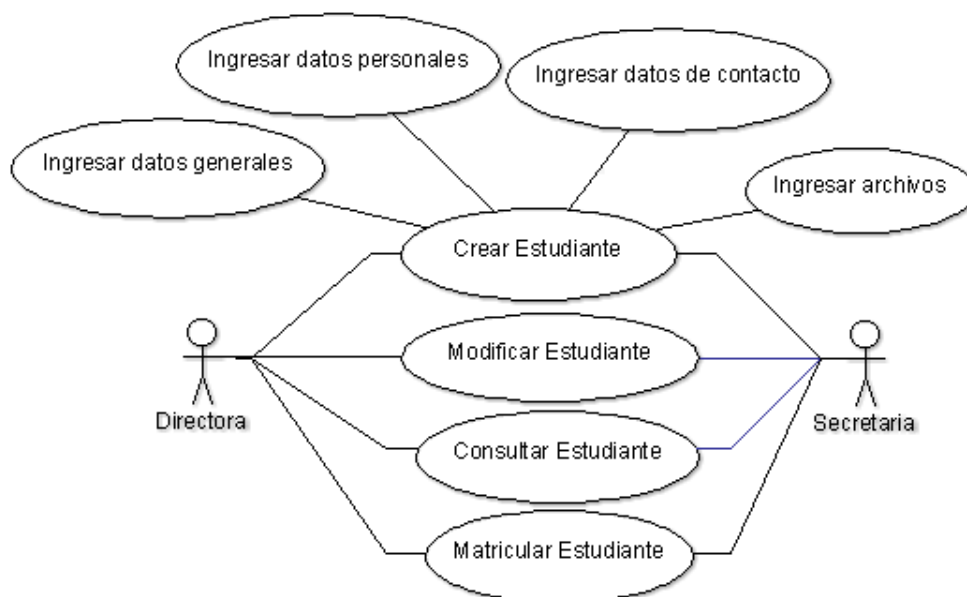


Gráfico 10: Diagrama de Caso de Uso - CU-MAT-01

Elaborado por: Autoras

Tabla 27: Caso de uso – CU- MAT-01

CU-MAT-01	Estudiantes
Actor	Directora , Secretaria
Descripción	Permite al usuario crear estudiantes. Permite al usuario modificar los datos del estudiante. Permite al usuario consultar los estudiantes existentes. Permite matricular a los estudiantes registrados.
Función	Crear, Modificar, Consultar, Matricular
Flujo de Eventos	1.- El usuario ingresa al módulo Administrativo y se va a la opción “Estudiantes”. 2.- Para crear un estudiante, se da clic en el botón “Nuevo” donde aparece una de secuencia de pasos para ingresar los datos personales del contacto, como procedencia, género, dirección etc., los datos generales (nombre, apellido, último curso aprobado, etc.), los datos del representante, y los archivos (copia de cedula, etc.).

	<p>3.- El estudiante creado aparece en una tabla en la parte inferior.</p> <p>4.- Para modificar se presiona el botón “Ver”.</p> <p>5.- Para matricular al estudiante se presiona el botón “Matricular”.</p> <p>6.- En la parte superior, se puede consultar los estudiantes, escribiendo en la caja de texto el contacto a consultar y dando clic en el botón “Buscar”.</p>
Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.
Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior dando clic en el botón “Salir”.
Escenarios	
<p>1.- Registro de estudiante creado exitosamente.</p> <p>2.- Error de registro de estudiante.</p> <p>3.- Actualización de datos del estudiante.</p> <p>4.- Error de actualización.</p> <p>5.- Consulta de estudiantes.</p> <p>6.- Matriculación de estudiantes.</p>	

Elaborado por: Autoras

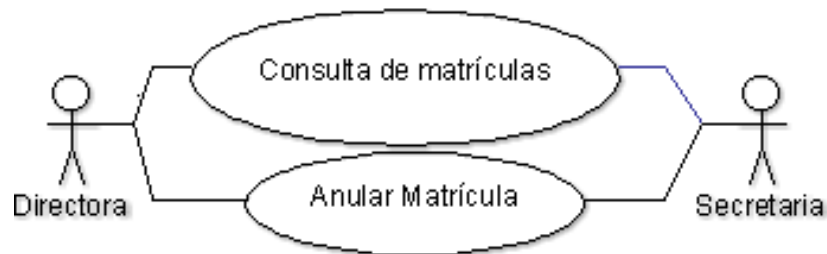


Gráfico 11: Diagrama de Caso de Uso - CU-MAT-02

Elaborado por: Autoras

Tabla 28: Caso de uso – CU-MAT-01

CU-MAT-01	Consultas
Actor	Directora, Secretaria
Descripción	Permite al usuario consultar matrícula. Permite al usuario anular matrícula.
Función	Consultar, Matricular estudiante, Anular matrícula
Flujo de Eventos	<p>1.- El usuario ingresa al módulo de matriculación y se va a la opción “Matriculación.”</p> <p>2.- Para realizar la consulta se pone el nombre o la cedula del estudiante en la caja de texto de búsqueda.</p> <p>3.- Dar en el botón “Buscar”, y aparece en la tabla el nombre, cédula, periodo, curso y estado.</p> <p>5.- Dar clic en el botón “Ver”, se puede anular la matrícula si se da el caso.</p> <p>6.- Dar clic en el botón “Estadísticas”, y aparece una ventana con una gráfica en pastel, que muestra por curso los cupos disponibles y ocupados de cada uno.</p>
Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.
Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior dando clic en el botón “Salir”.
Escenarios	<p>1.- Actualización de cambios exitosa.</p> <p>2.- Error de actualización.</p> <p>3.- Consulta de estudiantes matriculados.</p>

Elaborado por: Autoras

Módulo Gestión de Cobros

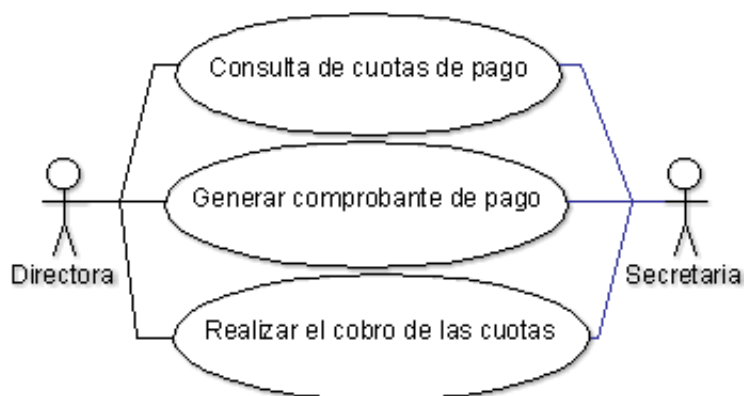


Gráfico 12: Diagrama de Caso de Uso - CU-GC-01

Elaborado por: Autoras

Tabla 29: Caso de uso – CU-GC-01

CU-GC-01	Cobro Matrícula y Pensión
Actor	Directora, Secretaria
Descripción	Permite al usuario a consultar las cuotas de pago por estudiante. Permite al usuario generar comprobante de pago. Permite al usuario realizar el cobro de las cuotas.
Función	Consultar, Generar comprobante de pago, Realizar cobro de las cuotas
Flujo de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1.- El usuario ingresa al módulo Gestión de cobros y se va a la opción “Cobro matrícula y pensión”. 2.- Aparece una tabla las cuotas de todos los estudiantes matriculados. 3.- Para realizar la consulta se pone el nombre o la cedula del estudiante en la caja de texto de búsqueda, y se selecciona si desea buscar las pagadas o pendientes. 4.- Se da clic en el botón “Buscar”, y aparece en la tabla las cuotas del estudiante. 5.- Para cobrar la cuota correspondiente, se da clic en el botón “Pagar”.

Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.
Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior dando clic en el botón “Salir”.
Escenarios	
1.- Consulta de cuotas de pago. 2.- Realizar pago exitosamente. 3.- Error de sincronización.	

Elaborado por: Autoras

Módulo Reportes



Gráfico 13: Diagrama de Caso de Uso - CU-REP-01

Elaborado por: Autoras

Tabla 30: Caso de uso – CU-REP-01

CU-REP-01	Matrículas
Actor	Directora
Descripción	Permite al usuario consultar los estudiantes matriculados en el periodo. Permite al usuario generar reporte de los estudiantes matriculados.
Función	Consultar, Generar reporte
Flujo de Eventos	1.- El usuario ingresa al módulo Reportes y se va a la opción “Matriculas”.

	<p>2.- Se puede consultar por nombres, curso, periodo y estado (aprobado, reprobado, retirado).</p> <p>3.- Dar clic en el botón “Buscar”.</p> <p>4.- Se presentará una tabla con el filtro seleccionado.</p> <p>5.- Se selecciona el icono de PDF, para generar el reporte y se mostrara, cédula, nombre, periodo, curso y el estado.</p>
Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.
Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior dando clic en el botón “Salir”.
Escenarios	
<p>1.- Consulta de valores pagados y pendientes.</p> <p>2.- Generar reporte en PDF.</p>	

Elaborado por: Autoras

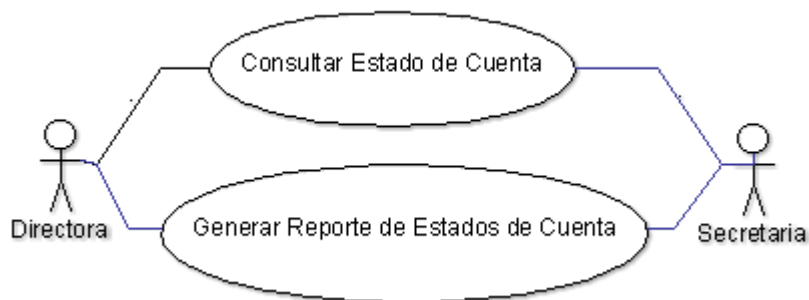


Gráfico 14: Diagrama de Caso de Uso - CU-REP-02

Elaborado por: Autoras

Tabla 31: Caso de uso – CU-REP-02

CU-REP-02	Estado de Cuenta
Actor	Directora, Secretaria
Descripción	<p>Permite al usuario consultar el estado de cuenta de cada estudiante.</p> <p>Permite al usuario generar reporte de los valores pagados y pendientes de cada estudiante.</p>

Función	Consultar, Generar reporte
Flujo de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1.- El usuario ingresa al módulo Reportes y se va a la opción “Estado de cuenta”. 2.- Se puede consultar por cédula, nombres, periodo y estado. 3.- Dar clic en el botón “Buscar”. 4.- Se presentará una tabla con el filtro seleccionado. 5.- Se selecciona el icono de PDF, para generar el reporte y se mostrara, cédula, nombre, fecha de vencimiento de la cuota, valor, saldo, abono, estado y al final del reporte el total general.
Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.
Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior dando clic en el botón “Salir”.
Escenarios	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Consulta de valores pagados y pendientes. 2.- Generar reporte en PDF. 	

Elaborado por: Autoras

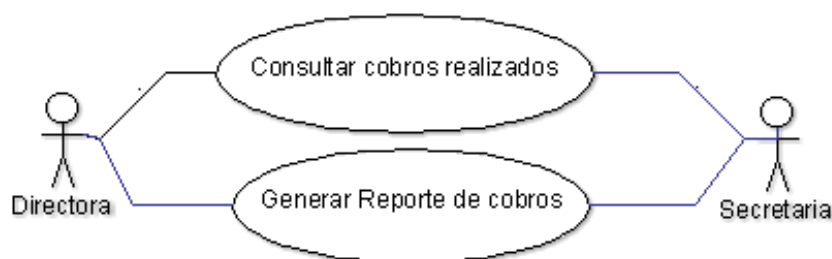


Gráfico 15: Diagrama de Caso de Uso - CU-REP-03

Elaborado por: Autoras

Tabla 32: Caso de uso – CU-REP-03

CU-REP-03	Reporte de cobros
Actor	Directora, Secretaria
Descripción	Permite al usuario consultar los cobros realizados.

	Permite al usuario generar reporte de cobros.
Función	Consultar, Generar reporte
Flujo de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1.- El usuario ingresa al módulo Reportes y se va a la opción “Reporte de cobros”. 2.- Se puede consultar por cédula, nombres, periodo, curso, y entre un rango de fechas. 3.- Dar clic en el botón “Buscar”. 4.- Se presentará una tabla con el filtro seleccionado, donde al final de la tabla, se muestra el total general. 5.- Se selecciona el icono de PDF, para generar el reporte.
Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.
Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior dando clic en el botón “Salir”.
Escenarios	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Consulta de cobros realizados. 2.- Generar reporte en PDF. 	

Elaborado por: Autoras

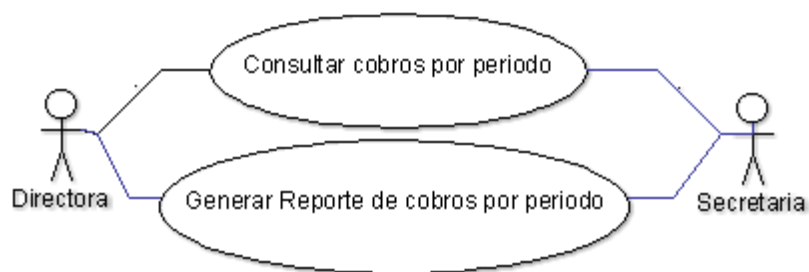


Gráfico 16: Diagrama de Caso de Uso - CU-REP-04

Elaborado por: Autoras

Tabla 33: Caso de uso – CU-REP-04

CU-REP-04	Cobros por periodo
Actor	Directora, Secretaria
Descripción	Permite al usuario a consultar los cobros por periodo. Permite al usuario generar un reporte de cobros por periodo lectivo.
Función	Consultar, Generar reporte
Flujo de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1.- El usuario ingresa al módulo Reportes y se va a la opción “Reporte de cobros por periodo”. 2.- Se selecciona el periodo a consultar. 3.- Dar clic en el botón “Estadísticas”. 4.- Se presentará un diagrama en barra que especificara los cobros realizados y esperados durante el periodo. 5.- Se puede imprimir y descargar el archivo en varios formatos.
Condición de entrada	El usuario ingresa al sistema con su usuario y contraseña.
Condición de Salida	El usuario sale de sistema en la parte superior dando clic en el botón “Salir”.
Escenarios	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Consulta de cobros por periodo. 2.- Generar reporte en PDF.

Elaborado por: Autoras

5.4 Modelo lógico de la Base de datos

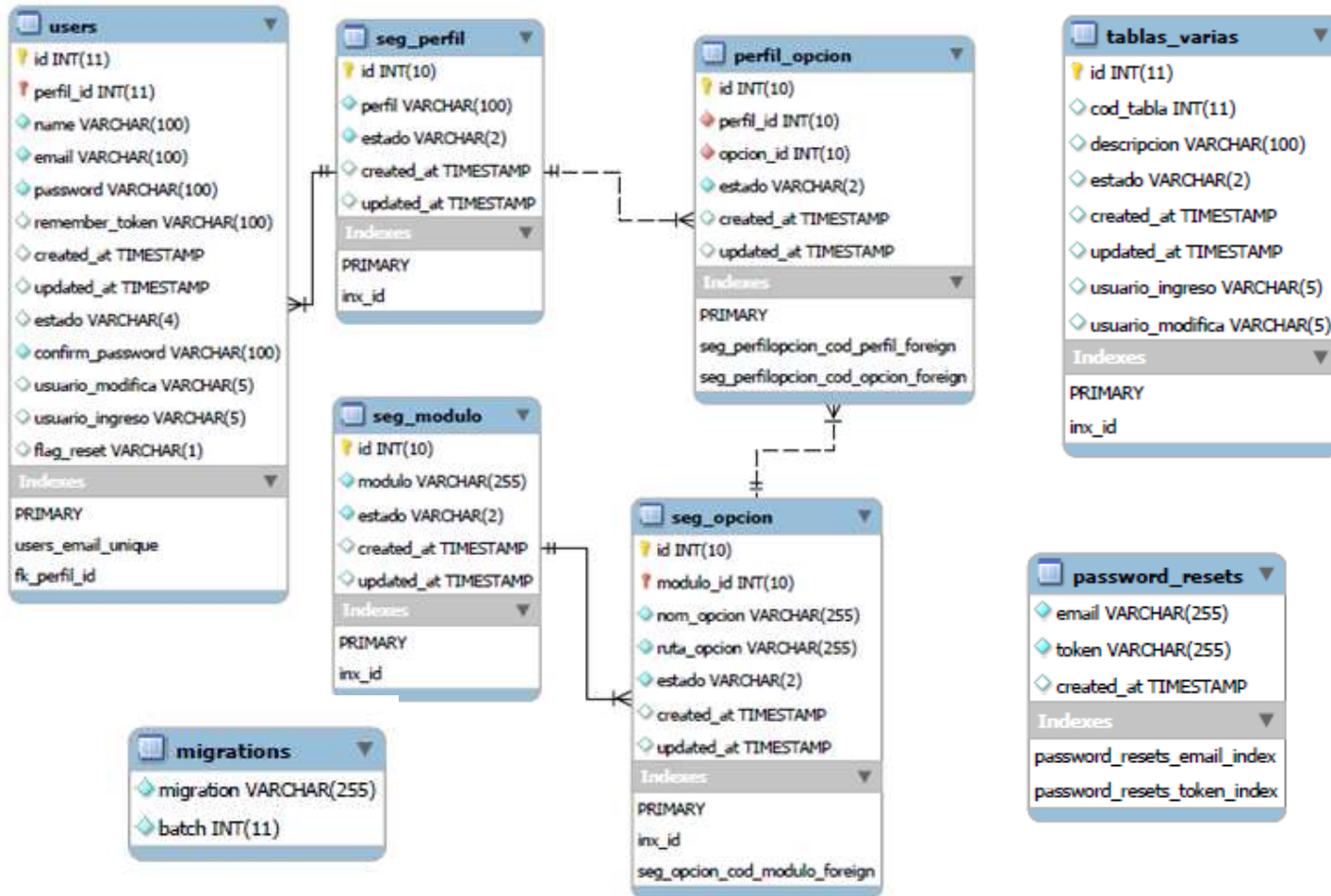


Gráfico 17: Modelo Entidad Relación Parte 1

Elaborado por: Autoras

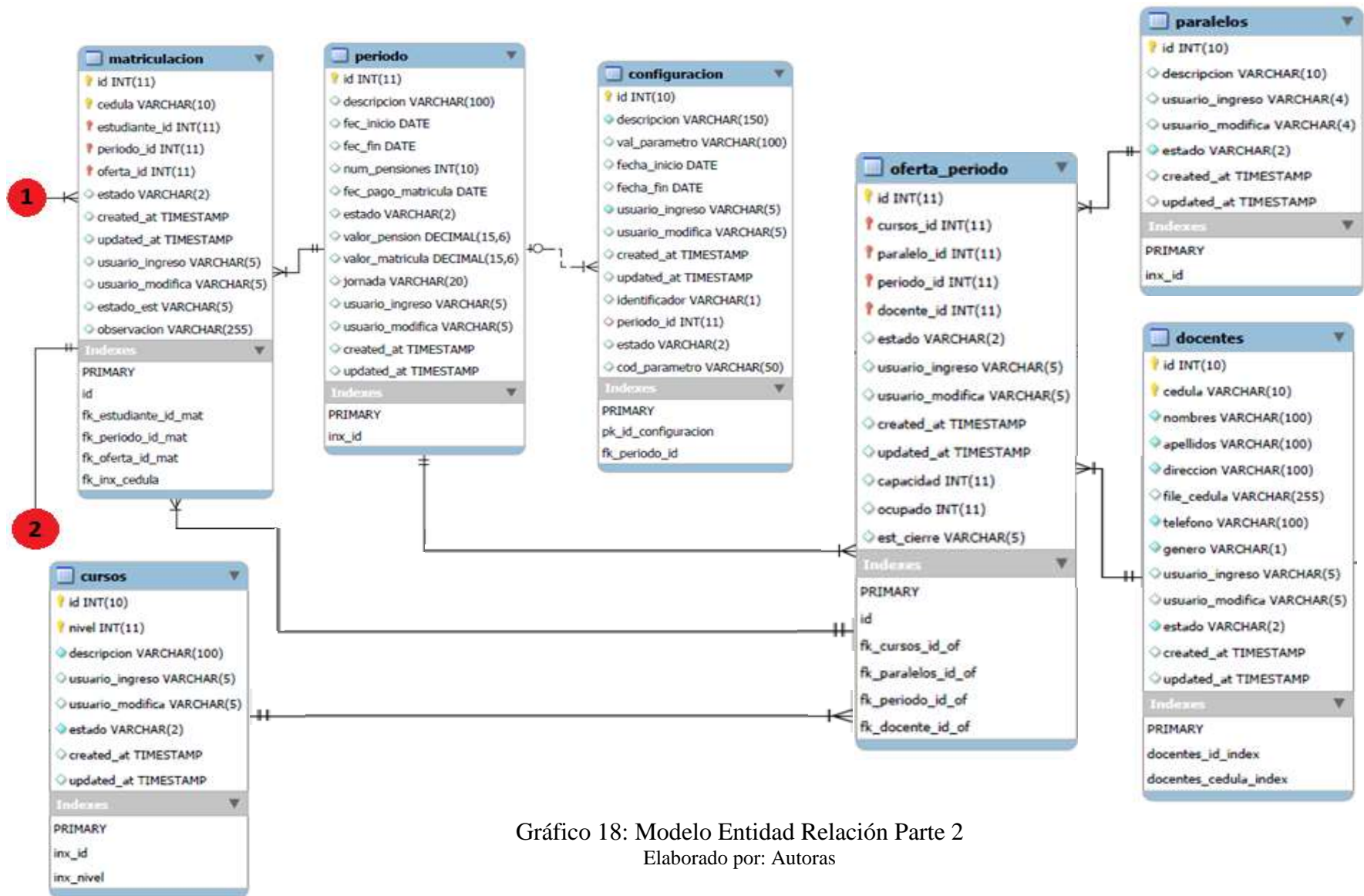


Gráfico 18: Modelo Entidad Relación Parte 2
Elaborado por: Autoras

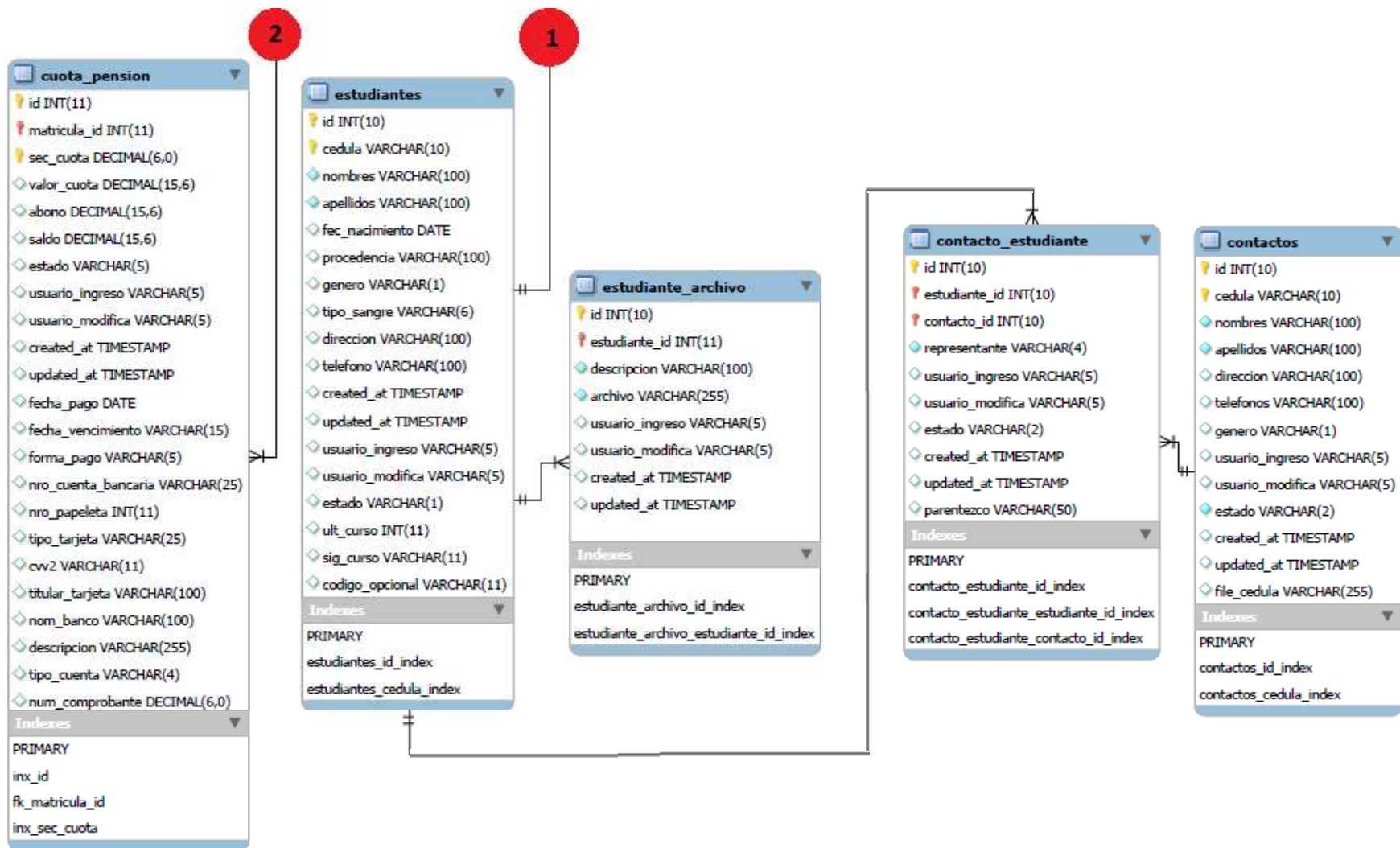


Gráfico 19: Modelo Entidad Relación Parte 3

Elaborado por: Autoras

5.5 Diccionario de Datos

Se detallan todas las tablas usadas en la aplicación web, indicando las columnas de las tablas (nombre del campo, tipo de dato, descripción y valor), llaves de referencia (nombre, columna y referenciado) y los índices (nombre, tipo y columna). Se especifican a continuación:

Tabla 34: Tabla Configuración

Nombre de la tabla:		Configuración			
Descripción de la tabla:		Almacena los parámetros necesarios para el periodo lectivo como: el número de pensiones o el número de comprobante.			
Columnas de la tabla					
No	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(10)	no	Secuencia de cada registro	1
2	descripcion	varchar(150)	no	Breve descripción del parámetro o configuración	Fecha inicio y fin del periodo lectivo
3	val_parametro	varchar(100)	si	Valor que tendrá ese parámetro para la configuración.	
4	fecha_inicio	date	si	Fecha de inicio que aplica la configuración	2016-05-02
5	fecha_fin	date	si	Fecha fin que aplica la configuración	2017-02-27

6	usuario_ingreso	varchar(5)	no	Es el id del usuario que realizó el ingreso de esa configuración	5
7	usuario_modifica	varchar(5)	si	Es el id del usuario que realizó la modificación de esa configuración	5
8	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02 16:45:26
9	updated_at	timestamp	si	Fecha y hora de la modificación	2016-11-04 03:19:26
10	identificador	varchar(1)	si	Identifica si la configuración es por valor o por fechas	F
11	periodo_id	int(11)	si	Es el id del periodo en el que se aplica la configuración	29
12	estado	varchar(2)	si	Indica si está activo o inactivo la configuración	A
13	cod_parametro	varchar(50)	si	Es el nombre como se llamará el parámetro	param_ fechas_ periodo
Llaves de referencia					
No	Nombre	Columna	Referenciado con		
1	fk_periodo_id	periodo_id	Tabla: periodo, campo: id		

Índices			
No	Nombre	Tipo	Columnas
1	pk_id_configuracion	Unique – Primary Key	id
2	fk_periodo_id	Normal – Foreign Key	periodo_id

Elaborado por: Autoras

Tabla 35: Tablas Varias

Nombre de la tabla:		tabla_varias			
Descripción de la tabla:		Almacena datos varios como por ejemplo: los estados del estudiante en la matrícula Aprobado, Reprobado o Retirado			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(11)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	cod_tabla	int(11)	si	Código de la tabla varia para identificar a que datos se va a acceder	2
3	descripcion	varchar(100)	si	Breve descripción de cada tabla varias	aprobado
4	estado	varchar(2)	si	Indica si está activo o inactivo	A
5	usuario_ingreso	varchar(5)	no	Es el id del usuario que realizó el ingreso de esa configuración	5
6	usuario_modifica	varchar(5)	si	Es el id del usuario que realizó la	5

				modificación de esa configuración	
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	inx_id	Unique	id		

Elaborado por: Autoras

Tabla 36: Tabla Cursos

Nombre de la tabla:		cursos			
Descripción de la tabla:		Almacena todos los cursos			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(11)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	Nivel	int(11)	si	Es el nivel que tendrá cada curso	2
3	descripcion	varchar(100)	si	Breve descripción del curso	Primero
4	estado	varchar(2)	si	Indica si está activo o inactivo	A
5	usuario_ingreso	varchar(5)	no	Es el id del usuario que realizó el ingreso del curso	5
6	usuario_modifica	varchar(5)	si	Es el id del usuario que realizó la modificación del curso	5

7	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02 16:45:26
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	inx_id	Unique	id		
2	Inx_nivel	Normal	nivel		

Elaborado por: Autoras

Tabla 37: Tabla Paralelos

Nombre de la tabla:	paralelos				
Descripción de la tabla:	Almacena todos los paralelos				
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(10)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	descripcion	varchar(100)	si	Breve descripción del paralelo	B
3	estado	varchar(2)	si	Indica si está activo o inactivo	A
4	usuario_ingreso	varchar(5)	no	Es el id del usuario que realizó el ingreso del paralelo	5
5	usuario_modifica	varchar(5)	si	Es el id del usuario que realizó la	5

				modificación del paralelo	
6	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02 16:45:26
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	inx_id	Unique	id		

Elaborado por: Autoras

Tabla 38: Tabla Contactos

Nombre de la tabla:	contactos				
Descripción de la tabla:	Almacena todos los contactos de los estudiantes.				
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(10)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	cedula	varchar(10)	no	Almacena la cédula del contacto	0924489776
3	nombres	varchar(100)	no	Almacena los nombres del contacto	Pedro Andres
4	apellidos	varchar(100)	no	Almacena los apellidos del contacto	Cueva Carrión

5	direccion	varchar(100)	si	Almacena la dirección del contacto	Sauces 4
6	telefonos	varchar(100)	si	Almacena los números de teléfonos del contacto	042765 799
7	genero	varchar(1)	si	Almacena el género del contacto	F
8	estado	varchar(5)	no	Indica si está activo o inactivo	A
9	file_cedula	varchar(255)	si	Almacena la ruta y el nombre del archivo de cédula del contacto	/rutadee jemplo/ cedula. pdf
10	usuario_ingreso	varchar(5)	no	Es el id del usuario que realizó el ingreso del contacto	5
11	usuario_modifica	varchar(5)	si	Es el id del usuario que realizó la modificación del contacto	5
12	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016- 11-02 16:45:2 6
13	updated_at	timestamp	si	Fecha y hora de la modificación	2016- 11-04 03:19:2 6

Llaves de referencia			
No.	Nombre	Columna	Referenciado con
Índices			
No.	Nombre	Tipo	Columnas
1	contactos_id_index	Unique	id
2	contactos_cedula_index	Normal	cedula

Elaborado por: Autoras

Tabla 39: Tabla Estudiantes

Nombre de la tabla:		estudiantes			
Descripción de la tabla:		Almacena todos los estudiantes			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(10)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	cedula	varchar(10)	no	Almacena la cédula del estudiante	092998 7336
3	nombres	varchar(100)	no	Almacena los nombres del estudiante	Carlos Iván
4	apellidos	varchar(100)	no	Almacena los apellidos del estudiante	Rodríguez Carrión
5	fec_nacimiento	date	si	Almacena la fecha de nacimiento del estudiante	2000/11 /08

6	procedencia	varchar(100)	si	Almacena el nombre de la escuela proveniente	La Provide ncia
7	direccion	varchar(100)	si	Almacena la dirección del estudiante	Sauces 5
8	telefono	varchar(100)	si	Almacena los números de teléfonos del estudiante	042875 642
9	genero	varchar(1)	si	Almacena el género del estudiante	M
10	estado	varchar(5)	si	Indica si está activo o inactivo	A
11	ult_cuso	int(11)	si	Almacena el último curso del estudiante pero en términos de nivel	5
12	sig_curso	varchar(11)	si	Almacena el siguiente curso a seguir	6
13	usuario_ingreso	varchar(5)	no	Es el id del usuario que realizó el ingreso del docente	5
14	usuario_modifica	varchar(5)	si	Es el id del usuario que realizó la modificación del docente	5
15	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02

					16:45:26
16	updated_at	timestamp	si	Fecha y hora de la modificación	2016-11-04 03:19:26
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	estudiantes_id_index	Unique	Id		
2	estudiantes_cedula_index	Normal	cedula		

Elaborado por: Autoras

Tabla 40: Tabla estudiante_archivo

Nombre de la tabla:	estudiante_archivo				
Descripción de la tabla:	Almacena todos los estudiantes				
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(10)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	estudiante_id	int(10)	no	Almacena el id del estudiante	2
3	descripción	varchar(100)	no	Almacena la descripción del archivo	Cédula del estudiante

4	archivo	varchar(255)	si	Almacena la ruta del archivo del estudiante	/rutade prueba/ cedula. pdf
7	usuario_ingreso	varchar(5)	no	Es el id del usuario que realizó el ingreso	5
8	usuario_modifica	varchar(5)	si	Es el id del usuario que realizó la modificación	5
9	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02 16:45:26
10	updated_at	timestamp	si	Fecha y hora de la modificación	2016-11-04 03:19:26
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
1	k_estudiante_id_arc	estudiante_id	Tabla: estudiantes, campo: id		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	estudiante_archivo_id_index	Unique	id		
2	estudiante_archivo_estudiante_id_index	Normal	estudiante_id		

Elaborado por: Autoras

Tabla 41: Tabla contacto_estudiante

Nombre de la tabla:	contacto_estudiante				
Descripción de la tabla:	Almacena las rutas de los archivos de cada estudiante				
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(10)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	estudiante_id	int(10)	no	Almacena el id del estudiante	2
3	contacto_id	int(10)	no	Almacena el id del contacto	3
4	representante	varchar(4)	si	Almacena S si es representante	S
5	parentezco	varchar(50)	si	Almacena el parentesco del contacto con el estudiante	tío
6	estado	varchar(5)	si	Indica si está activo o inactivo	A
7	usuario_ingreso	varchar(5)	no	Es el id del usuario que realizó el ingreso	5
8	usuario_modifica	varchar(5)	si	Es el id del usuario que realizó la modificación	5
9	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02 16:45:26

10	updated_at	timestamp	si	Fecha y hora de la modificación	2016-11-04 03:19:26
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
1	fk_contacto_id	contacto_id	Tabla: contactos, campo: id		
2	fk_estudiante_id	estudiante_id	Tabla: estudiantes, campo: id		
Índices					
No.	Nombre		Tipo	Columnas	
1	contacto_estudiante_id_index		Unique	id	
2	contacto_estudiante_estudiante_id_index, contacto_estudiante_contacto_id_index		Normal	estudiante_id, contacto_id	

Elaborado por: Autoras

Tabla 42: Tabla docentes

Nombre de la tabla:	docentes				
Descripción de la tabla:	Almacena todos los docentes				
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(10)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	cedula	varchar(10)	no	Almacena la cédula del docente	0929987336
3	nombres	varchar(100)	no	Almacena los nombres del docente	Carlos Iván

4	apellidos	varchar(100)	no	Almacena los apellidos del docente	Rodríguez Carrión
5	dirección	varchar(100)	si	Almacena la dirección del docente	Sauces 5
6	teléfono	varchar(100)	si	Almacena los números de teléfonos del docente	0428756 42
7	genero	varchar(1)	si	Almacena el género del docente	M
8	estado	varchar(5)	no	Indica si está activo o inactivo	A
9	file_cedula	varchar(255)	si	Almacena la ruta y el nombre del archivo de cédula del docente	/rutadeej emplo/cedula.pdf
10	usuario_ingreso	varchar(5)	no	Es el id del usuario que realizó el ingreso del docente	5
11	usuario_modifica	varchar(5)	si	Es el id del usuario que realizó la modificación del docente	5

12	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02 16:45:26
13	updated_at	timestamp	si	Fecha y hora de la modificación	2016-11-04 03:19:26
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	docentes_id_index	Unique	id		
2	docentes_cedula_index	Normal	cedula		

Elaborado por: Autoras

Tabla 43: Tabla seg_modulo

Nombre de la tabla:	seg_modulo				
Descripción de la tabla:	Almacena los módulos del sistema				
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(11)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	modulo	varchar(255)	no	Nombre del módulo	Administrativo
3	estado	varchar(2)	si	Indica si está activo o inactivo	A
4	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02 16:45:26

5	updated_at	timestamp	si	Fecha y hora de la modificación	2016-11-04 03:19:26
6	id	int(11)	no	Es la secuencia de cada registro	1
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	inx_id	Unique	id		

Elaborado por: Autoras

Tabla 44: Tabla seg_opcion

Nombre de la tabla:	seg_opcion				
Descripción de la tabla:	Almacena cada opción de cada modulo				
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(11)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	modulo_id	int(10)	no	Almacena el id del módulo al que pertenece	1
3	nom_opcion	varchar(255)	no	Almacena el nombre de la opción	Cursos
4	ruta_opcion	varchar(255)	no	Almacena la ruta de la opción	/administrativo/cursos/listado
5	estado	varchar(2)	si	Indica si está activo o inactivo	A

6	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02 16:45:26
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
1	seg_opcion_cod_modulo_foreign	modulo_id	Tabla: seg_modulo, campo: id		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	seg_opcion_cod_modulo_foreign	Normal	modulo_id		
2	inx_id	Unique	id		

Elaborado por: Autoras

Tabla 45: Tabla seg_perfil

Nombre de la tabla:	seg_perfil				
Descripción de la tabla:	Almacena los perfiles de acceso al sistema				
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	Int(11)	No	Es la secuencia de cada registro	1
2	perfil	Varchar(100)	No	Almacena el nombre del perfil	Administrador
3	estado	Varchar(2)	Si	Indica si está activo o inactivo	A
4	created_at	Timestamp	Si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02 16:45:26

5	updated_at	Timestamp	Si	Fecha y hora de la modificación	2016-11-04 03:19:26
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
1	seg_perfilopcion_cod_opcion_foreign	opcion_id	Tabla: seg_opcion, campo: id		
2	seg_perfilopcion_cod_perfil_foreign	perfi_id	Tabla: seg_perfil, campo: id		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	seg_perfilopcion_cod_perfil_foreign	normal	perfil_id		
2	seg_perfilopcion_cod_opcion_foreign	Normal	opcion_id		

Elaborado por: Autoras

Tabla 46: Tabla users

Nombre de la tabla:	users				
Descripción de la tabla:	Almacena los datos de los usuarios con acceso al sistema				
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(11)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	perfil_id	int(11)	no	Almacena el id del perfil asignado	1
3	Name	varchar(100)	no	Almacena los nombres del usuario	lcalderon

4	Email	varchar(100)	no	Almacena el email o nombre del usuario	lcaldero n
5	password	varchar(100)	no	Almacena la contraseña cifrada del usuario al sistema	\$2y\$10 \$.W
6	remember_token	varchar(100)	si	La información cifrada de recordar la contraseña	DHs7bJ QxtRY oxPcvT BEZw0
7	confirm_password	varchar(100)	si	Almacena la contraseña sin cifrar	contr11 245
8	estado	varchar(5)	no	Indica si está activo o inactivo	A
9	flag_reset	varchar(1)	si	Indica si la contraseña ha sido cambiada por el administrador	S
10	usuario_ingreso	varchar(5)	no	Es el id del usuario que realizó el ingreso	5
11	usuario_modifica	varchar(5)	si	Es el id del usuario que realizó la modificación	5
12	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016- 11-02

					16:45:26
13	updated_at	timestamp	si	Fecha y hora de la modificación	2016-11-04 03:19:26
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
1	fk_perfil_id	perfil_id	Tabla: seg_perfil, campo: id		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	users_email_unique	Unique	email		
2	fk_perfil_id	Normal	perfil_id		

Elaborado por: Autoras

Tabla 47: Tabla Seg_opcion

Nombre de la tabla:	perfil_opcion				
Descripción de la tabla:	Almacena los perfiles de acceso al sistema				
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(11)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	perfil_id	int(10)	no	Almacena el id del perfil	1
3	opcion_id	int(10)	no	Almacena el id de la opción	2
4	estado	varchar(1)	no	Indica si está activo o inactivo	A

5	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02 16:45:26
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	inx_id	Unique	id		

Elaborado por: Autoras

Tabla 48: Tabla Periodo

Nombre de la tabla:	periodo				
Descripción de la tabla:	Almacena los datos del periodo lectivo				
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(11)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	descripcion	varchar(100)	si	Almacena una breve descripción del periodo lectivo	2017-2018
3	fec_inicio	date	si	Almacena la fecha de inicio del periodo lectivo	2017-05-16
4	fec_fin	date	si	Almacena la fecha fin del periodo lectivo	2018-02-20
5	num_pensiones	int(10)	si	Almacena el número de	10

				pensiones que tendrá el periodo lectivo	
6	fec_pago_matrícula	date	si	Almacena la fecha de pago de la matrícula	2017-05-17
7	estado	varchar(5)	si	Indica si está activo o inactivo	A
8	valor_pension	decimal(15,6)	si	Almacena el valor de cada pensión	35.00
9	valor_matrícula	decimal(15,6)	si	Almacena el valor de la matrícula	40.00
10	jornada	varchar(20)	si	Almacena la jornada del periodo	Matutina
11	usuario_ingreso	varchar(5)	no	Es el id del usuario que realizó el ingreso	5
12	usuario_modifica	varchar(5)	si	Es el id del usuario que realizó la modificación	5
13	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02 16:45:26
14	updated_at	timestamp	si	Fecha y hora de la modificación	2016-11-04 03:19:26

Llaves de referencia			
No.	Nombre	Columna	Referenciado con
Índices			
No.	Nombre	Tipo	Columnas
1	inx_id	Unique	id

Elaborado por: Autoras

Tabla 49: Tabla Oferta_periodo

Nombre de la tabla:	oferta_periodo				
Descripción de la tabla:	Almacena los cursos y paralelos que tendrá el periodo lectivo				
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(11)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	cursos_id	int(11)	no	Almacena el id del curso	1
3	paralelo_id	int(11)	no	Almacena el id del paralelo	2
4	periodo_id	int(11)	no	Almacena el id del periodo lectivo	1
5	docente_id	int(11)	no	Almacena el id del docente	1
6	estado	varchar(1)	no	Indica si está activo o inactivo	A
7	capacidad	int(11)	si	Almacena la capacidad de cada oferta	40

8	ocupado	int(11)	si	Almacena la cantidad de cupos ocupados en la oferta	10
9	est_cierre	varchar(5)	si	Almacena el estado del cierre de cada oferta	C
10	usuario_ingreso	varchar(5)	no	Es el id del usuario que realizó el ingreso	5
11	usuario_modifica	varchar(5)	si	Es el id del usuario que realizó la modificación	5
12	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02 16:45:26
13	updated_at	timestamp	si	Fecha y hora de la modificación	2016-11-04 03:19:26
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
1	fk_cursos_id_of	cursos_id	Tabla: cursos, campo: id		
2	fk_docente_id_of	docente_id	Tabla: docentes, campo: id		
3	fk_paralelos_id_of	paralelo_id	Tabla: paralelos, campo: id		
4	fk_periodo_id_of	periodo_id	Tabla: periodo, campo: id		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	id	Unique	id		
2	fk_cursos_id_of	Normal	cursos_id		
3	fk_paralelos_id_of	Normal	paralelo_id		

4	fk_periodo_id_of	Normal	periodo_id
5	fk_docente_id_of	Normal	docente_id

Elaborado por: Autoras

Tabla 50: Tabla Matriculación

Nombre de la tabla:		matriculación			
Descripción de la tabla:		Almacena las matrículas de los estudiantes			
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(11)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	cedula	varchar(10)	no	Almacena la cédula del estudiante	0927736552
3	estudiante_id	int(11)	no	Almacena el id del estudiante	1
4	periodo_id	int(11)	no	Almacena el id del periodo	2
5	oferta_id	int(11)	no	Almacena el id de la oferta del periodo	1
6	estado	varchar(1)	no	Indica si está activo o inactivo	A
7	observacion	varchar(255)	si	Almacena la observación cuando se cambia el estado de la matrícula	Alumno Retirado
8	estado_est	varchar(5)	si	Almacena el estado del	AP

				estudiante con respecto a la matrícula	
9	usuario_ingreso	varchar(5)	no	Es el id del usuario que realizó el ingreso	5
10	usuario_modifica	varchar(5)	si	Es el id del usuario que realizó la modificación	5
11	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02 16:45:26
12	updated_at	timestamp	si	Fecha y hora de la modificación	2016-11-04 03:19:26
Llaves de referencia					
No.	Nombre	Columna	Referenciado con		
1	fk_estudiante_id_mat	estudiante_id	Tabla: estudiantes, campo: id		
2	fk_oferta_id_mat	oferta_id	Tabla: oferta_periodo, campo: id		
3	fk_periodo_id_mat	periodo_id	Tabla: periodo, campo: id		
Índices					
No.	Nombre	Tipo	Columnas		
1	id	Unique	id		
2	fk_estudiante_id_mat	Normal	estudiante_id		
3	fk_periodo_id_mat	Normal	periodo_id		
4	fk_oferta_id_mat	Normal	oferta_id		
5	fk_inx_cedula	Normal	cedula		

Elaborado por: Autoras

Tabla 51: Tabla cuota_pension

Nombre de la tabla:	cuota_pension				
Descripción de la tabla:	Almacena las cuotas de cada matrícula del estudiante				
Columnas de la tabla					
No.	Nombre	Tipo de dato	Nulo	Descripción	Valor
1	id	int(11)	no	Es la secuencia de cada registro	1
2	matrícula_id	int(11)	no	Almacena el id de la matrícula	1
3	sec_cuota	decimale(6,0)	no	Almacena la secuencia de las cuotas	1
4	valor_cuota	decimal(15,6)	si	Almacena el valor de la cuota	35.00
5	abono	decimal(15,6)	si	Almacena el abono de la cuota	0.00
6	saldo	decimal(15,6)	si	Almacena el saldo de la cuota	35.00
7	estado	varchar(5)	si	Identifica si está pagada o pendiente la cuota. A: Activo, I: inactivo	PE
8	usuario_ingreso	varchar(5)	no	Es el id del usuario que realizó el ingreso	5
9	usuario_modifica	varchar(5)	si	Es el id del usuario que realizó la modificación	5

10	created_at	timestamp	si	Fecha y hora de la creación	2016-11-02 16:45:26
11	updated_at	timestamp	si	Fecha y hora de la modificación	2016-11-04 03:19:20
12	fecha_pago	date	si	Almacena la fecha en que fue pagada la cuota	2017-05-20
13	fecha_vencimiento	varchar(15)	si	Almacena la fecha de vencimiento de la cuota	2017-05-18
14	forma_pago	varchar(5)	si	Almacena la forma de pago de la cuota. E: Efectivo, T: Transferencia, D: Depósito	E
15	nro_cuenta_bancaria	varchar(25)	si	Almacena el número de cuenta bancaria	042566462
16	nro_papeleta	int(11)	si	Almacena el número de papeleta del banco	10

17	tipo_tarjeta	varchar(25)	si	Almacena el tipo de tarjeta. Visa, MasterCard, etc.	Visa
18	cvv2	varchar(11)	si	Almacena el cvv2 de la tarjeta	2455
19	titular_tarjeta	varchar(100)	si	Almacena el nombre del titular de la tarjeta	Rosa Carrión Vélez
20	nom_banco	varchar(100)	si	Almacena el nombre del banco del depósito	Banco Guayaquil
21	descripcion	varchar(255)	si	Almacena la descripción del pago de la cuota	Pago de primera pensión
22	tipo_cuenta	varchar(4)	si	Almacena el tipo de cuenta del número de cuenta bancaria. AH: Ahorro, CO: Corriente	AH
23	num_comprobante	decimal(6,0)	si	Almacena el número de comprobante de pago	1

Llaves de referencia

No.	Nombre	Columna	Referenciado con
1	fk_matrícula_id	matrícula_id	Tabla: matriculación, campo: id

Índices

No.	Nombre	Tipo	Columnas
-----	--------	------	----------

1	inx_id	Unique	id
2	fk_matrícula_id	Normal	matrícula_id
3	inx_sec_cuota	Normal	sec_cuota

Elaborado por: Autoras

5.6 Diagrama de Clase

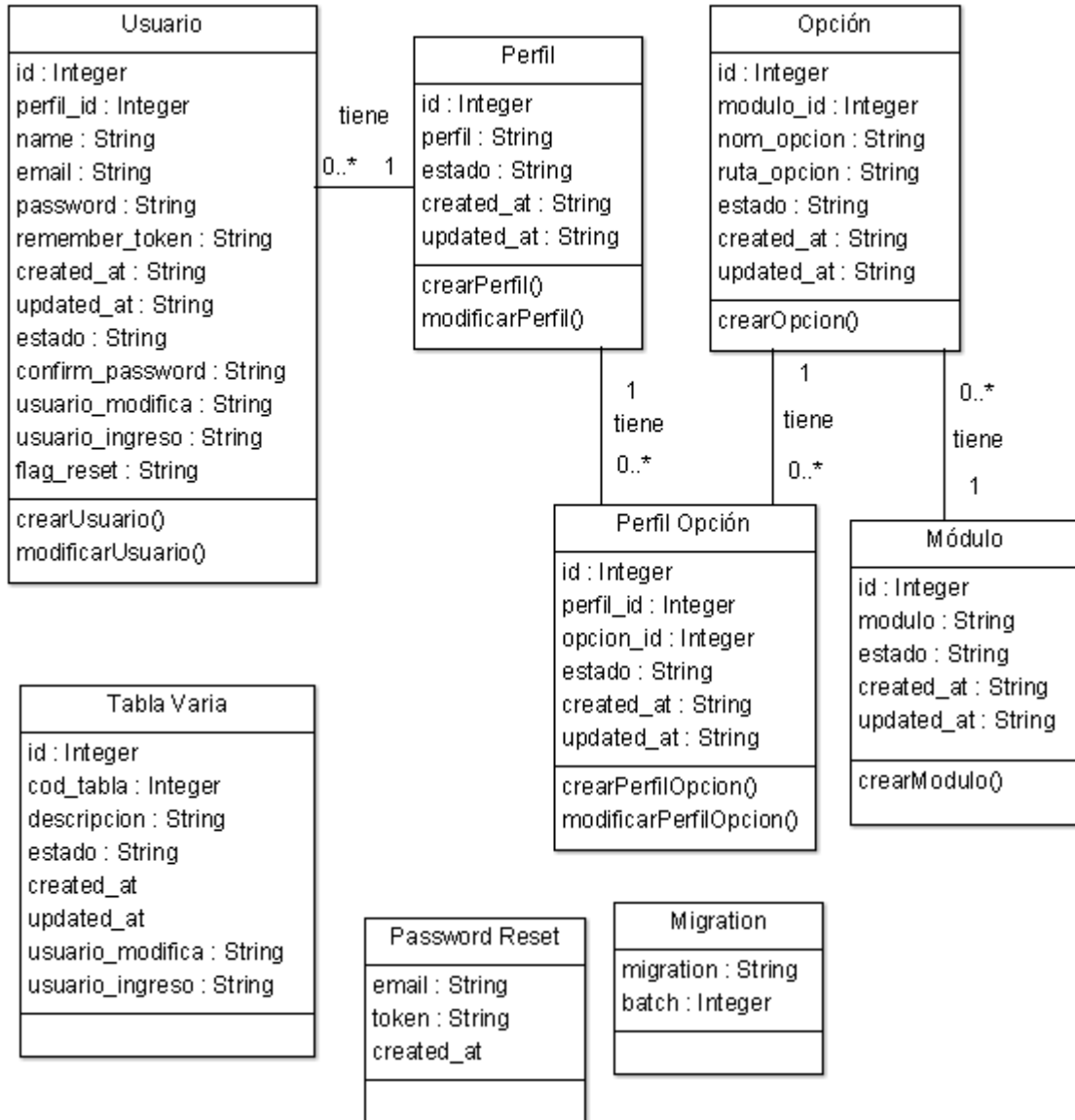


Gráfico 20: Modelo de clases Parte 1

Elaborado por: Autoras

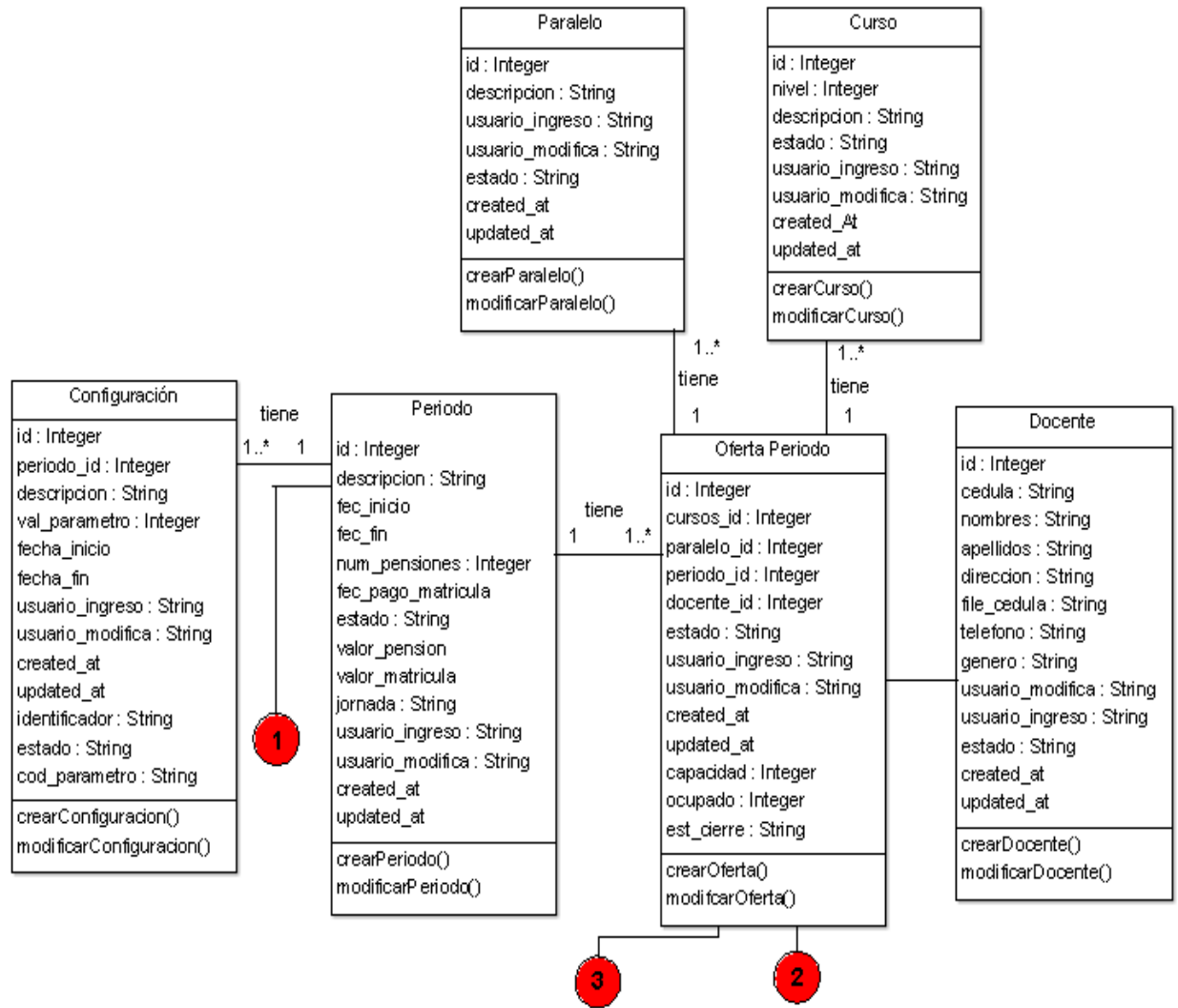


Gráfico 21: Modelo de clases Parte 2

Elaborado por: Autoras

5.7 Diseño de la Aplicación

Login o Inicio de Sesión

En el siguiente gráfico 22, se muestra como los usuarios deberán ingresar al sistema con su usuario y contraseña.

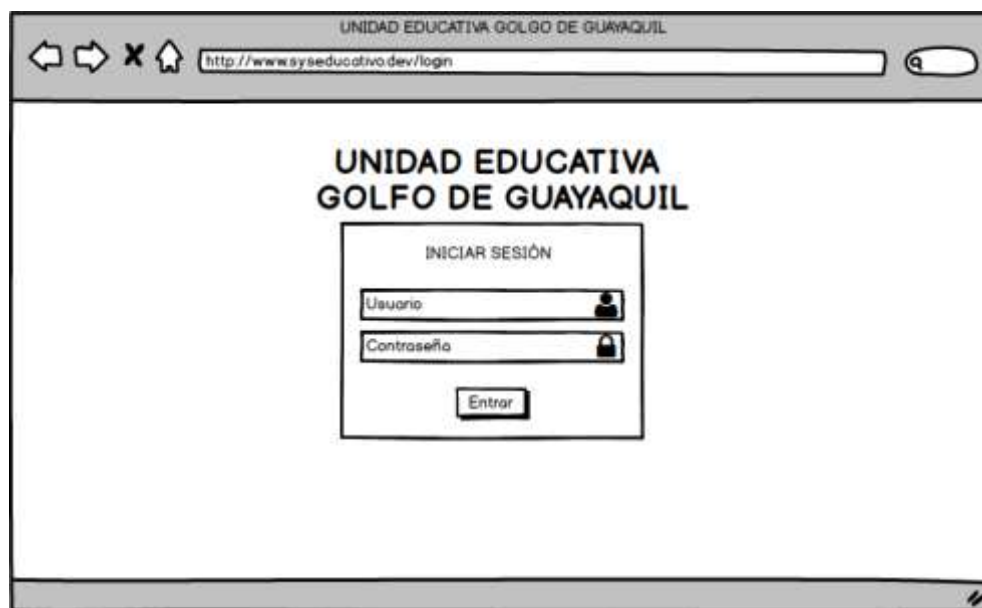


Gráfico 22: Wireframe del Login

Elaborado por: Autoras

Rol Administrador

En este rol podrá tener todos los accesos a las diferentes opciones del sistema.

Módulo Administrativo

Se trata de un módulo donde tendrá acceso la rectora y la secretaria de la institución educativa en la cual podrá establecer las configuraciones correspondientes a cada periodo lectivo como el valor de la matrícula, los cursos disponibles para el periodo, etc.

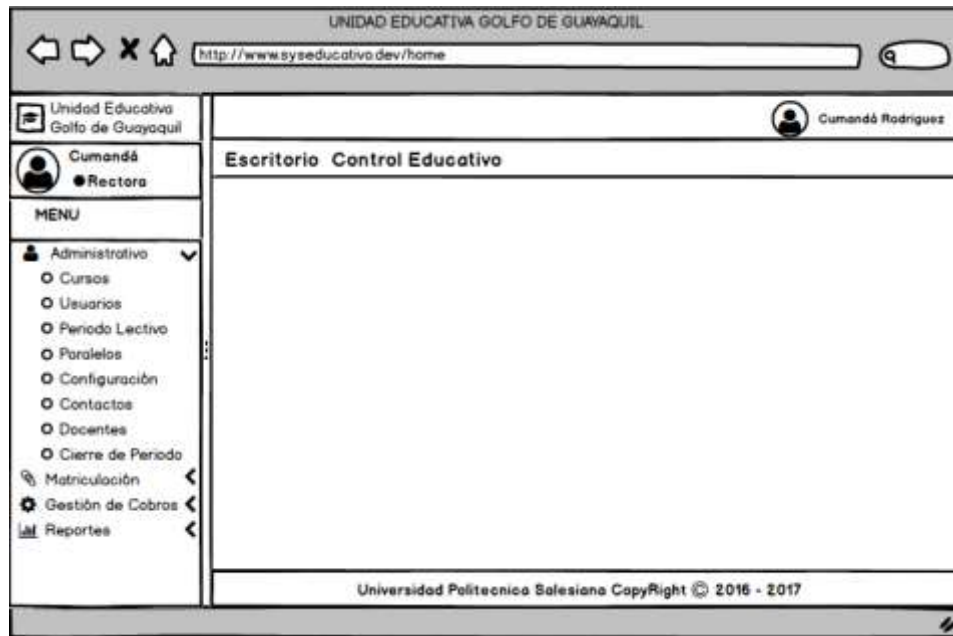


Gráfico 23: Interfaz de Módulo Administrativo
Elaborado por: Autoras

Logout

En el siguiente gráfico 24 se muestra como los usuarios tienen la opción de salir del sistema o de realizar el cambio de la contraseña.

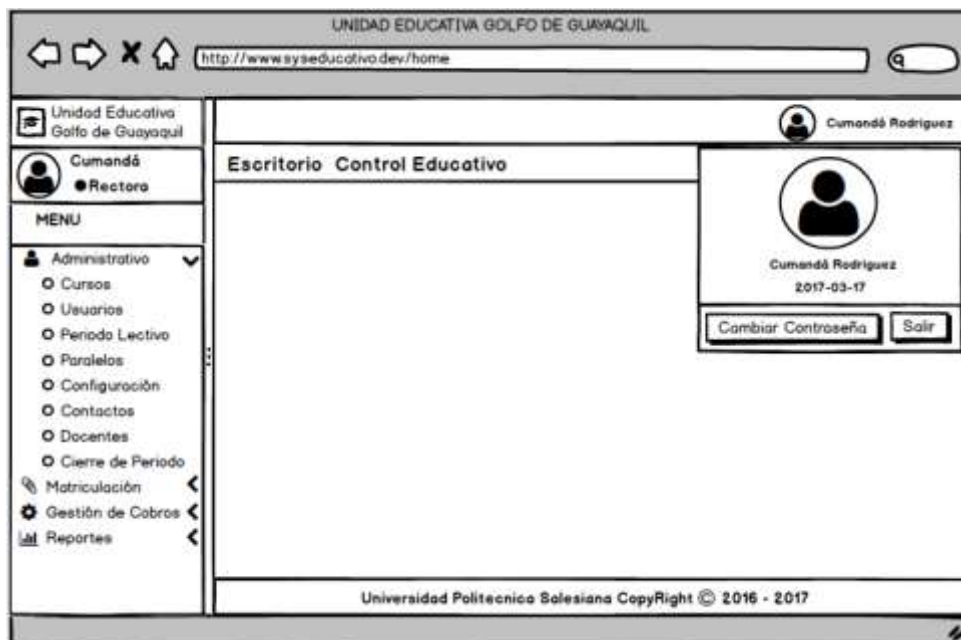


Gráfico 24: Interfaz Logout
Elaborado por: Autoras

Cursos

En el siguiente gráfico 25, se puede observar una consulta de los cursos que estarán disponibles en la institución educativa.

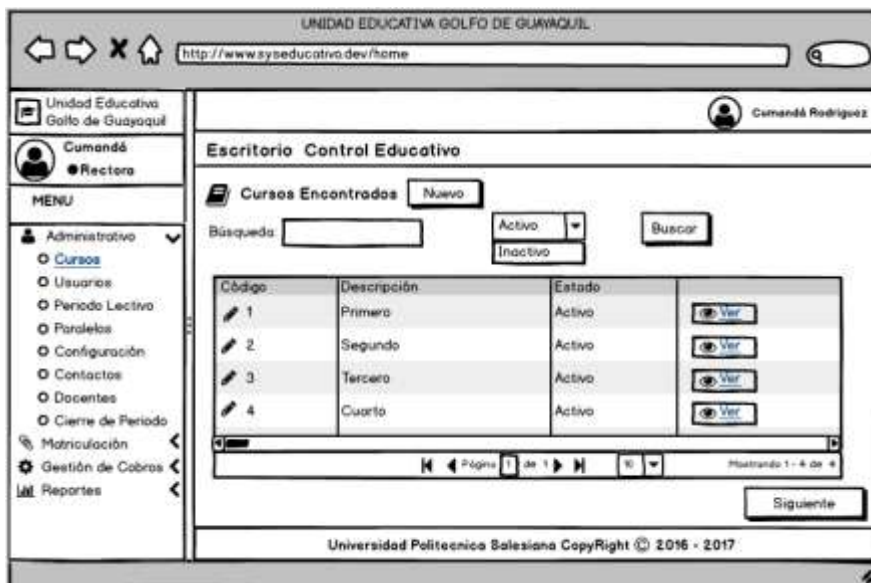


Gráfico 25: Interfaz de cursos

Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 26, el usuario podrá ingresar y modificar los cursos que ofrece la institución educativa.

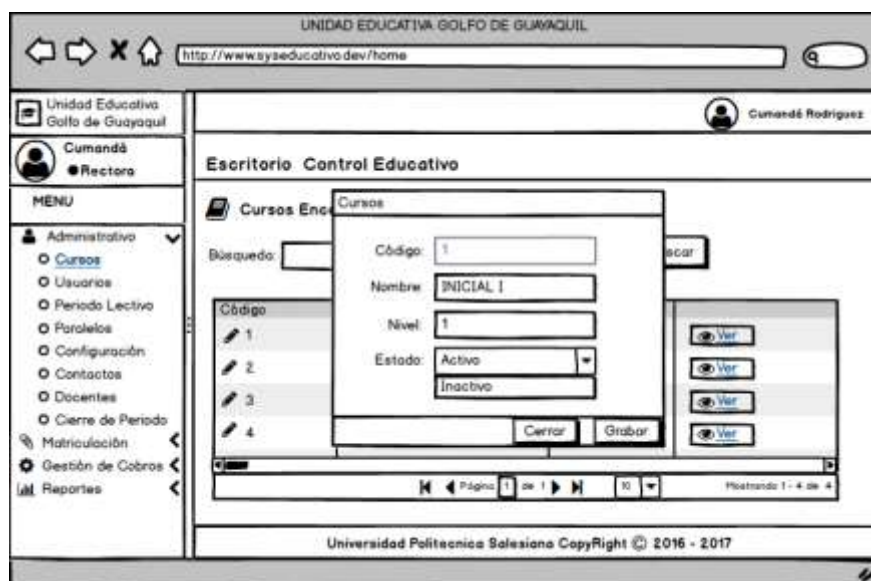


Gráfico 26: Interfaz Cursos- ingresar- modificar

Elaborado por: Autoras

Usuarios

En el siguiente gráfico 27, el usuario realizar una consulta de los usuarios que tienen acceso al sistema.

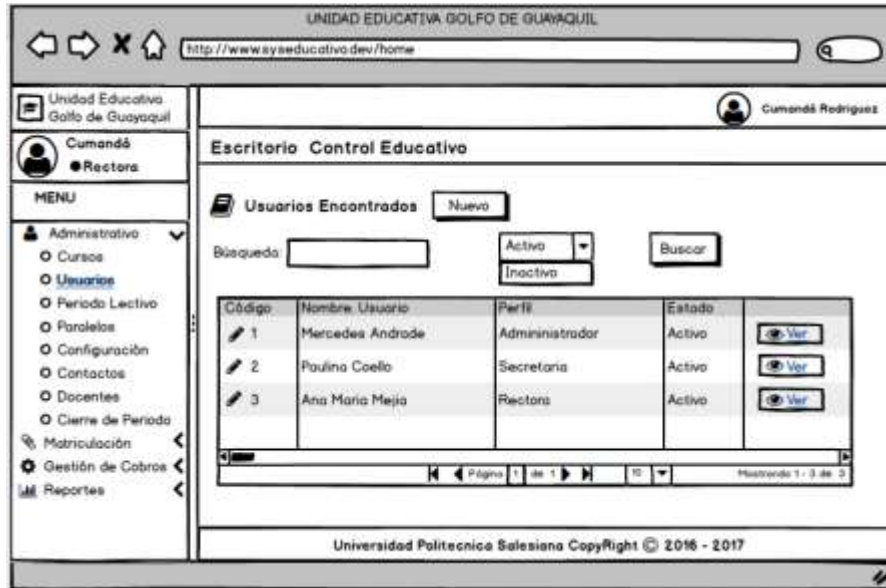


Gráfico 27: Wireframe Usuarios

Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 28, el usuario ingresa y modifica los usuarios que van a tener acceso al sistema, donde se especifica el perfil que va a tener.

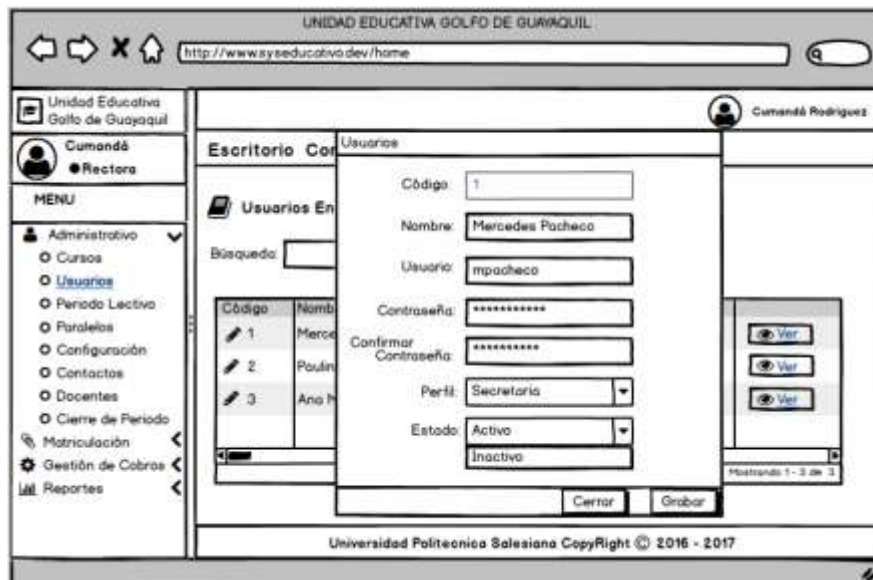


Gráfico 28: Wireframe Usuarios- ingresar - modificar

Elaborado por: Autoras

Periodo Lectivo

En el siguiente gráfico 29, el usuario podrá consultar todos los periodos activos e inactivos.

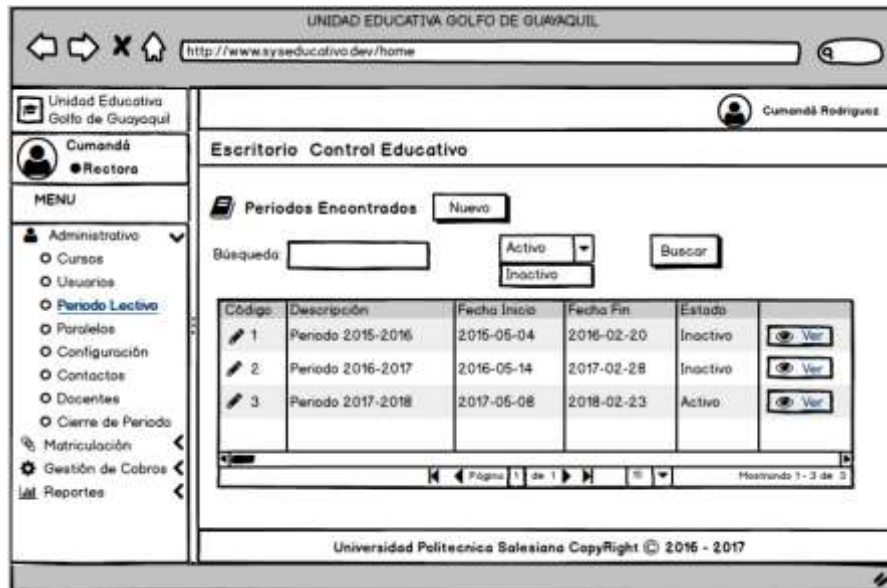


Gráfico 29: Wireframe Periodo Lectivo

Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 30, el usuario podrá ingresar y modificar un nuevo periodo sin tener otro periodo activo, empezando por ingresar los datos del periodo.

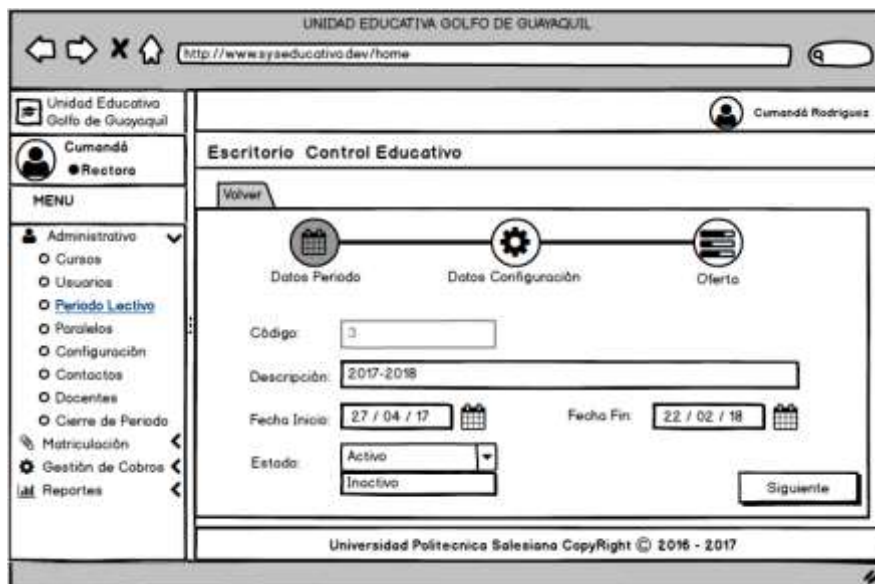


Gráfico 30: Wireframe Periodo Lectivo-ingresar – datos periodo

Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 31, el usuario podrá ingresar y modificar los datos de configuración correspondiente al valor de matrícula y pensión del nuevo periodo.

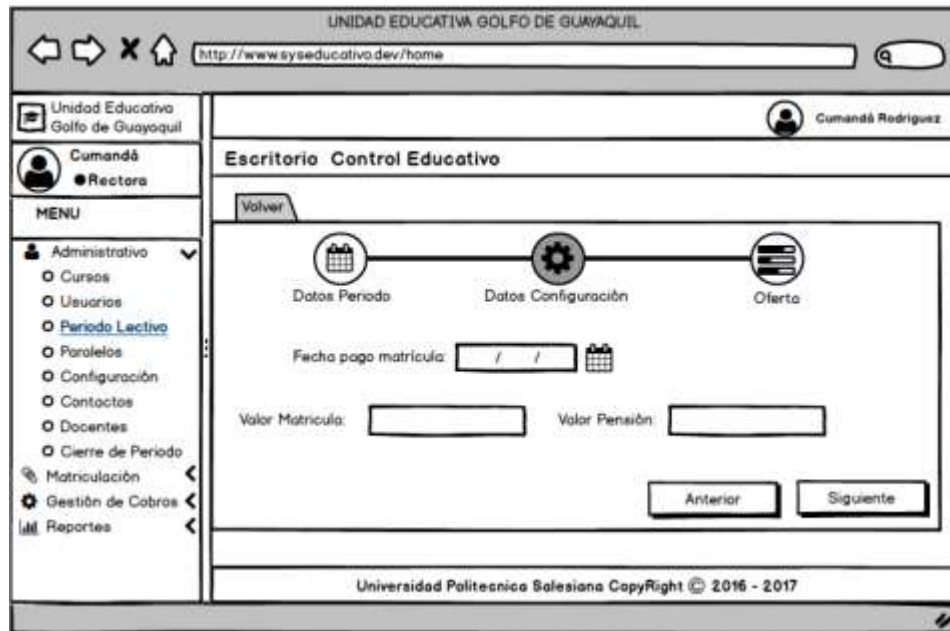


Gráfico 31: Wireframe Periodo Lectivo-ingresar – datos configuración
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 32, el usuario podrá ingresar y modificar las ofertas en este caso los cursos que estarán disponibles para ese nuevo periodo.

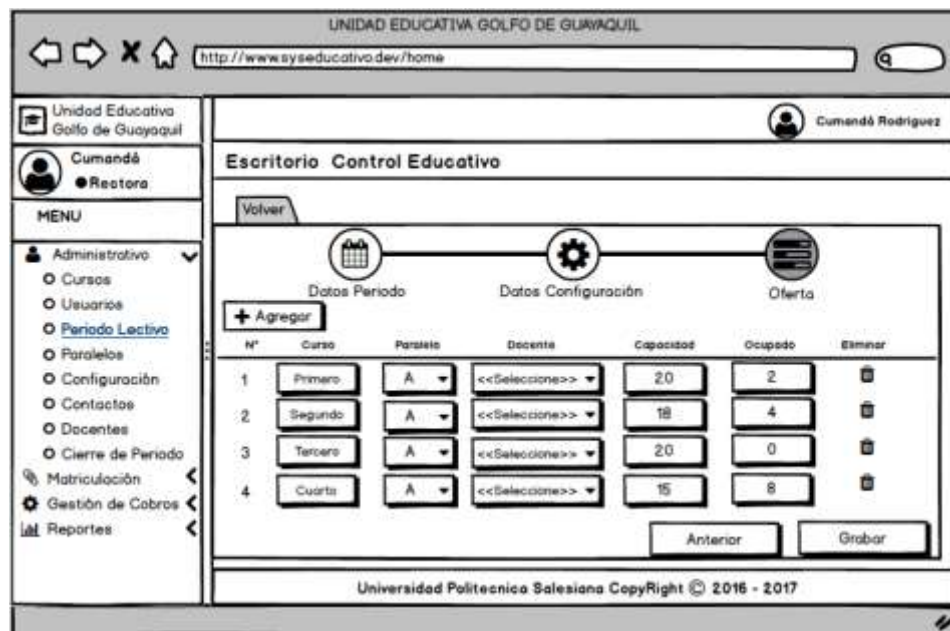


Gráfico 32: Wireframe Periodo Lectivo-ingresar – oferta
Elaborado por: Autoras

Paralelos

En el siguiente gráfico 33, el usuario podrá consultar los paralelos existentes en el sistema.

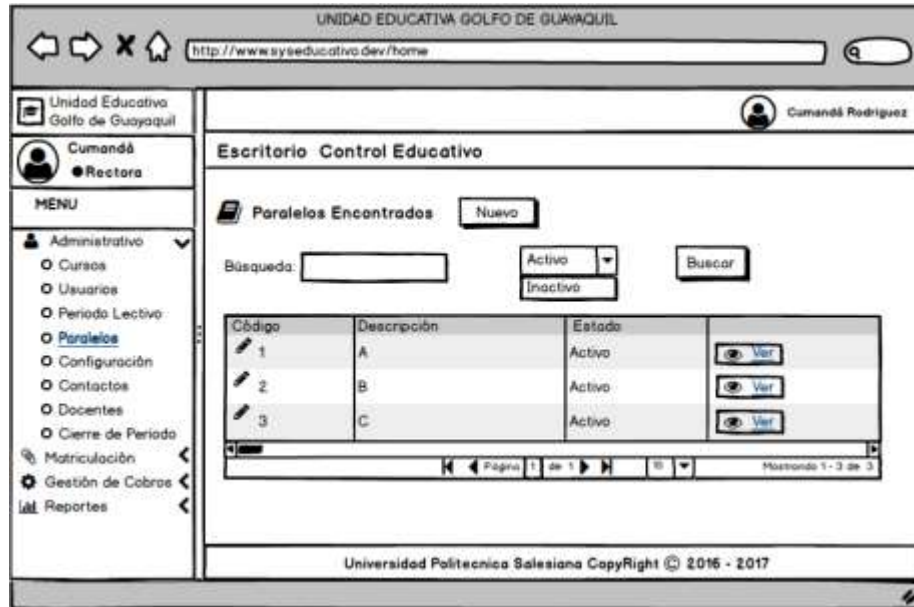


Gráfico 33: Wireframe Paralelos

Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 34, el usuario podrá ingresar y modificar un paralelo en el sistema.

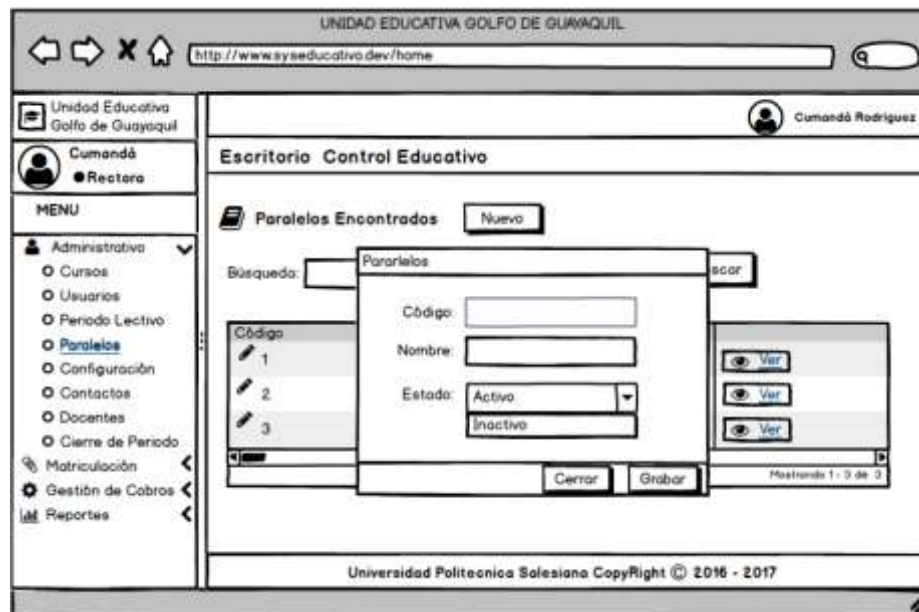


Gráfico 34: Wireframe Paralelos – ingresar - modificar

Elaborado por: Autoras

Configuración

En el siguiente gráfico 35, el usuario podrá consultar las configuraciones existentes en el sistema.

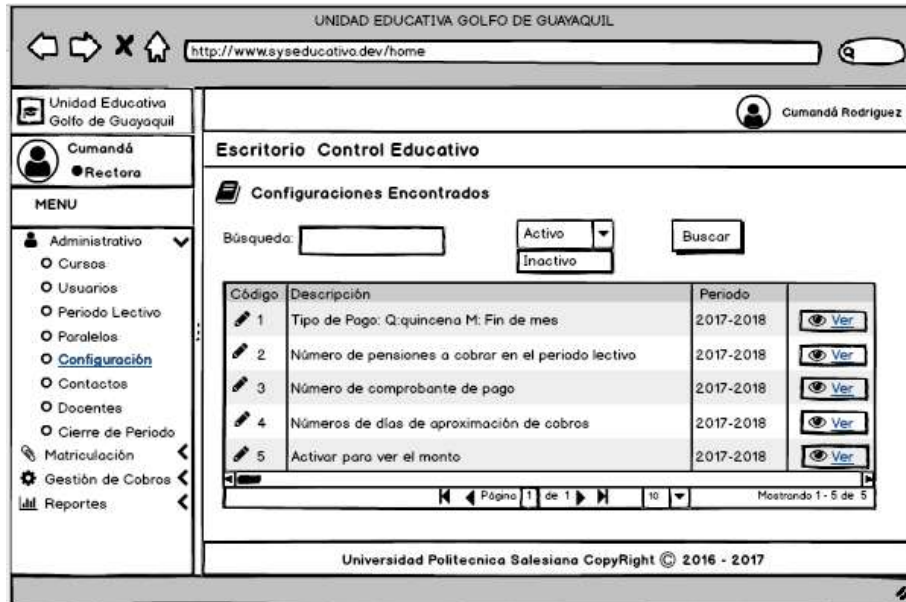


Gráfico 35: Wireframe Configuración

Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 36, el usuario podrá establecer cambios, en las opciones de configuración del periodo activo, en este caso el tipo de pago.

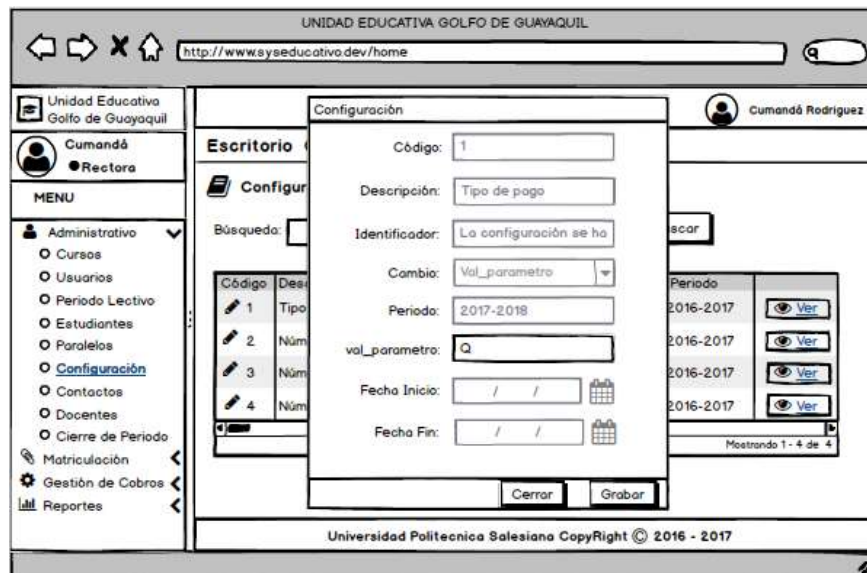


Gráfico 36: Wireframe Configuración – tipo de pago

Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 37, el usuario podrá establecer cambios en la configuración, en este caso el número de pensiones a cobrar en el periodo.

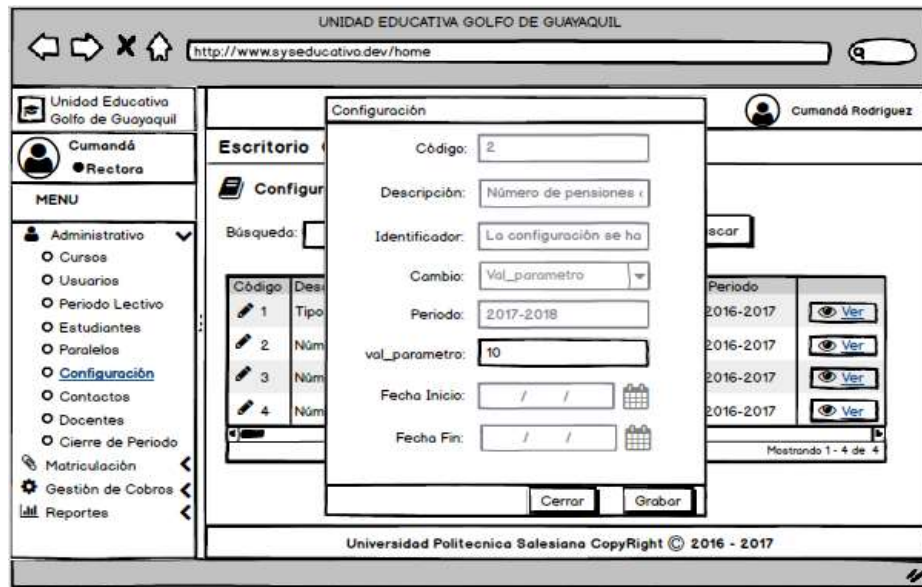


Gráfico 37: Wireframe Configuración – Número de cuotas
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 38, el usuario podrá establecer cambios, en la configuración, en este caso el número de comprobante de pago.

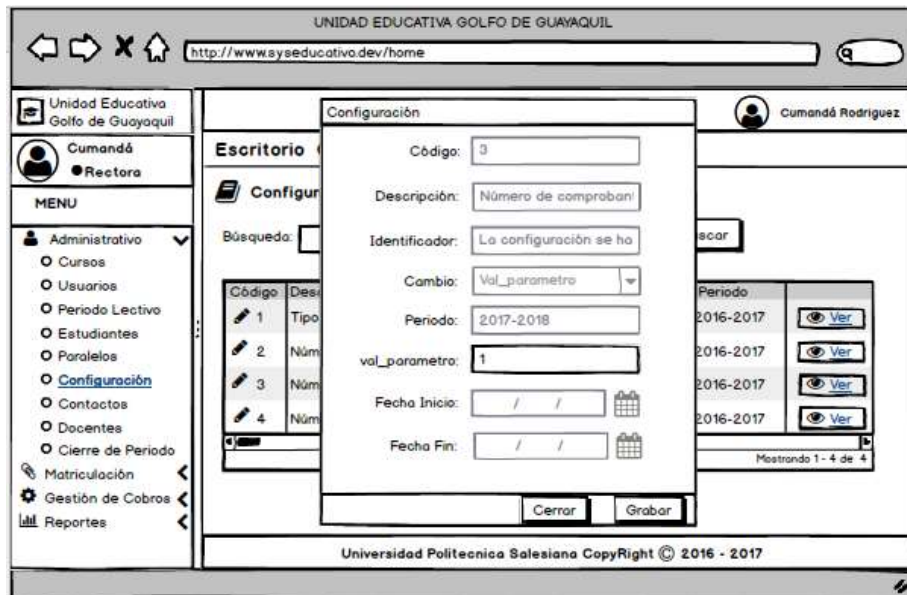


Gráfico 38: Wireframe Configuración – Número de comprobante
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 39, el usuario podrá establecer cambios, en la configuración, en este caso el número de días de aproximación de cobros.

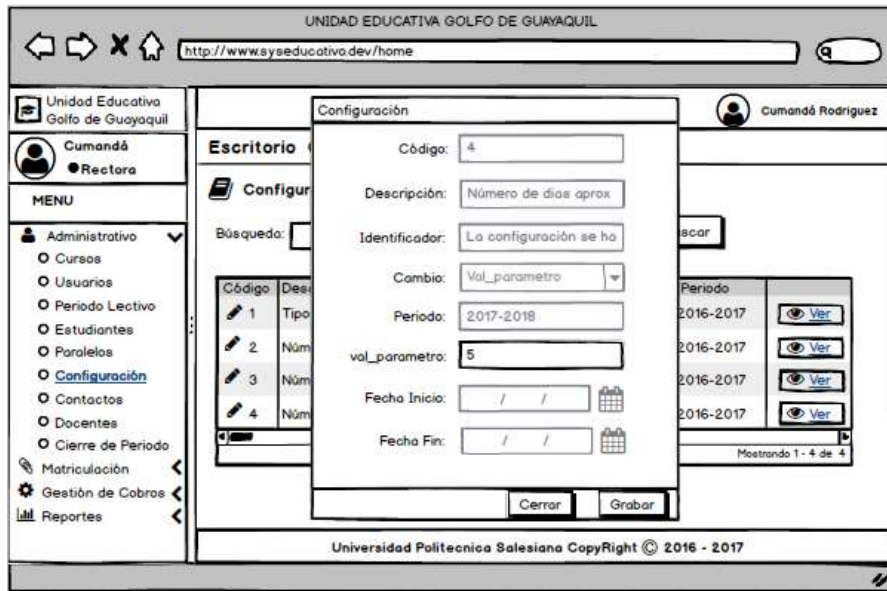


Gráfico 39: Wireframe Configuración – Número de días aprox.
Elaborado por: Autoras

Contactos

En el siguiente gráfico 40, el usuario podrá consultar todos los contactos registrados en el sistema.

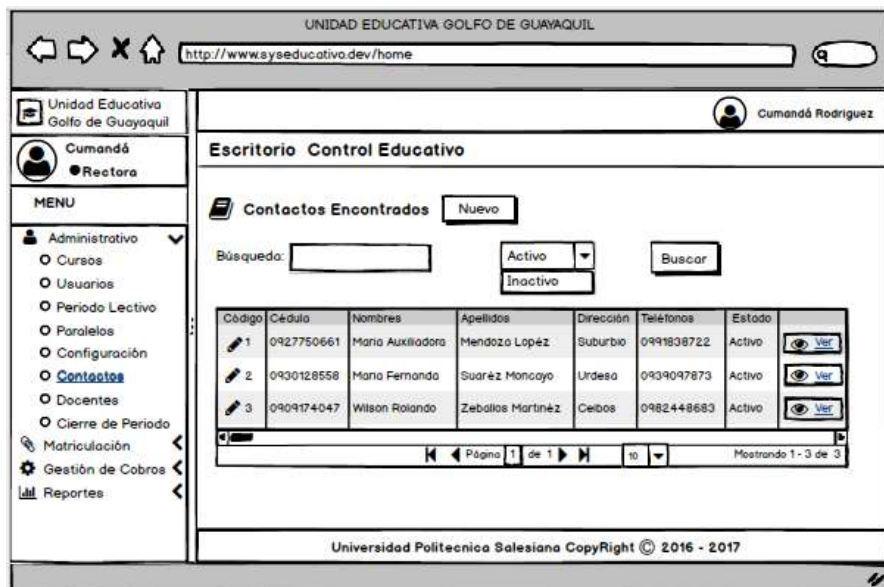


Gráfico 40: Wireframe Contactos
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 41, el usuario podrá ingresar y modificar un contacto en el sistema.

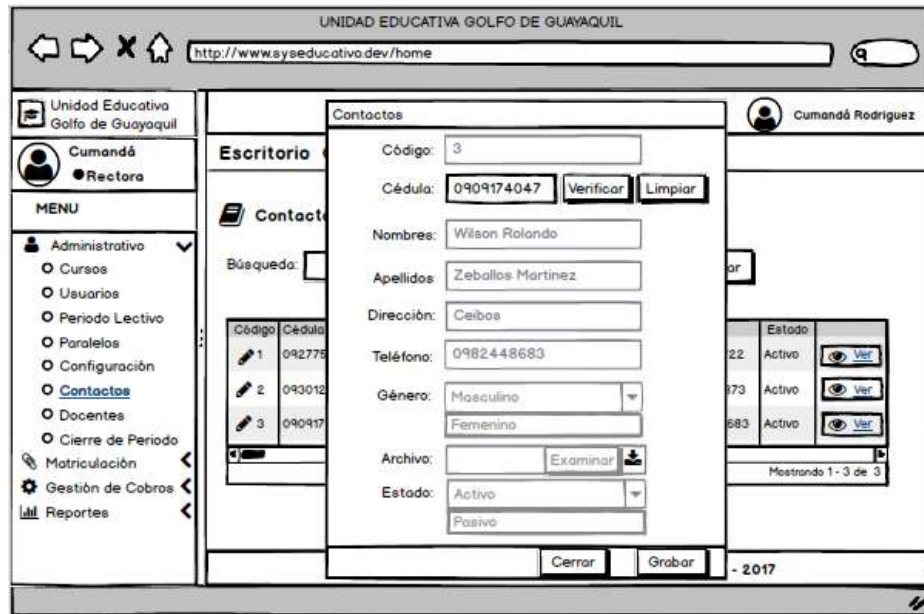


Gráfico 41: Wireframe Contactos – ingresar - modificar
Elaborado por: Autoras

Docentes

En el siguiente gráfico 42, el usuario podrá consultar todos los docentes registrados en el sistema.

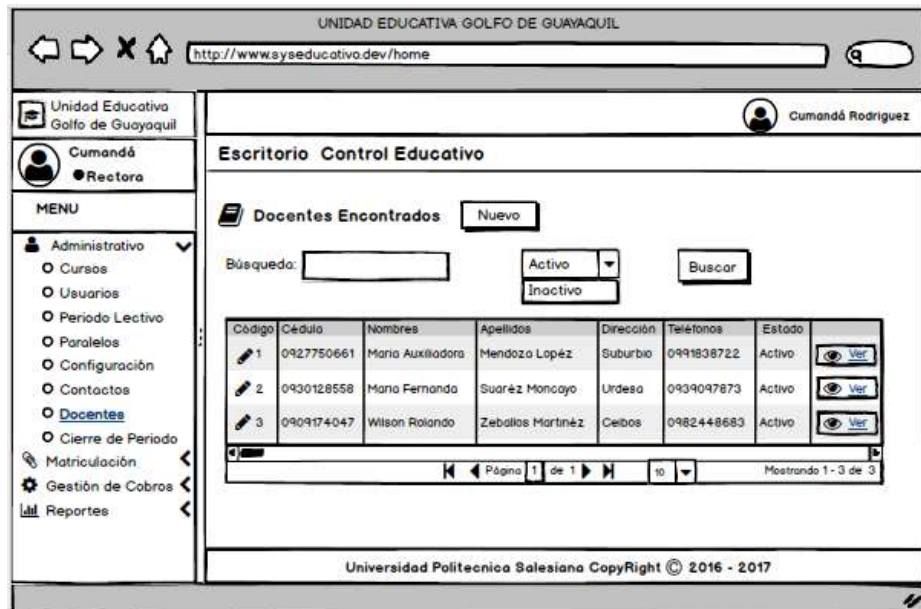


Gráfico 42: Wireframe Docentes
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 43, el usuario podrá ingresar y modificar docentes en el sistema.

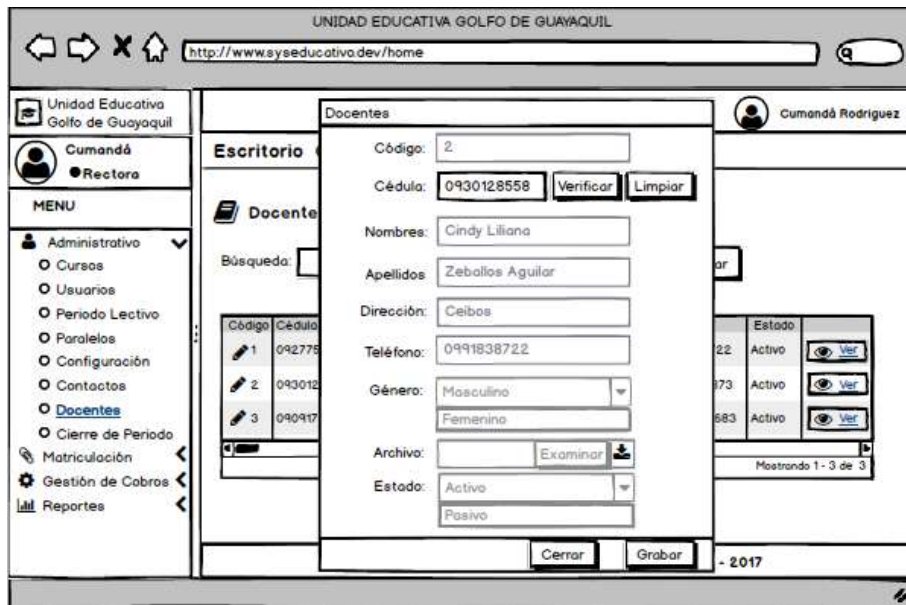


Gráfico 43: Wireframe Docentes – ingresar - modificar
Elaborado por: Autoras

Cierre de Periodo

En el siguiente gráfico 44, el usuario podrá realizar el cierre del periodo no sin antes hacer el cierre de cada curso.

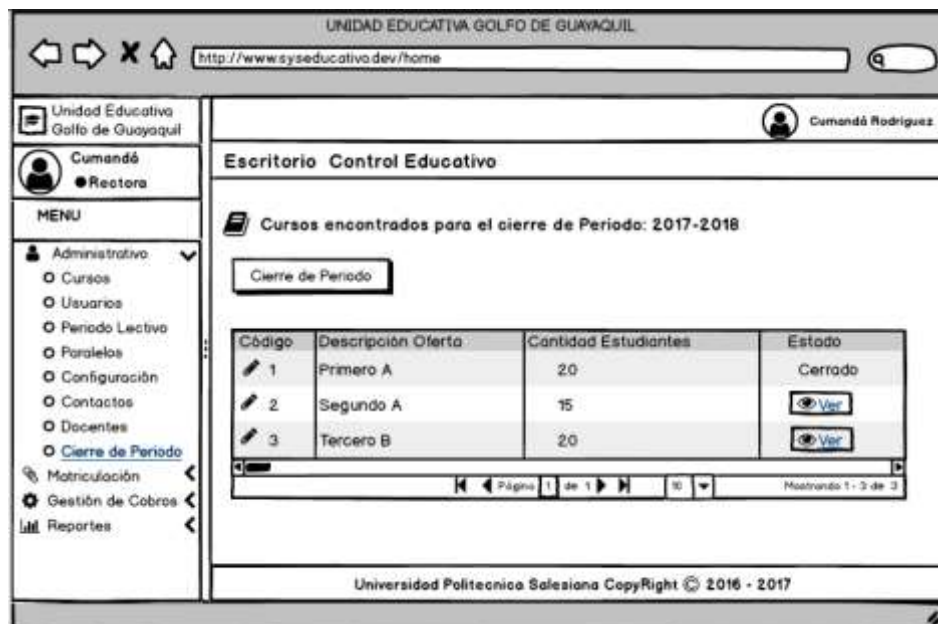


Gráfico 44: Wireframe Cierre de Periodo
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 45, el usuario podrá realizar el cierre de cada curso ofertado en ese periodo para proceder al cierre del mismo.

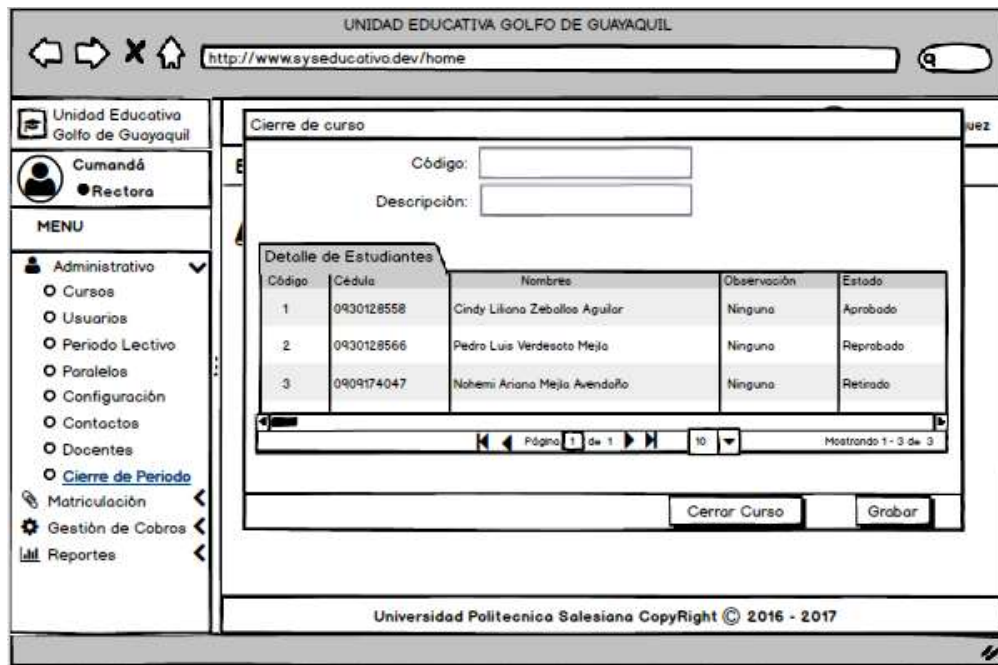


Gráfico 45: Wireframe Cierre de Periodo – cierre de curso
Elaborado por: Autoras

Módulo Matriculación

Se trata de un módulo el cual tendrá acceso la rectora y la secretaria de la institución educativa, donde se realiza el proceso de matriculación correspondiente a cada periodo lectivo, como también la anulación de la matrícula si se llega a dar el caso.

Estudiantes

En el siguiente gráfico 46, el usuario podrá consultar todos los estudiantes registrados en el sistema.

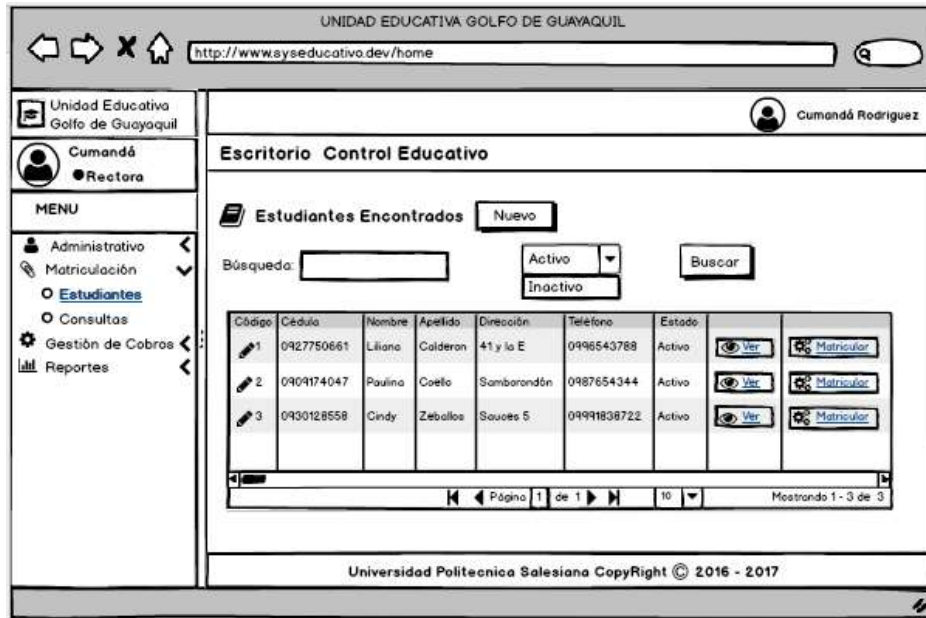


Gráfico 46: Wireframe Estudiante
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 47, el usuario podrá matricular a los estudiantes que aparezca en la tabla de la parte inferior.

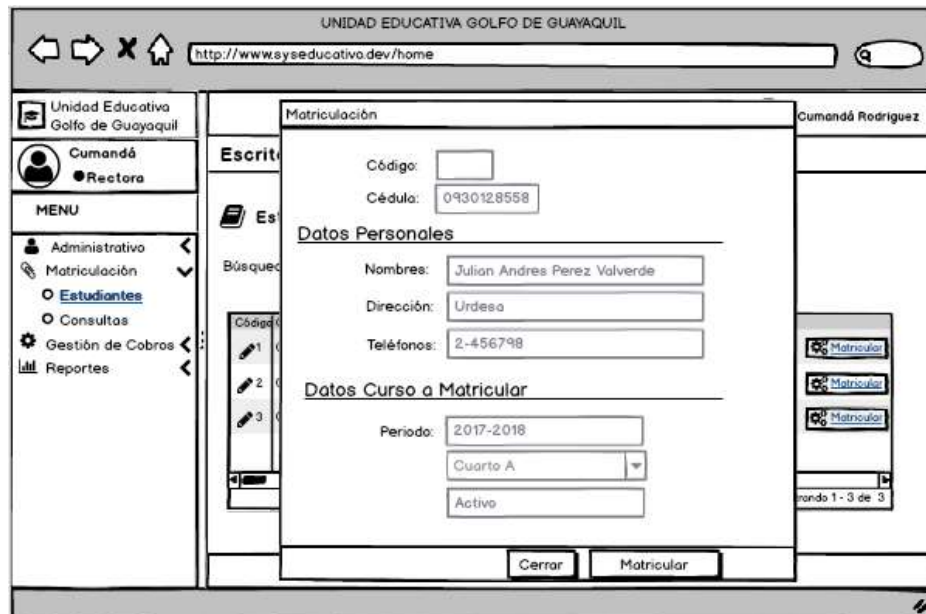


Gráfico 47: Wireframe Estudiante - Matricular
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 48, el usuario podrá ingresar y modificar un estudiante, empezando por los datos generales.

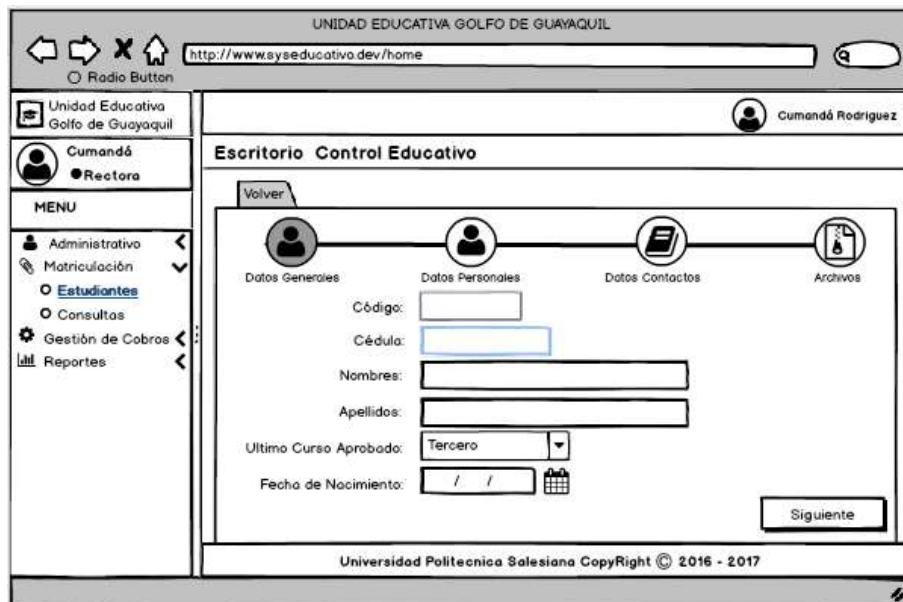


Gráfico 48: Wireframe Estudiantes – ingresar - modificar - datos generales
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 49, el usuario podrá ingresar y modificar los datos personales del estudiante como la procedencia, tipo de sangre, género, etc.

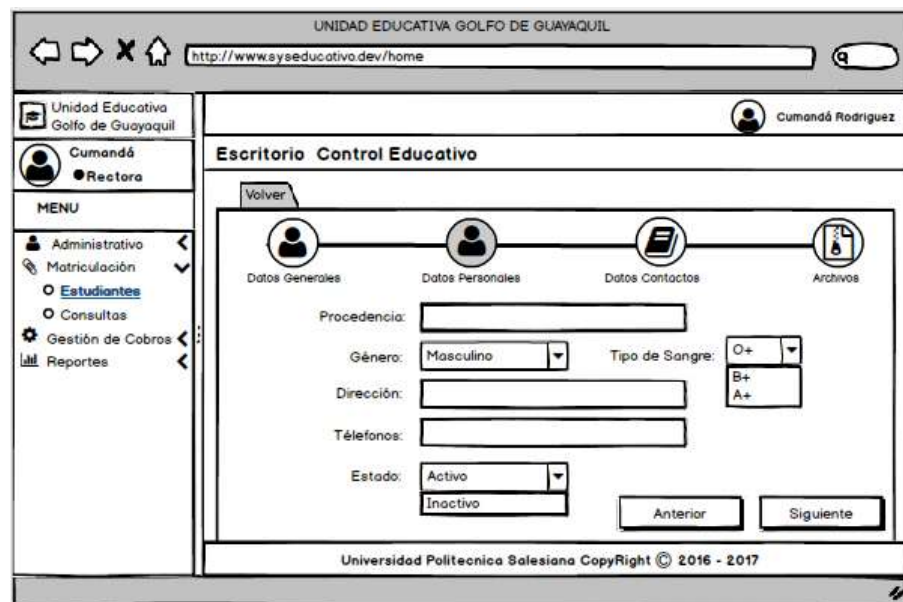


Gráfico 49: Wireframe Estudiantes – ingresar - modificar – datos personales
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 50, el usuario podrá ingresar y modificar los datos del contacto, en este caso del representante.

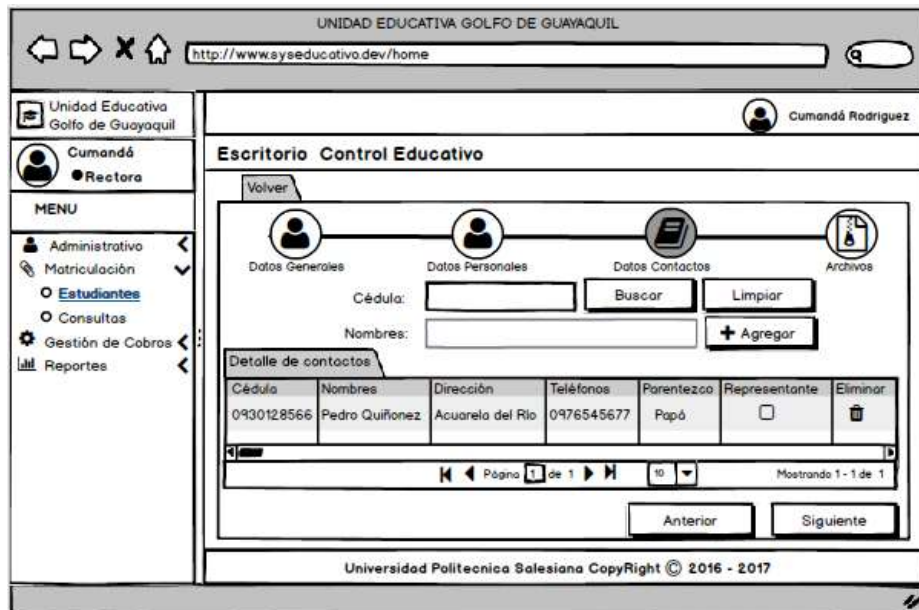


Gráfico 50: Wireframe Estudiantes – ingresar – modificar - datos contactos
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 51, el usuario podrá ingresar los archivos del estudiante, como copia de cedula, comprobante de ultimo año cursado, etc.

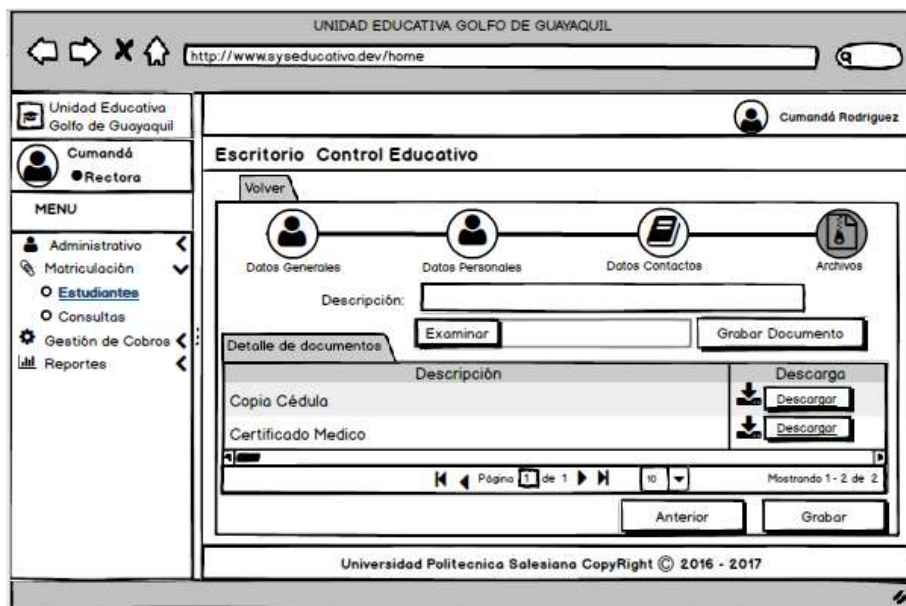


Gráfico 51: Wireframe Estudiantes – ingresar – archivos
Elaborado por: Autoras

Consultas

En el siguiente gráfico 52, el usuario podrá realizar la consulta de todos los estudiantes matriculados en el periodo lectivo activo.

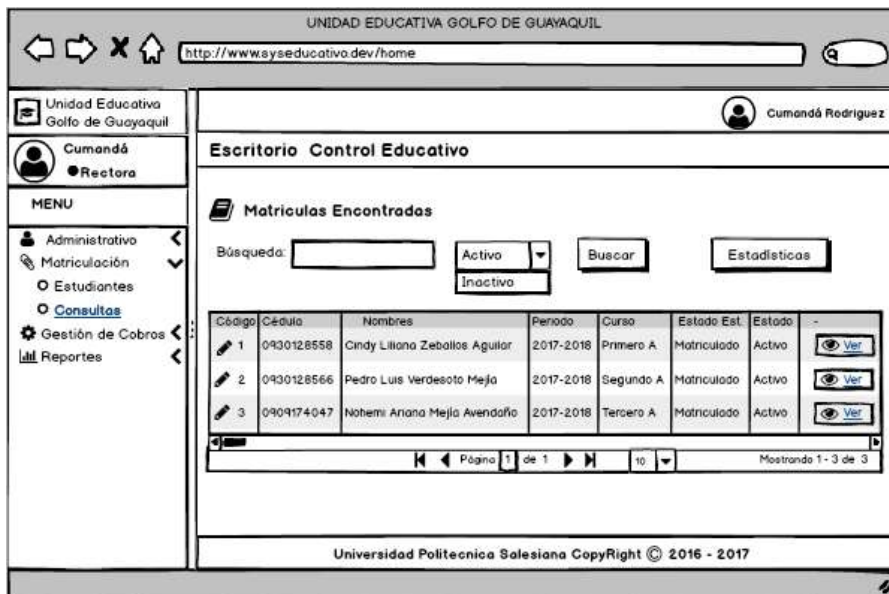


Gráfico 52: Wireframe Matriculación

Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 53, el usuario podrá visualizar los datos del estudiante matriculado, teniendo la opción de anular matricula.

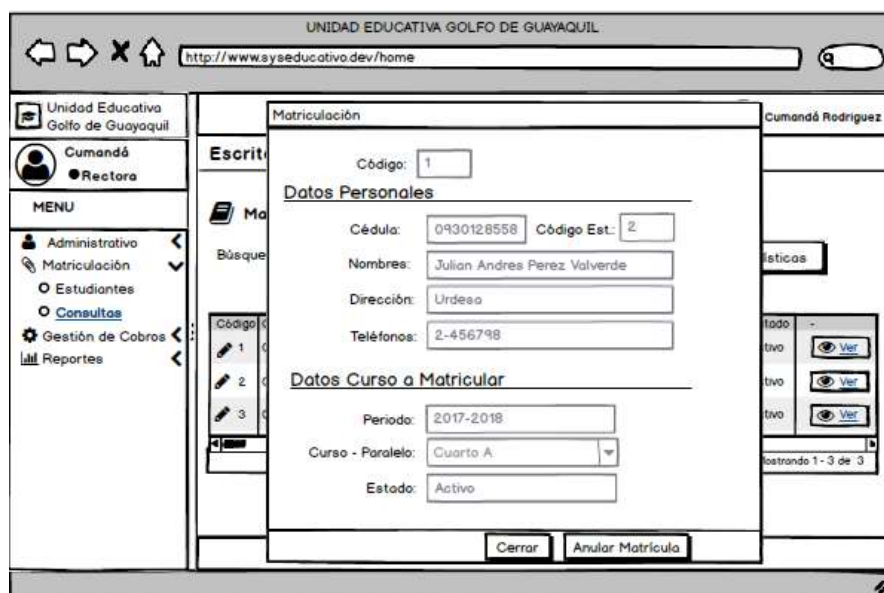


Gráfico 53: Wireframe Matriculación - anular

Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 54, el usuario podrá visualizar las estadísticas, correspondientes a los cupos disponibles y ocupados de cada curso.

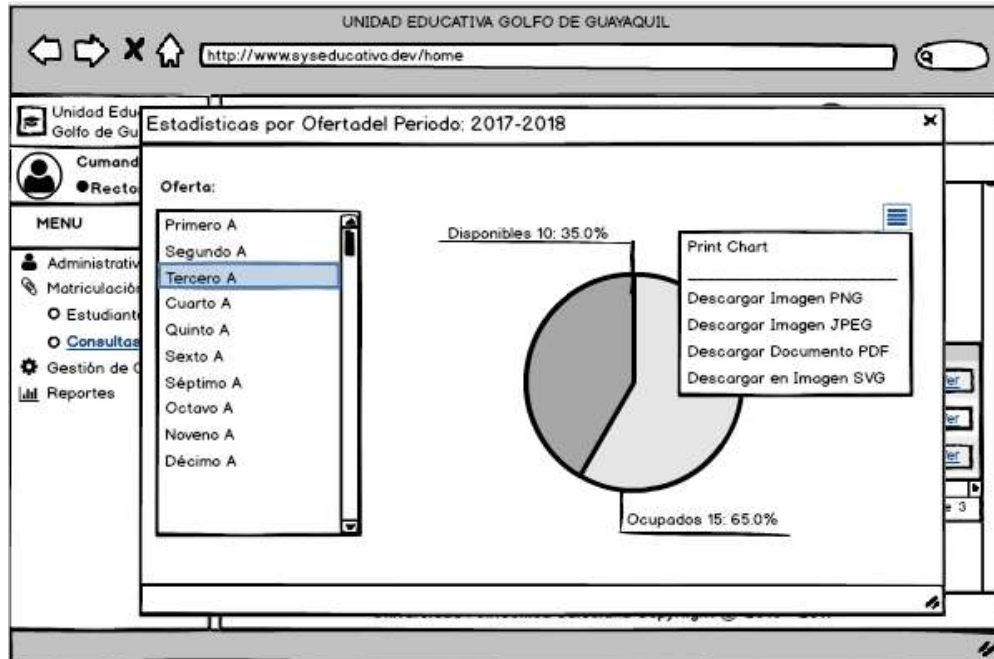


Gráfico 54: Wireframe Matriculación - estadísticas

Elaborado por: Autoras

Módulo Gestion de Cobros

Se trata de un módulo el cual tendrá acceso la rectora y la secretaria de la institución educativa, donde se realiza el proceso de gestión de cobros correspondiente a cada periodo lectivo, llevando a cabo un control de los cobros realizados.

Cobro Matrícula y Pensión

En el siguiente gráfico 55, el usuario podrá consultar todos las cuotas que están pagadas y a su vez las cuotas pendientes, donde se efectuara el cobro de la misma.

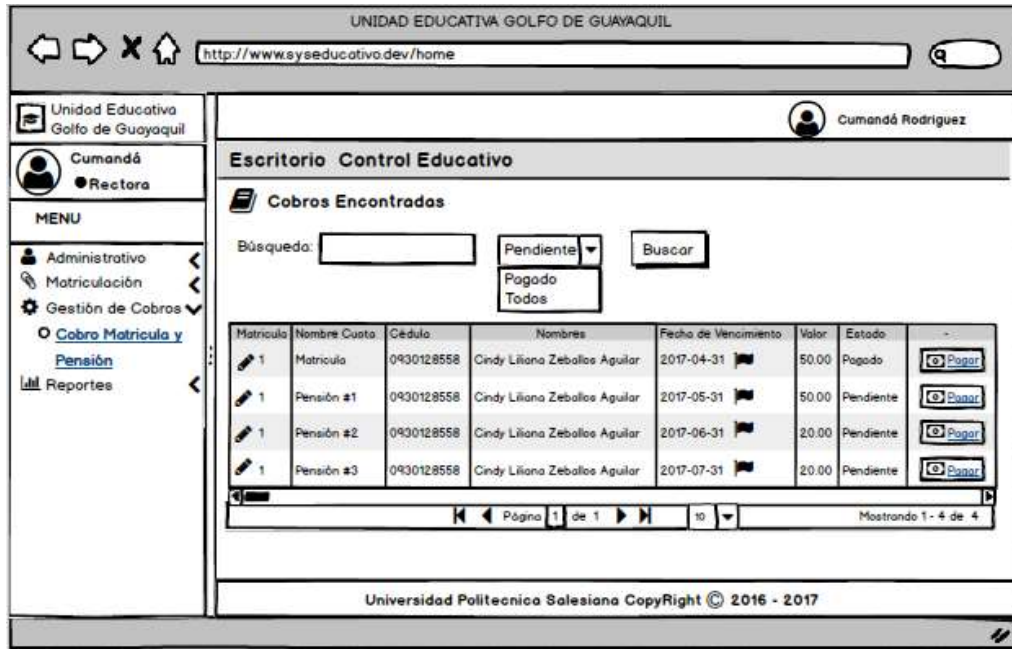


Gráfico 55: Wireframe Gestión de cobros
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 56, el usuario podrá realizar el cobro de la cuota correspondiente, confirmando el cobro de la misma.

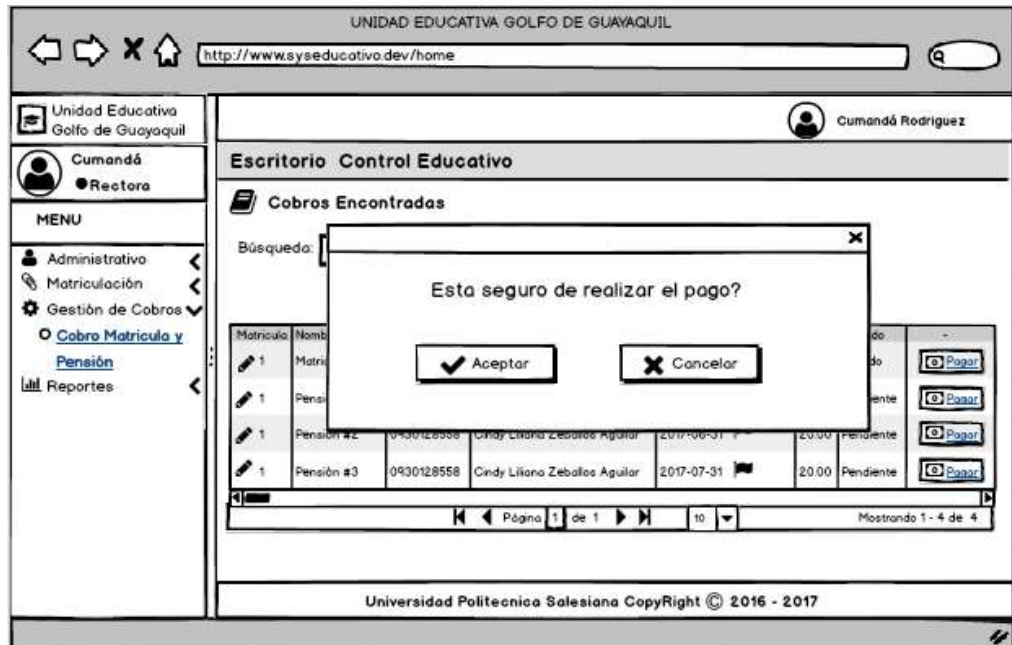


Gráfico 56: Wireframe Gestión de cobros - cobro
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 57, el usuario podrá llenar este formulario una vez confirmado el cobro, especificando la forma de pago ya sea en efectivo, depósitos bancarios o tarjeta de crédito

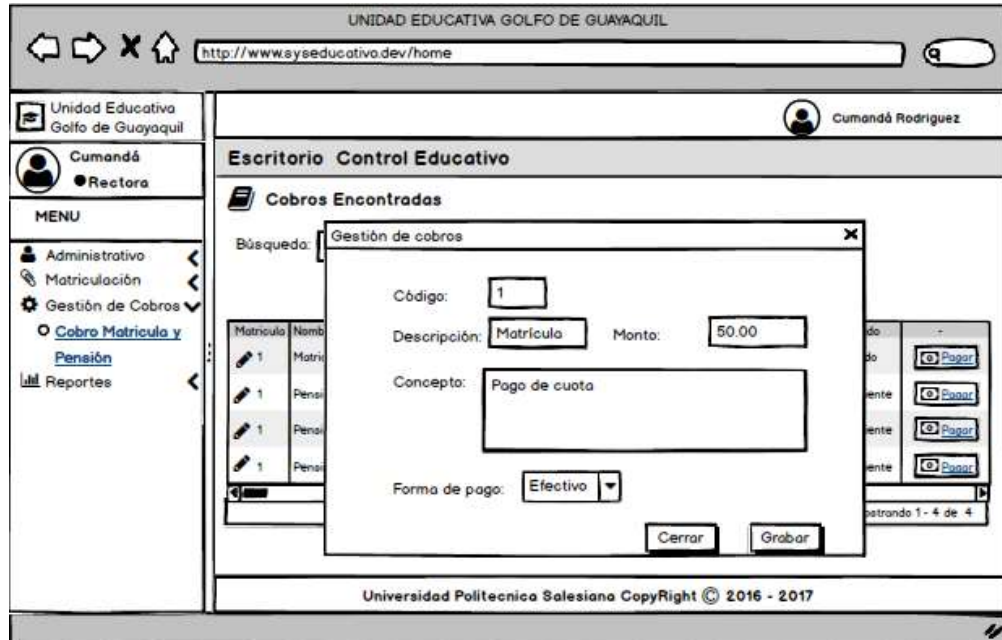


Gráfico 57: Wireframe Gestión de cobros – cobro grabar
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 58, el usuario podrá generar el comprobante de pago respectivamente de la cuota a cobrar.

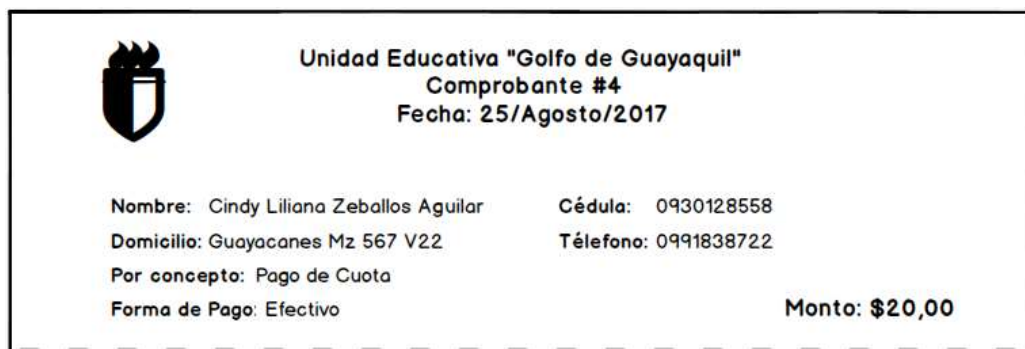


Gráfico 58: Wireframe Gestión de cobros – comprobante
Elaborado por: Autoras

Módulo Reportes

Se trata de un módulo el cual tendrá acceso la rectora y la secretaria de la institución educativa, donde se generan los diferentes reportes ya sea de matrículas, de estado de cuenta del estudiante, cobros realizados y cobros por periodo.

Reporte Matrículas

En el siguiente gráfico 59, el usuario podrá consultar todas las matrículas a través de filtros de búsqueda.

UNIDAD EDUCATIVA GOLFO DE GUAYAQUIL

http://www.syseducativo.dev/home

Cumandá Rodríguez

Escritorio Control Educativo

Reporte de Matriculados

Búsqueda: Estado: Período: Oferta:

Código Matrícula	Cédula	Estudiantes	Período	Oferta	Estado
1	0930128558	Cindy Liliana Zeballos Aguilar	2017-2018	Tercero A	APROBADO
2	0930128566	Pedro Luis Verdesoto Mejía	2017-2018	Tercero A	APROBADO
3	0909174047	Nohermi Ariana Mejía Avendaño	2017-2018	Tercero A	APROBADO

Página 1 de 1 10 Mostrando 1 - 3 de 3

Universidad Politécnica Salesiana Copyright © 2016 - 2017

Gráfico 59: Wireframe Reportes – consulta matrículas
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 60, el usuario podrá generar un reporte correspondiente a los filtros de búsqueda seleccionados.

Oferta		# Matrícula	Cédula / Código	Estudiante	Estado
Inicial I	1	0930128558	Cindy Liliana Zaballos Aguilar	APROBADO	
	2	0930128566	Pedro Luis Verdesoto Mejia	APROBADO	
	3	0909174047	Nohemi Ariana Mejia Avendaño	APROBADO	
	4	0927750661	Liliana del Cisne Calderón Carrión	APROBADO	
	5	0927750679	Lili del Cisne Calderón Carrión	APROBADO	
Total Inicial I -	Matriculados: 5	Aprobados: 5	Reprobados: 0	Retirados: 0	Anulados: 0
Inicial II	6	0958380966	Emily Luciana Alcivar Rojas	APROBADO	
	7	0956807838	Daniel Gerald Braulio Vera	APROBADO	
	8	0932311764	Dorian Adrian Garcia Luna	APROBADO	
Total Inicial II -	Matriculados: 3	Aprobados: 3	Reprobados: 0	Retirados: 0	Anulados: 0

Gráfico 60: Wireframe Reportes – consulta matrículas
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 61, el usuario podrá consultar el estado de cuenta de los estudiantes a través de filtros de búsqueda.

UNIDAD EDUCATIVA GOLFO DE GUAYAQUIL

Lily Ponce

Unidad Educativa
Golfo de Guayaquil

Lily Ponce
● Secretaria

MENU

- Administrativo <
- Matriculación <
- Gestión de Cobros <
- Reportes >
 - Matriculas
 - Estado de Cuenta
 - Reporte de Cobros
 - Cobros por periodo

Escritorio Control Educativo

Reporte de Estado de Cuenta

Cédula: Nombres: Periodo: Estado:

#Matriculad	Periodo	Cédula	Estudiante	Cuota	Fecha Venc.	Fecha Pago	Valor	Abono	Saldo	Estado
1	2017-2018	0930128558	Cindy Liliana Zaballos Agula	Matricula#1	2017-08-31	2017-08-24	50.00	50.00	0.00	Pagado
1	2017-2018	0930128558	Cindy Liliana Zaballos Agula	Pensión#4-Matricula#	2017-08-31	2017-08-24	20.00	20.00	0.00	Pagado
1	2017-2018	0930128558	Cindy Liliana Zaballos Agula	Pensión#5-Matricula#	2017-09-30	2017-09-24	20.00	20.00	0.00	Pagado
1	2017-2018	0930128558	Cindy Liliana Zaballos Agula	Pensión#6-Matricula#	2017-10-31		20.00	0.00	20.00	Pendientes
2	2017-2018	0927750679	Lili del Cisne Calderón Carriz	Matricula#2	2017-08-31	2017-08-10	50.00	50.00	0.00	Pagado
2	2017-2018	0927750679	Lili del Cisne Calderón Carriz	Pensión#4-Matricula#	2017-08-31	2017-08-10	20.00	20.00	0.00	Pagado
2	2017-2018	0927750679	Lili del Cisne Calderón Carriz	Pensión#5-Matricula#	2017-09-30	2017-09-10	20.00	20.00	0.00	Pagado
2	2017-2018	0927750679	Lili del Cisne Calderón Carriz	Pensión#6-Matricula#	2017-10-31		20.00	0.00	20.00	Pendientes

< << Página 1 de 1 >> > 10 >

Universidad Politecnica Salesiana CopyRight © 2016 - 2017

Gráfico 61: Wireframe Reportes – consulta estado de cuenta
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 62, el usuario podrá generar un reporte correspondiente a los filtros de búsqueda seleccionados.

#Matrícula	Cédula	Estudiante	Cuota	Fecha Venc.	Fecha Pago	Valor	Abono	Saldo	Estado
1	0930128558	Cindy Liliana Zeballos Aguilar	Matrícula#1	2017-04-27		42.00	0.00	42.00	Pendiente
			Pensión#1	2017-05-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#2	2017-06-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#3	2017-07-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#4	2017-08-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#5	2017-09-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#6	2017-10-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#7	2017-11-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#8	2017-12-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#9	2018-01-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#10	2018-02-28		54.80	0.00	54.80	Pendiente
Total Cindy Liliana Zeballos Aguilar:						\$590.00	\$0.00	\$590.00	
2	0927750679	Lili del Cisne Calderón Carrión	Matrícula#1	2017-04-27		42.00	0.00	42.00	Pendiente
			Pensión#1	2017-05-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#2	2017-06-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#3	2017-07-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#4	2017-08-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#5	2017-09-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#6	2017-10-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#7	2017-11-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#8	2017-12-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#9	2018-01-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión#10	2018-02-28		54.80	0.00	54.80	Pendiente
Total Lili del Cisne Calderón Carrión:						\$590.00	\$0.00	\$590.00	

Gráfico 62: Wireframe Reportes – reporte de estado de cuenta
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 63, el usuario podrá consultar el los cobros realizados a través de filtros de búsqueda.

Cédula	Estudiante	Período	Oferta	Cuota	Valor	Fecha Pago
0930128558	Cindy Liliana Zeballos Aguilar	2017-2018	Tercera A	Matrícula#1	50.00	2017-08-20
0930128558	Cindy Liliana Zeballos Aguilar	2017-2018	Tercera A	Matrícula#1-Pensión#4	20.00	2017-08-20
0930128558	Cindy Liliana Zeballos Aguilar	2017-2018	Tercera A	Matrícula#1-Pensión#5	20.00	2017-09-20
0927750679	Lili del Cisne Calderón Carrión	2017-2018	Quinto A	Matrícula#2	50.00	2017-08-10
0927750679	Lili del Cisne Calderón Carrión	2017-2018	Quinto A	Matrícula#2-Pensión#4	20.00	2017-08-10
0927750679	Lili del Cisne Calderón Carrión	2017-2018	Quinto A	Matrícula#2-Pensión#5	20.00	2017-09-10
Total General:					\$300.00	

Gráfico 63: Wireframe Reportes – consulta cobros
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 64, el usuario podrá generar un reporte correspondiente a los filtros de búsqueda seleccionados.

#Matricula	Cédula	Estudiante	Cuota	Fecha Venc.	Fecha Pago	Valor	Abono	Saldo	Estado
1	0930128558	Cindy Liliana Zeballos Aguilar	Matricula#1	2017-08-31	2017-08-20	50.00	50.00	0.00	Pagado
1	0930128558	Cindy Liliana Zeballos Aguilar	Matricula#1-Pensión#4	2017-08-31	2017-08-20	20.00	20.00	0.00	Pagado
1	0930128558	Cindy Liliana Zeballos Aguilar	Matricula#1-Pensión#5	2017-09-30	2017-09-20	20.00	20.00	0.00	Pagado
1	0930128558	Cindy Liliana Zeballos Aguilar	Matricula#1-Pensión#6	2017-10-31		20.00	0.00	20.00	Pendiente
2	0927750679	Lili del Cisne Calderón Carrión	Matricula#2	2017-08-31	2017-08-10	50.00	50.00	0.00	Pagado
2	0927750679	Lili del Cisne Calderón Carrión	Matricula#2-Pensión#4	2017-08-31	2017-08-10	20.00	20.00	0.00	Pagado
2	0927750679	Lili del Cisne Calderón Carrión	Matricula#2-Pensión#5	2017-09-30	2017-09-10	20.00	20.00	0.00	Pagado
2	0927750679	Lili del Cisne Calderón Carrión	Matricula#2-Pensión#6	2017-10-31		20.00	0.00	20.00	Pendiente
Total General:						\$320.00	\$280.00	\$40.00	

Gráfico 64: Wireframe Reportes – reporte de cobros
Elaborado por: Autoras

En el siguiente gráfico 65, el usuario podrá visualizar las estadísticas de los cobros realizados y esperados por cada periodo.

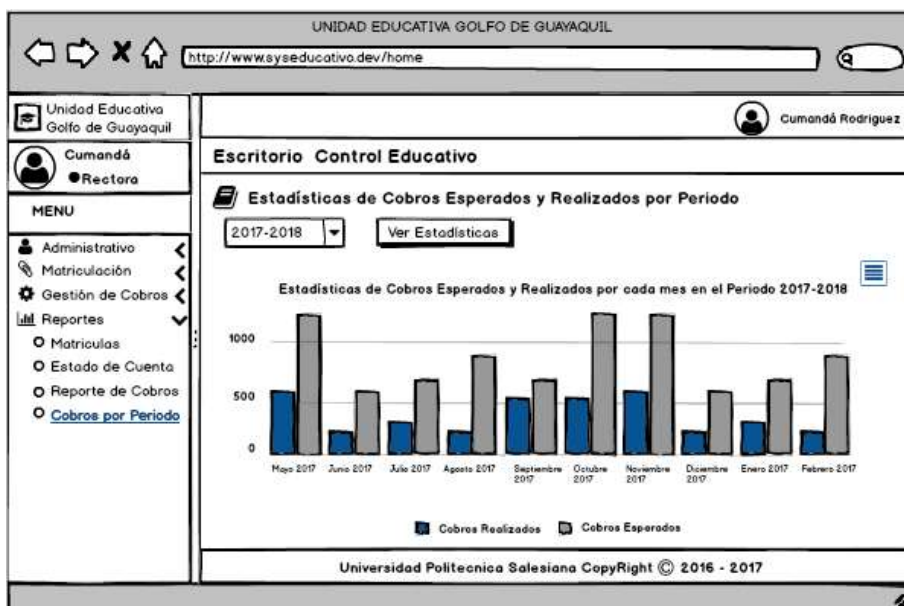


Gráfico 65: Wireframe Reportes – estadísticas cobros por periodo
Elaborado por: Autoras

5.8 Desarrollo e implementación

Se detalla el procedimiento que se llevó a cabo para el desarrollo de aplicación, donde también se detallara las herramientas informáticas que se usaron.

5.8.1 Procedimiento empleado

El procedimiento empleado para el desarrollo de la aplicación se presenta a continuación en la gráfica 66.

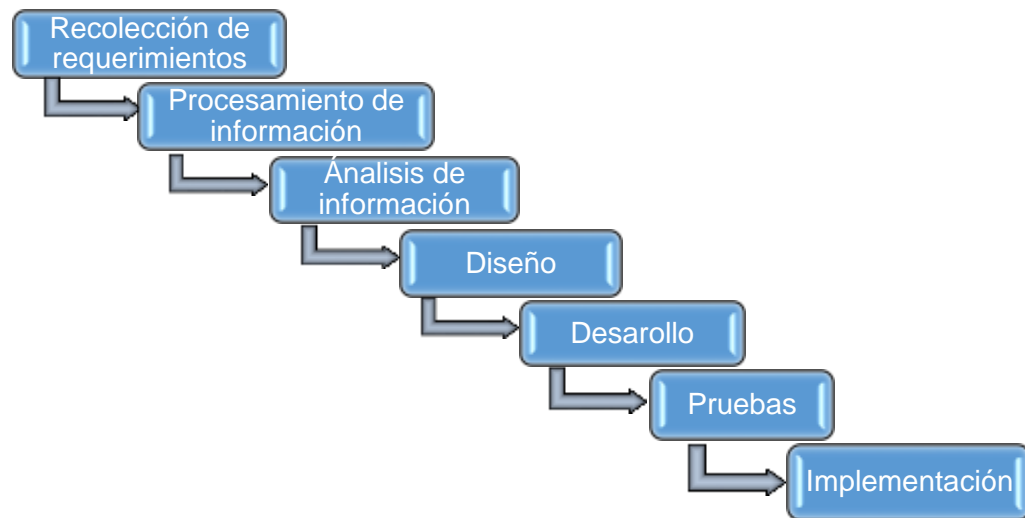


Gráfico 66: Diagrama de procedimiento de implementación

Elaborado por: Autoras

Recolección de Requerimientos: Se toma los requisitos y funciones que se deben desarrollar en la aplicación.

Procesamiento de información: Se valida y se clasifica los datos obtenidos en la fase anterior.

Análisis de información: Se analiza la información procesada para verificar si cumple con lo que la aplicación necesita.

Diseño: Se realiza el modelamiento y el diseño de la estructura de la aplicación web.

Desarrollo: Según las fases anteriores se desarrolla la aplicación basados a los diseños planteados.

Pruebas: Se realiza las pruebas necesarias, para corregir los errores a medida que se realiza cada proceso.

Implementación: Se puso la aplicación en marcha dentro de la institución educativa.

5.8.2 Esquema de funcionamiento

El esquema de funcionamiento de la aplicación web se presenta a continuación en la gráfica 67.



Gráfico 67: Diagrama de esquema de funcionamiento
Elaborado por: Autoras

Base de datos: Almacena todos los datos que son utilizados para el funcionamiento de la aplicación.

Servidor de aplicación: Gestiona las funciones de la aplicación SysEducativo.

Estación de trabajo: Equipo donde se ingresa a la aplicación a través de un navegador.






Navegador: Software que permite el acceso a la web.

Usuarios: Personas que van hacer uso de la aplicación.

5.8.3 Herramientas Informáticas

Para llevar a cabo el desarrollo e implementación de la aplicación web se utilizaron las siguientes herramientas informáticas:

Tabla 52: Herramientas informáticas

	
Base de datos:	MySql
	
Servidor de aplicación:	Laragon
	
Framework:	Laravel
	
Lenguaje:	Php
 Sublime Text	
IDE:	Sublime Text

Elaborado por: Autoras

5.8.4 Proceso de implementación

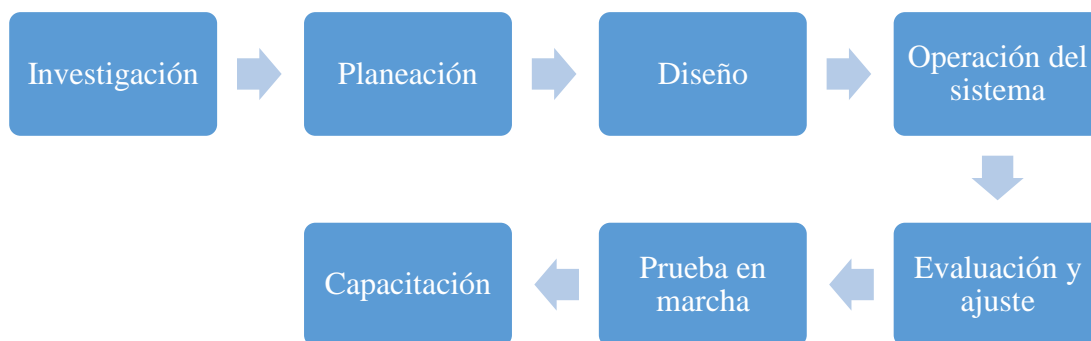


Gráfico 68: Diagrama de proceso de implementación
Elaborado por: Autoras

Investigación: Se realiza una investigación de los requerimientos que debe tener la aplicación.

Planeación: Se realiza un cronograma de actividades que se llevaran a cabo en el proceso de implementación.

Diseño: Se realiza el diseño de la estructura de la aplicación.

Operación del sistema: Se pone en marcha la aplicación para revisar su funcionamiento.

Evaluación y ajuste: se evalúan los resultados obtenidos y se hacen las correcciones a los errores.

Prueba en marcha: la aplicación es implementada en la institución para realizar pruebas con datos reales.

Capacitación: se realiza una explicación del uso de la aplicación para los usuarios que vayan hacer el uso de la misma.

6. RESULTADOS

6.1 Pruebas y Métricas

6.1.1 Pruebas Unitarias

Las pruebas unitarias ayudaran a comprobar el correcto funcionamiento de la aplicación y a detectar los errores, se realizaron las pruebas con los usuarios que usarán la aplicación.

Tabla 53: Pruebas Unitarias – cursos - nuevo curso

CASOS DE USO:	Cursos	N°	001	
ESCENARIO:	Agregar un nuevo curso			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	Seleccionar en el menú la opción “Cursos”. Dar clic en el botón “Nuevo”. Escribir el nombre del curso en la caja de texto. Ingresar el nivel. Seleccionar el estado (por defecto activo). Dar clic en “Grabar”.			
RESULTADO ESPERADO:	Agregar un nuevo curso.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 54: Pruebas Unitarias – cursos - modificar curso

CASOS DE USO:	Cursos	N°	002				
ESCENARIO:	Modificar un curso						
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016				
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.						
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña						
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Ver” de un curso ya creado.</p> <p>Se abrirá una ventana con la descripción del curso, y se modifica.</p> <p>Dar clic en “Guardar”.</p>						
RESULTADO ESPERADO:	Editar un curso.	Cumplimiento:	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> </tr> </table>	Si	X	No	
Si	X						
No							
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:					
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:							

Elaborado por: Autoras

Tabla 55: Pruebas Unitarias – cursos - consultar curso

CASOS DE USO:	Cursos	N°	003
ESCENARIO:	Consultar un curso		
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.		
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña		
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Escribir el nombre del curso en la caja de texto de búsqueda, ubicada en la parte superior.</p> <p>Dar clic en “Buscar”.</p> <p>Se presenta en la tabla el curso a consultar.</p>		

RESULTADO ESPERADO:	Consulta de curso.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 56: Pruebas Unitarias – paralelos - nuevo paralelo

CASOS DE USO:	Paralelos	N°	004	
ESCENARIO:	Agregar un nuevo paralelo.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Paralelos”.</p> <p>Dar clic en el botón “Nuevo”.</p> <p>Escribir el nombre del paralelo en la caja de texto.</p> <p>Seleccionar el estado (por defecto activo).</p> <p>Dar clic en “Grabar”.</p>			
RESULTADO ESPERADO:	Agregar un nuevo paralelo.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 57: Pruebas Unitarias – paralelos - modificar paralelo

CASOS DE USO:	Paralelos	N°	005				
ESCENARIO:	Modificar un paralelo.						
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016				
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.						
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña						
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>En la tabla de la parte inferior dar clic en el botón “Ver” de un paralelo ya creado.</p> <p>Se abrirá una ventana con la descripción del paralelo, y se modifica.</p> <p>Dar clic en “Guardar”.</p>						
RESULTADO ESPERADO:	Editar un paralelo.	Cumplimiento:	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> </tr> </table>	Si	X	No	
Si	X						
No							
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:					
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:							

Elaborado por: Autoras

Tabla 58: Pruebas Unitarias - paralelos – consultar paralelo

CASOS DE USO:	Paralelos	N°	006
ESCENARIO:	Consultar un paralelo.		
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.		
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña		
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Escribir el nombre del paralelo en la caja de texto de búsqueda, ubicada en la parte superior.</p> <p>Dar clic en “Buscar”.</p> <p>Se presenta en la tabla el paralelo a consultar.</p>		

RESULTADO ESPERADO:	Consulta de paralelo.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 59: Pruebas Unitarias – usuarios – nuevo usuario

CASOS DE USO:	Usuarios	N°	007	
ESCENARIO:	Agregar un nuevo usuario.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Usuarios”.</p> <p>Dar clic en el botón “Nuevo”.</p> <p>Escribir el nombre del usuario, el usuario y la contraseña en la caja de texto correspondiente.</p> <p>Seleccionar el estado (por defecto activo) y el perfil, luego dar clic en “Grabar”.</p>			
RESULTADO ESPERADO:	Agregar un nuevo usuario.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 60: Pruebas Unitarias - usuarios – modificar usuario

CASOS DE USO:	Usuarios	N°	008	
ESCENARIO:	Modificar un usuario.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Ver” de un usuario.</p> <p>Se abrirá una ventana con la descripción del usuario, y se modifica.</p> <p>Dar clic en “Guardar”.</p>			
RESULTADO ESPERADO:	Editar un usuario.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 61: Pruebas Unitarias – usuarios – consultar usuario

CASOS DE USO:	Usuarios	N°	009	
ESCENARIO:	Consultar un usuario.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Escribir el nombre del usuario en la caja de texto de búsqueda, ubicada en la parte superior.</p> <p>Dar clic en “Buscar”.</p> <p>Se presenta en la tabla el usuario a consultar.</p>			

RESULTADO ESPERADO:	Consulta de usuario.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 62: Pruebas Unitarias – docentes – nuevo docente

CASOS DE USO:	Docentes		N°	010
ESCENARIO:	Agregar un nuevo docente.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Docentes”.</p> <p>Dar clic en el botón “Nuevo”.</p> <p>Escribir la cédula del docente para verificar si ya está registrado o no (en el caso de que ya esté registrado, si procede a actualizar los datos) se escribe el nombre del docente, apellido, dirección, teléfono en la caja de texto correspondiente, luego dar clic en el botón “Examinar”, para cargar un archivo referente al docente.</p> <p>Seleccionar el estado (por defecto activo) y el género.</p> <p>Dar clic en “Grabar”.</p>			
RESULTADO ESPERADO:	Agregar un nuevo docente.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 63: Pruebas Unitarias – docentes – modificar docente

CASOS DE USO:	Docentes	N°	011				
ESCENARIO:	Modificar un docente.						
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016				
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.						
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña						
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Ver” de un docente.</p> <p>Se abrirá una ventana con la descripción del docente, y se modifica.</p> <p>Dar clic en “Guardar”.</p>						
RESULTADO ESPERADO:	Editar un docente.	Cumplimiento:	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> </tr> </table>	Si	X	No	
Si	X						
No							
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:					
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:							

Elaborado por: Autoras

Tabla 64: Pruebas Unitarias – docentes – consultar docente

CASOS DE USO:	Docentes	N°	012
ESCENARIO:	Consultar un docente.		
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.		
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña		
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Escribir el nombre o cédula del docente en la caja de texto de búsqueda, ubicada en la parte superior.</p> <p>Dar clic en “Buscar”.</p>		

	Se presenta en la tabla el docente a consultar.			
RESULTADO ESPERADO:	Consulta de un docente.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 65: Pruebas Unitarias – contactos- nuevo contacto

CASOS DE USO:	Contactos	N°	013	
ESCENARIO:	Agregar un nuevo contacto.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Contactos”.</p> <p>Dar clic en el botón “Nuevo”.</p> <p>Se abrirá una ventana donde se escribe la cédula del contacto, si ya se encuentra registrado se puede modificar los datos o ingresarlo como nuevo, y se registra el nombre, apellido, dirección, teléfono en la caja de texto correspondiente, luego dar clic en el botón “Examinar”, para cargar un archivo referente al contacto.</p> <p>Seleccionar el estado (por defecto activo) y el género.</p> <p>Dar clic en “Grabar”.</p>			
RESULTADO ESPERADO:	Agregar un nuevo contacto.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
	Errores:	Fallas Provocadas:		

RESULTADOS OBTENIDOS:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:		

Elaborado por: Autoras

Tabla 66: Pruebas Unitarias – contactos – modificar un contacto

CASOS DE USO:	Contactos	N°	014
ESCENARIO:	Modificar un contacto.		
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.		
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña		
DESCRIPCION DE PASOS:	En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Ver” de un contacto. Se abrirá una ventana con la descripción del contacto, y se modifica. Dar clic en “Guardar”.		
RESULTADO ESPERADO:	Editar un contacto.	Cumplimiento:	Si <input checked="" type="checkbox"/> X No <input type="checkbox"/>
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:	
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:			

Elaborado por: Autoras

Tabla 67: Pruebas Unitarias – contactos – consultar contactos

CASOS DE USO:	Contactos	N°	015
ESCENARIO:	Consultar un contacto.		
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016

PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	Escribir el nombre o cédula del contacto en la caja de texto de búsqueda, ubicada en la parte superior. Dar clic en “Buscar”. Se presenta en la tabla el contacto a consultar.			
RESULTADO ESPERADO:	Agregar un nuevo contacto.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 68: Pruebas Unitarias – configuraciones – tipo de pago

CASOS DE USO:	Configuraciones	N°	016	
ESCENARIO:	Tipo de pago			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Configuración”.</p> <p>En la caja de texto de búsqueda, escribir “tipo de pago”, y en la tabla, dar clic en “Ver”.</p> <p>Se abre una ventana, donde se puede escribir en la caja de texto de “Val_parametro” ya sea Q (quincena) o M (fin de mes).</p> <p>Dar clic en “Grabar”.</p>			
		Cumplimiento:	Si	X

RESULTADO ESPERADO:	Configuración del tipo de pago.		No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 69: Pruebas Unitarias – configuraciones – número de pensiones

CASOS DE USO:	Configuraciones	N°	017	
ESCENARIO:	Número de pensiones a cobrar.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Configuración”.</p> <p>En la caja de texto de búsqueda, escribir “número de pensiones a cobrar en el periodo lectivo”, y en la tabla, dar clic en “Ver”.</p> <p>Se abre una ventana, donde se puede escribir en la caja de texto de “Val_parametro” por ejemplo 10.</p> <p>Dar clic en “Grabar”.</p>			
RESULTADO ESPERADO:	Configuración de cuotas a cobrar	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 70: Pruebas Unitarias – configuraciones – número de comprobante

CASOS DE USO:	Configuraciones	N°	018				
ESCENARIO:	Número de comprobantes de pago.						
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016				
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.						
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña						
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Configuración”.</p> <p>En la caja de texto de búsqueda, escribir “número de comprobante de pago”, y en la tabla, dar clic en “Ver”.</p> <p>Se abre una ventana, donde se puede escribir en la caja de texto de “Val_parametro” por ejemplo 1.</p> <p>Dar clic en “Grabar”.</p>						
RESULTADO ESPERADO:	Configuración del número de comprobante.	Cumplimiento:	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> </tr> </table>	Si	X	No	
Si	X						
No							
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:					
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:							

Elaborado por: Autoras

Tabla 71: Pruebas Unitarias – configuraciones – número de días aprox. a cobro

CASOS DE USO:	Configuraciones	N°	019
ESCENARIO:	Número de días de aproximación a cobros.		
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.		
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña		

DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Configuración”.</p> <p>En la caja de texto de búsqueda, escribir “número de días de aproximación a cobros”, y en la tabla, dar clic en “Ver” y se abre una ventana, donde se puede escribir en la caja de texto de “Val_parametro”, ingresar 5 que sea cuando falten 5 días.</p> <p>Dar clic en “Grabar”.</p>			
RESULTADO ESPERADO:	Configuración de días de aprox. a cobros.	Cumplimiento:	Si No	X
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 72: Pruebas Unitarias – estudiantes – nuevo estudiante

CASOS DE USO:	Estudiantes	N°	020
ESCENARIO:	Agregar un nuevo estudiante.		
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.		
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña		
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Estudiante”.</p> <p>Dar clic en el botón “Nuevo”.</p> <p>En una secuencia de pasos, se ingresa los datos personales y datos generales del estudiante, los datos del representante y los archivos académicos, entre otros.</p> <p>Dar clic en “Grabar”.</p>		
		Cumplimiento:	Si X

RESULTADO ESPERADO:	Agregar un nuevo estudiante.		No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 73: Pruebas Unitarias – estudiantes – modificar estudiante

CASOS DE USO:	Estudiantes	N°	021				
ESCENARIO:	Modificar un estudiante.						
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016				
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.						
DATOS DE ENTRADA:	usuario, contraseña						
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>En la tabla de la parte inferior dar clic en el botón “Ver” de un estudiante.</p> <p>Se abrirá una ventana con la descripción del estudiante, y se modifica.</p> <p>Dar clic en “Guardar”.</p>						
RESULTADO ESPERADO:	Editar un estudiante.	Cumplimiento:	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> </tr> </table>	Si	X	No	
Si	X						
No							
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:					
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:							

Elaborado por: Autoras

Tabla 74: Pruebas Unitarias – estudiantes – consultar estudiante

CASOS DE USO:	Estudiantes	N°	022
ESCENARIO:	Consultar un estudiante.		
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.		
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña		
DESCRIPCION DE PASOS:	Escribir el nombre del estudiante o cédula en la caja de texto de búsqueda, ubicada en la parte superior. Dar clic en “Buscar”. Se presenta en la tabla el estudiante a consultar.		
RESULTADO ESPERADO:	Consulta de estudiante.	Cumplimiento:	Si <input checked="" type="checkbox"/> X No <input type="checkbox"/>
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:	
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:			

Elaborado por: Autoras

Tabla 75: Pruebas Unitarias – estudiantes – matricular estudiante

CASOS DE USO:	Estudiantes	N°	023
ESCENARIO:	Matricular un estudiante.		
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.		
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña		
DESCRIPCION DE PASOS:	Escribir el nombre del estudiante o cédula en la caja de texto de búsqueda, ubicada en la parte superior. Dar clic en “Buscar”.		

	Se presenta en la tabla el estudiante a consultar. Dar clic en “Matricular”. Se presenta una ventana con los datos del estudiante seleccionado para proceder a matricularlo.			
RESULTADO ESPERADO:	Matricular estudiante.	Cumplimiento:	Si No	X
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 76: Pruebas Unitarias – periodo lectivo – nuevo periodo

CASOS DE USO:	Periodo Lectivo	N°	024	
ESCENARIO:	Agregar un nuevo periodo lectivo.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Periodo Lectivo”.</p> <p>Dar clic en el botón “Nuevo”. (No podrá crear un nuevo periodo si ya hay uno activo)</p> <p>En una secuencia de pasos, se ingresa los datos del periodo, los datos de configuración y los cursos ofertados para ese periodo.</p> <p>Dar clic en “Grabar”.</p>			
RESULTADO ESPERADO:	Agregar un nuevo periodo.	Cumplimiento:	Si No	X
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		

RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:	
---	--

Elaborado por: Autoras

Tabla 77: Pruebas Unitarias – periodo – modificar periodo

CASOS DE USO:	Periodo Lectivo	N°	025
ESCENARIO:	Modificar un periodo lectivo.		
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.		
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña		
DESCRIPCION DE PASOS:	En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Ver” de un periodo ya creado y se abrirá una ventana con la descripción del periodo, y se modifica. Dar clic en “Guardar”.		
RESULTADO ESPERADO:	Editar un periodo lectivo.	Cumplimiento:	Si X No
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:	
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:			

Elaborado por: Autoras

Tabla 78: Pruebas Unitarias – periodo – consultar periodo

CASOS DE USO:	Periodo Lectivo	N°	026
ESCENARIO:	Consultar un periodo lectivo.		
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.		
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña		
DESCRIPCION DE PASOS:	Escribir el periodo a consultar en la caja de texto de búsqueda, ubicada en la parte superior.		

	Dar clic en “Buscar”.			
	Se presenta en la tabla el periodo.			
RESULTADO ESPERADO:	Consulta de periodo lectivo.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 79: Pruebas Unitarias – cierre de periodo – cerrar periodo

CASOS DE USO:	Cierre de periodo	N°	027	
ESCENARIO:	Cerrar periodo.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Cierre de Periodo”.</p> <p>Dar clic en el botón “Cerrar Periodo”, antes de eso se debe cerrar cada curso ofertado en dicho periodo para proceder al cierre del periodo.</p>			
RESULTADO ESPERADO:	Cierre del periodo lectivo.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 80: Pruebas Unitarias – cierre de periodo – cerrar cursos

CASOS DE USO:	Cierre de periodo	N°	028				
ESCENARIO:	Cerrar cursos.						
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016				
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador.						
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña						
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>En la tabla de la parte inferior dar clic en el botón “Ver” de los cursos ofertados.</p> <p>Se abrirá una ventana con una tabla con los estudiantes matriculados en cada curso, donde se asigna uno de los 3 estados por estudiante (aprobado, reprobado y retirado).</p> <p>Dar clic en “Cerrar curso”.</p>						
RESULTADO ESPERADO:	Consulta de periodo lectivo.	Cumplimiento:	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> </tr> </table>	Si	X	No	
Si	X						
No							
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:					
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:							

Elaborado por: Autoras

Tabla 81: Pruebas Unitarias – matriculación – consultar matrícula

CASOS DE USO:	Matriculación	N°	029
ESCENARIO:	Consultar estudiante matriculado.		
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.		
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña		

DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Matriculación”.</p> <p>En la tabla de la parte inferior dar clic en el botón “Ver” en el registro de un estudiante y se abrirá una ventana con la información de la matrícula del estudiante.</p>			
RESULTADO ESPERADO:	Consultar matrículas.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 82: Pruebas Unitarias – matriculación – anular matrícula

CASOS DE USO:	Matriculación	N°	030	
ESCENARIO:	Anular matrícula.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Ver” en el registro de un estudiante y se abrirá una ventana con la información de la matrícula del estudiante, y dar clic en “Anular Matrícula”.			
RESULTADO ESPERADO:	Anulación de matrícula.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 83: Pruebas Unitarias – matriculación - reporte

CASOS DE USO:	Matriculación	N°	031				
ESCENARIO:	Generar reporte.						
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016				
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.						
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña						
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Dar clic en el botón “Estadísticas”, se abrirá una ventana donde se presenta las ofertas/cursos del periodo, se selecciona una oferta y se presenta un diagrama en pastel donde se visualiza los cupos ocupados y disponibles para cada curso/oferta del periodo.</p> <p>Para descargar el reporte, dar clic en el botón que se encuentra en el lateral derecho.</p>						
RESULTADO ESPERADO:	Generar reporte de cupos.	Cumplimiento:	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> </tr> </table>	Si	X	No	
Si	X						
No							
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:					
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:							

Elaborado por: Autoras

Tabla 84: Pruebas Unitarias – gestión de cobros – consultar cuota

CASOS DE USO:	Gestión de cobros	N°	032
ESCENARIO:	Consultar cuota de pago.		
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.		
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña		

DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Cobro matrícula y pensión”.</p> <p>Escribir en la caja de texto de búsqueda la cedula o el nombre del estudiante y dar clic en el botón “Buscar”.</p> <p>Se presenta las cuotas de dicho estudiante.</p>			
RESULTADO ESPERADO:	Consulta de cuota de pago.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 85: Pruebas Unitarias – gestión de cobros – realizar cobro de cuota

CASOS DE USO:	Gestión de cobros	N°	033	
ESCENARIO:	Realizar cobro de cuota.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Pagar” en el registro de un estudiante y se abrirá una ventana en la que confirma si desea realizar el pago y dar clic en “Ok”.</p> <p>Luego se abrirá una ventana donde se escribe una descripción del cobro y se elige la forma de pago que por defecto es Efectivo.</p> <p>Dar clic en “Grabar”.</p>			
		Cumplimiento:	Si	X

RESULTADO ESPERADO:	Realizar cobro de cuota.		No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 86: Pruebas Unitarias – gestión de cobros – generar comprobante

CASOS DE USO:	Gestión de cobros	N°	034	
ESCENARIO:	Generar comprobante de pago.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	Al momento de realizar el cobro de la cuota, automáticamente se genera el comprobante de pago. También se puede imprimir el comprobante de pago realizando una búsqueda por el estado “pagado” en el listado, dar clic en el botón “Buscar” y en la tabla inferior se mostrará el resultado de la búsqueda. Dar clic en el botón “Imprimir”.			
RESULTADO ESPERADO:	Generar comprobante de pago.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 87: Pruebas Unitarias – reporte matriculas – consultar matrícula

CASOS DE USO:	Reporte Matriculas	N°	035				
ESCENARIO:	Consultar matrícula.						
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016				
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.						
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña						
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Matriculas”.</p> <p>Escribir en la caja de texto la cédula o nombre del estudiante, elegir el periodo, y la oferta (curso), también se consulta por estados (Aprobado, Retirado y Reprobado).</p> <p>Dar clic en el botón “Buscar, y se presenta la información en la tabla inferior.</p>						
RESULTADO ESPERADO:	Consulta de matriculas.	Cumplimiento:	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td></td> </tr> </table>	Si	X	No	
Si	X						
No							
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:					
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:							

Elaborado por: Autoras

Tabla 88: Pruebas Unitarias – reporte matriculas – generar reporte

CASOS DE USO:	Reporte Matriculas	N°	036
ESCENARIO:	Generar reporte matriculas.		
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.		
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña		

DESCRIPCION DE PASOS:	En la parte superior, alado del botón “Buscar”, hay un icono de PDF. Dar clic, y se genera el reporte en PDF.			
RESULTADO ESPERADO:	Reporte de matrículas.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 89: Pruebas Unitarias –estado de cuenta – consulta estado de cuenta

CASOS DE USO:	Reporte Estado de cuenta	N°	037	
ESCENARIO:	Consultar estado de cuenta del estudiante.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Estado de cuenta”.</p> <p>Escribir el nombre o cédula en la caja de texto de búsqueda, seleccionar el periodo y el estado (Pagado o Pendiente).</p> <p>Dar clic en el botón “Buscar”.</p> <p>En la tabla inferior, aparecen los datos a consultar.</p>			
RESULTADO ESPERADO:	Consultar estado de cuenta.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 90: Pruebas Unitarias – reporte estado de cuenta – generar reporte

CASOS DE USO:	Reporte Estado de cuenta	N°	038	
ESCENARIO:	Generar reporte de estado de cuenta.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>En la parte superior, alado del botón “Buscar”, hay un icono de PDF.</p> <p>Dar clic, y se genera el reporte en PDF.</p> <p>En la tabla inferior, aparecen los datos a consultar.</p>			
RESULTADO ESPERADO:	Generar reporte de estado de cuenta.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 91: Pruebas Unitarias

CASOS DE USO:	Reporte de cobros	N°	039	
ESCENARIO:	Consultar los cobros realizados.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	Seleccionar en el menú la opción “Reporte de cobros”.			

	Escribir el nombre, cédula o código opcional en la caja de texto de búsqueda, seleccionar el periodo, el curso y un rango de fechas. Dar clic en el botón “Buscar”. En la tabla inferior aparecen los datos a consultar, y un total general de cobros.			
RESULTADO ESPERADO:	Consulta de cobros realizados.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 92: Pruebas Unitarias

CASOS DE USO:	Reporte de cobros	N°	040	
ESCENARIO:	Generar reporte de cobros realizados.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	En la parte superior, alado del botón “Buscar”, hay un icono de PDF. Dar clic, y se genera el reporte en PDF.			
RESULTADO ESPERADO:	Generar reporte de cobros.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 93: Pruebas Unitarias

CASOS DE USO:	Cobros por periodo	N°	041	
ESCENARIO:	Consultar cobros por periodo.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			
DESCRIPCION DE PASOS:	<p>Seleccionar en el menú la opción “Cobros por Periodo”.</p> <p>Se selecciona el periodo.</p> <p>Dar clic en el botón “Ver Estadísticas”, y se mostrará un gráfico en barras de los cobros realizados y esperados por cada mes del periodo lectivo.</p>			
RESULTADO ESPERADO:	Consulta de cobros por periodo.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

Tabla 94: Pruebas Unitarias

CASOS DE USO:	Cobros por periodo	N°	042	
ESCENARIO:	Generar reporte de cobros por periodo.			
RESPONSABLE:	Liliana Calderón – Cindy Zeballos	Fecha:	13/03/2016	
PRECONDICIONES:	Deberá ser ejecutado por un usuario Administrador o Secretaria.			
DATOS DE ENTRADA	usuario, contraseña			

DESCRIPCION DE PASOS:	En la parte superior, alado del botón “Buscar”, hay un icono de PDF. Dar clic, y se genera el reporte en PDF.			
RESULTADO ESPERADO:	Generar reporte de cobros por periodo.	Cumplimiento:	Si	X
			No	
RESULTADOS OBTENIDOS:	Errores:	Fallas Provocadas:		
RECOMENDACIÓN U OBSERVACIÓN:				

Elaborado por: Autoras

6.2 Casos de prueba

Resultados obtenidos

- Sin errores= OK

Tipos de Error:

- Tiempo de Respuesta = TR,
- Error de Procesamiento = EP (No termina la ejecución por algún error).
- Error de Funcionalidad = EF (Puede terminar la ejecución pero no tiene la funcionalidad requerida).

6.3 Resultados de pruebas

Tabla 95: Resultados de Pruebas

Escenario de Prueba	Resultados esperados	Resultados Obtenidos				Comentarios
	Nuevo curso Seleccionar en el menú la opción “Cursos”. Dar clic en el botón “Nuevo”.	T R	T P	E F	O K	

Módulo Administrativo - Cursos	<p>Escribir el nombre del curso en la caja de texto.</p> <p>Ingresar el nivel.</p> <p>Seleccionar el estado (por defecto activo) y dar clic en “Grabar”.</p>				X		
	<p>Consultar curso</p> <p>Escribir el nombre del curso en la caja de texto de búsqueda, ubicada en la parte superior y dar clic en “Buscar”.</p> <p>Se presenta en la tabla el curso a consultar.</p>	T	T	E	O		
		R	P	F	K	X	
	<p>Modificar curso</p> <p>En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Ver” de un curso y se abrirá una ventana con la descripción del curso, se modifica y dar clic en “Guardar”.</p>	T	T	E	O		
		R	P	F	K	X	
Módulo Administrativo - Paralelo	<p>Nuevo paralelo</p> <p>Seleccionar en el menú la opción “Paralelos”.</p> <p>Dar clic en el botón “Nuevo”.</p> <p>Escribir el nombre del paralelo en la caja de texto.</p> <p>Seleccionar el estado (por defecto activo) y dar clic en “Grabar”.</p>	T	T	E	O		
		R	P	F	K	X	
	<p>Consultar paralelo</p> <p>Escribir el nombre del paralelo en la caja de texto de búsqueda, ubicada en</p>	T	T	E	O		
		R	P	F	K	X	

	<p>la parte superior y dar clic en “Buscar”.</p> <p>Se presenta en la tabla el paralelo a consultar.</p>					
	<p>Modificar paralelo</p> <p>En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Ver” de un paralelo y se abrirá una ventana con la descripción del paralelo, se modifica y dar clic en “Guardar”.</p>	T	T	E	O	
		R	P	F	K	
						X
Módulo Administrativo - Usuarios	<p>Nuevo usuario</p> <p>Seleccionar en el menú la opción “Usuarios”.</p> <p>Dar clic en el botón “Nuevo”.</p> <p>Escribir el nombre del usuario, el usuario y la contraseña en la caja de texto correspondiente.</p> <p>Seleccionar el estado (por defecto activo) y el perfil, luego dar clic en “Grabar”.</p>	T	T	E	O	
		R	P	F	K	
						X
	<p>Consultar usuario</p> <p>Escribir el nombre del usuario en la caja de texto de búsqueda, ubicada en la parte superior y dar clic en “Buscar”.</p> <p>Se presenta en la tabla el usuario a consultar.</p>	T	T	E	O	
		R	P	F	K	
						X
	<p>Modificar usuario</p> <p>En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Ver” de un usuario</p>	T	T	E	O	
		R	P	F	K	

	y se abrirá una ventana con la descripción del usuario, se modifica y dar clic en “Guardar”.				X		
Módulo Administrativo - Docentes	Nuevo docente Seleccionar en el menú la opción “Docentes”. Dar clic en el botón “Nuevo”. Escribir la cédula del docente para verificar si ya está registrado o no (en el caso de que ya esté registrado, si procede a actualizar los datos) se escribe el nombre del docente, apellido, dirección, teléfono en la caja de texto correspondiente, luego dar clic en el botón “Examinar”, para cargar un archivo referente al docente. Seleccionar el estado (por defecto activo) y el género, luego dar clic en “Grabar”.	T R	T P	E F	O K	X	
	Consultar docente Escribir el nombre o cédula del docente en la caja de texto de búsqueda, ubicada en la parte superior y dar clic en “Buscar”. Se presenta en la tabla el docente a consultar.	T R	T P	E F	O K	X	
	Modificar docente En la tabla de la parte inferior dar clic en el botón “Ver” de un docente y se	T R	T P	E F	O K		

	abrirá una ventana con la descripción del docente, se modifica y dar clic en “Guardar”.				X		
Módulo Administrativo - Contactos	Nuevo contacto Seleccionar en el menú la opción “Contactos”. Dar clic en el botón “Nuevo”. Se abrirá una ventana donde se escribe la cédula del contacto, si ya se encuentra registrado se puede modificar los datos o ingresarlo como nuevo, y se registra el nombre, apellido, dirección, teléfono en la caja de texto correspondiente, luego dar clic en el botón “Examinar”, para cargar un archivo referente al contacto. Seleccionar el estado (por defecto activo) y el género, luego dar clic en “Grabar”.	T R	T P	E F	O K	X	
	Consultar contactos Escribir el nombre o cédula del contacto en la caja de texto de búsqueda, ubicada en la parte superior y dar clic en “Buscar”. Se presenta en la tabla el contacto a consultar.					X	
	Modificar contacto	T R	T P	E F	O K		

	En la tabla de la parte inferior dar clic en el botón “Ver” de un contacto y se abrirá una ventana con la descripción del contacto, se modifica y dar clic en “Guardar”.				X	
Módulo Administrativo	Tipo de Pago Seleccionar en el menú la opción “Configuración”. En la caja de texto de búsqueda, escribir “tipo de pago”, y en la tabla, dar clic en “Ver” y se abre una ventana, donde se puede escribir en la caja de texto de “Val_parametro” ya sea Q (quincena) o M (fin de mes) y dar clic en “Grabar”.	T R	T P	E F	O K	X
	Número de pensiones a cobrar Seleccionar en el menú la opción “Configuración”. En la caja de texto de búsqueda, escribir “número de pensiones a cobrar en el periodo lectivo”, y en la tabla, dar clic en “Ver” y se abre una ventana, donde se puede escribir en la caja de texto de “Val_parametro” por ejemplo 10 y dar clic en “Grabar”.	T R	T P	E F	O K	X
	Número de comprobante de pago	T R	T P	E F	O K	

<p>- Configuración</p>	<p>Seleccionar en el menú la opción “Configuración”.</p> <p>En la caja de texto de búsqueda, se escribe “número de comprobante de pago”, y en la tabla, dar clic en “Ver” y se abre una ventana, donde se puede escribir en la caja de texto de “Val_parametro” por ejemplo 1 y dar clic en “Grabar”.</p>				<p>X</p>
	<p>Número de días de aproximación a cobros</p> <p>Seleccionar en el menú la opción “Configuración”.</p> <p>En la caja de texto de búsqueda, escribir “número de días de aproximación a cobros”, y en la tabla, dar clic en “Ver” y se abre una ventana, donde se puede escribir en la caja de texto de “Val_parametro”, ingresar 5 que sea cuando falten 5 días y dar clic en “Grabar”.</p>	<p>T R</p>	<p>T P</p>	<p>E F</p>	<p>O K</p>
	<p>Nuevo estudiante</p> <p>Seleccionar en el menú la opción “Estudiante”.</p> <p>Dar clic en el botón “Nuevo”.</p> <p>En una secuencia de pasos, se ingresa los datos personales y datos generales del estudiante, los datos del representante y los archivos</p>	<p>T R</p>	<p>T P</p>	<p>E F</p>	<p>O K</p>
				<p>X</p>	<p>Al momento de guardar, si se daba dos veces clic n el botón “grabar” se duplicaba el registro.</p>

Módulo Matriculación - Estudiantes	académicos, entre otros y luego dar clic en “Grabar”.						
	Consultar estudiante Escribir el nombre del estudiante, o cédula, en la caja de texto de búsqueda, ubicada en la parte superior y dar clic en “Buscar”. Se presenta en la tabla el estudiante a consultar.	T R	T P	E F	O K		X
	Modificar estudiante En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Ver” de un estudiante y se abrirá una ventana con la descripción del estudiante, se modifica y dar clic en “Guardar”.	T R	T P	E F	O K		X
	Matricular Estudiante En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Matricular” de un estudiante y se presenta una ventana con los datos del estudiante para proceder a matricularlo.	T R	T P	E F	O K		X
	Nuevo Periodo Lectivo Seleccionar en el menú la opción “Periodo Lectivo”. Dar clic en el botón “Nuevo”. (No podrá crear un nuevo periodo si ya hay uno activo) En una secuencia de pasos, se ingresa los datos del periodo, los datos de configuración y los cursos ofertados	T R	T P	E F	O K		X

Módulo Administrativo – Periodo Lectivo	para ese periodo, luego dar clic en “Grabar”.					
	Consultar Periodo Lectivo Escribir el periodo a consultar en la caja de texto de búsqueda, ubicada en la parte superior y dar clic en “Buscar”, y se presenta en la tabla el periodo.	T R	T P	E F	O K	X
	Modificar Periodo Lectivo En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Ver” de un periodo ya creado y se abrirá una ventana con la descripción del periodo, se modifica y dar clic en “Guardar”.	T R	T P	E F	O K	X
Módulo Administrativo – Cierre de Periodo	Cerrar periodo Seleccionar en el menú la opción “Cierre de Periodo”. Dar clic en el botón “Cerrar Periodo”, antes de eso se debe cerrar cada curso ofertado en dicho periodo para proceder al cierre del periodo.	T R	T P	E F	O K	X
	Cerrar cursos En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Ver” de los cursos ofertados y se abrirá una ventana con una tabla con los estudiantes matriculados en cada curso, donde se asigna uno de los 3 estados por estudiante (aprobado, reprobado y retirado) y dar clic en “Cerrar curso”.	T R	T P	E F	O K	X

Módulo Matriculación - Matriculación	Consultar estudiante Matriculado Seleccionar en el menú la opción “Matriculación”. Se escribe en la caja de texto de búsqueda la cédula o el nombre del estudiante y dar clic en el botón “Buscar”. Aparece el estudiante en la tabla inferior	T R	T P	E F	O K	
					X	
	Anular Matrícula En la tabla de la parte inferior, dar clic en el botón “Ver” en el registro de un estudiante y se abrirá una ventana con la información de la matrícula del estudiante, y dar clic en “Anular Matrícula”.	T R	T P	E F	O K	
					X	
	Generar Reporte Dar clic en el botón “Estadísticas”, se abrirá una ventana donde se presenta las ofertas/cursos del periodo, se selecciona una oferta y se presenta un diagrama en pastel donde se visualiza los cupos ocupados y disponibles para cada curso/oferta del periodo. Para descargar el reporte dar clic en el botón que se encuentra en el lateral derecho.	T R	T P	E F	O K	
					X	
	Consultar cuota de pago Seleccionar en el menú la opción “Cobro matrícula y pensión”.	T R	T P	E F	O K	

Módulo Gestión de Cobros – Cobro matrícula y pensión	Se escribe en la caja de texto de búsqueda la cédula o el nombre del estudiante y dar clic en el botón “Buscar” y se presenta las cuotas de dicho estudiante.				X		
	Realizar cobro de cuota En la tabla de la parte inferior dar clic en el botón “Pagar” en el registro de un estudiante y se abrirá una ventana en la que confirma si desea realizar el pago y dar clic en “Ok”. Luego se abrirá una ventana donde se escribe una descripción del cobro y se elige la forma de pago que por defecto es Efectivo y dar clic en “Grabar”	T R	T P	E F	O K		X
	Generar Comprobante de Pago Al momento de realizar el cobro de la cuota, automáticamente se genera el comprobante de pago. También se puede imprimir el comprobante de pago realizando una búsqueda por el estado “pagado” en el listado, dar clic en el botón “Buscar” y en la tabla inferior se mostrará el resultado de la búsqueda y dar clic en el botón ”Imprimir”	T R	T P	E F	O K		X
	Consultar matrícula Seleccionar en el menú la opción “Matriculas”.	T R	T P	E F	O K		

Módulo Reportes – Matriculas	<p>Escribir en la caja de texto la cédula o nombre del estudiante, elegir el periodo, y la oferta (curso), también se consulta por estados (Aprobado, Retirado y Reprobado).</p> <p>Dar clic en el botón “Buscar, y se presenta la información en la tabla inferior.</p>				X		
	<p>Generar Reporte de Matriculas</p> <p>En la parte superior, alado del botón “Buscar”, hay un icono de PDF.</p> <p>Dar clic, y se genera el reporte en PDF.</p>	T R	T P	E F	O K	X	
Módulo Reportes – Estado de Cuenta	<p>Consultar estado de cuenta del estudiante.</p> <p>Seleccionar en el menú la opción “Estado de cuenta”.</p> <p>Escribir el nombre o cédula en la caja de texto de búsqueda, seleccionar el periodo y el estado (Pagado o Pendiente).</p> <p>Dar clic en el botón “Buscar”.</p> <p>En la tabla inferior aparecen los datos a consultar.</p>	T R	T P	E F	O K	X	
	<p>Generar Reporte de estado de cuenta.</p> <p>En la parte superior, alado del botón “Buscar”, hay un icono de PDF.</p> <p>Dar clic, y se genera el reporte en PDF.</p>	T R	T P	E F	O K	X	

Módulo Reportes – Reporte de cobros	Consultar los cobros realizados	T R	T P	E F	O K	
	<p>Seleccionar en el menú la opción “Reporte de cobros”.</p> <p>Escribir el nombre o cédula en la caja de texto de búsqueda, seleccionar el periodo, el curso y un rango de fechas.</p> <p>Dar clic en el botón “Buscar”.</p> <p>En la tabla inferior aparecen los datos a consultar, y un total general de cobros.</p>				X	
	Generar Reporte de cobros realizados	T R	T P	E F	O K	
	<p>En la parte superior, alado del botón “Buscar”, hay un icono de PDF.</p> <p>Dar clic, y se genera el reporte en PDF.</p>				X	
Módulo Reportes – Cobros por periodo	Consultar cobros por periodo	T R	T P	E F	O K	
	<p>Seleccionar en el menú la opción “Cobros por Periodo”.</p> <p>Seleccionar el periodo.</p> <p>Dar clic en el botón “Ver Estadísticas”, y se mostrará un gráfico en barras de los cobros realizados y esperados por cada mes del periodo lectivo.</p>				X	
	Generar reporte de cobros por periodo	T R	T P	E F	O K	

	En la parte lateral derecho hay un icono de 3 rayas; para generar un reporte en PDF, descargar la imagen, y otros formatos.				X	
--	---	--	--	--	---	--

Elaborado por: Autoras

6.4 Resultados Obtenidos

Se realizaron las respectivas pruebas para evaluar el funcionamiento de la aplicación, donde se estableció resultados esperados, resultados obtenidos y una observación en caso de existir algún tipo de error.

De los 42 casos de pruebas, se obtuvieron 41 casos exitosos y 1 error de funcionamiento.



Gráfico 69: Pastel de resultados obtenidos

Elaborado por: Autoras



Gráfico 70: Histograma de resultados obtenidos

Elaborado por: Autoras

7. CONCLUSIONES

La implementación de esta aplicación web contribuye a mejorar y agilizar los procesos de matriculación y cobros de pensiones donde permite administrar la información de los estudiantes de una manera eficiente.

Se desarrollaron las opciones que van a facilitar el ingreso de los estudiantes con sus representantes, donde se procede a la matriculación de los de los mismos en el curso que le responde de acuerdo al último curso aprobado, funciones que fueron establecidas en los objetivos específicos y que se han cumplido correctamente.

Una vez matriculado el estudiante se generan los cobros relacionados con la matrícula y la pensión, que se podrán verificar con su respectivo comprobante de pago al momento de realizar el cobro de cada cuota.

La aplicación genera los reportes como: los alumnos matriculados, el estado de cuenta, cobros realizados y las estadísticas de cada oferta o de los cobros del periodo lectivo.

8. RECOMENDACIONES

Se recomienda capacitar al personal que tendrá acceso a la aplicación SysEducativo, para tener un mejor entendimiento de las opciones que tiene cada módulo, llevando así un mejor control de la información correspondiente de los estudiantes y a cada periodo lectivo activo.

Brindar soporte a la aplicación, realizando un seguimiento donde puedan surgir nuevos requerimientos con respecto a la mejora de la misma, logrando obtener una aplicación completa que abarque con todo el funcionamiento de una institución educativa.

Es necesario tener las herramientas correspondientes para llevar a cabo la ejecución de la aplicación como:

- La instalación del servidor Laragon que es similar a Xampp.
- Contar con el sistema operativo Windows.
- Tener instalado Navicat para el manejo de la base de datos.
- Trabajar de preferencia con el navegador Mozilla Firefox.

Para cualquier duda o inquietud es recomendable leer el manual de usuario en donde se explica paso a paso todo el proceso de gestión de cobros o mantenimientos básicos del sistema para llegar a comprender las opciones de los diferentes módulos.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

(26 de Octubre de 2007). Obtenido de Maestros del WEB:

<http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>

Arweb. (26 de Septiembre de 2014). Obtenido de

<http://www.arweb.com/chucherias/editorial/%C2%BFque-es-bootstrap-y-como-funciona-en-el-diseno-web.htm>

CAPACITY. (19 de Octubre de 2012). Obtenido de

<http://blog.capacityacademy.com/2012/10/19/que-es-javascript-ventajas-y-desventajas/>

CAPACITY. (16 de Marzo de 2013). Obtenido de

<http://blog.capacityacademy.com/2013/03/16/jquery-que-es-origenes-ventajas-desventajas/>

Chacha, L. (20 de Junio de 2011). *Microsoft Access.* Obtenido de

<http://lidia456.blogspot.com/2011/06/definicion-reportes.html>

Coffe Devs. (23 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://blog.coffeedevs.com/laragon-laravel-valet-para-windows/>

Definición .De. (2008). Obtenido de <http://definicion.de/software/>

Definicion .de. (2009). Obtenido de <http://definicion.de/lenguaje-de-programacion/>

Desarrollo de Aplicaciones WEB. (s.f.). Obtenido de

<http://www.um.es/docencia/barzana/DAWEB/Desarrollo-de-aplicaciones-web-Xampp.html>

Desarrollo Web. (29 de Agosto de 2008). Obtenido de

<http://www.desarrolloweb.com/articulos/que-es-el-dom.html>

Desarrollo Web. (17 de Octubre de 2014). Obtenido de

<http://www.desarrolloweb.com/articulos/composer-gestor-dependencias-para-php.html>

Economipedia. (2015). *Economipedia.* Obtenido de

<http://economipedia.com/definiciones/gestion-de-cobros.html>

EcuRed. (29 de Marzo de 2010). Obtenido de

<http://www.ecured.cu/index.php?title=Sistema&diff=2121375&oldid=39603>

EcuRed. (30 de Mayo de 2011). Obtenido de

http://www.ecured.cu/Aplicaci%C3%B3n_web

EcuRed. (24 de Marzo de 2011). Obtenido de

http://www.ecured.cu/Sistema_Gestor_de_Base_de_Datos

EcuRed. (10 de Diciembre de 2015). Obtenido de <http://www.ecured.cu/Laravel>

Esepe Studio. (16 de Agosto de 2005). Obtenido de <http://www.espestudio.com/noticias/que-es-mysql>

Ibrugor. (31 de Octubre de 2013). Obtenido de <http://www.ibrugor.com/blog/que-es-ajax-para-que-sirve/>

Ibrugor. (11 de Junio de 2014). Obtenido de <http://www.ibrugor.com/blog/apache-http-server-que-es-como-funciona-y-para-que-sirve/>

InternetMania. (11 de Marzo de 2002). Obtenido de <http://www.internetmania.net/int0/int61.htm>

Lenguaje de Programación en HTML. (5 de Noviembre de 2014). Obtenido de <http://lenguaje-html-cufinho.blogspot.com/p/ventajas-lenguaje-de-scripting-seguro-y.html>

Maestros del WEB. (23 de Mayo de 2001). Obtenido de <http://www.maestrosdelweb.com/phpintro/>

Monografias.com. (Septiembre de 2009). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos75/servidores-web/servidores-web.shtml#servidorea>

MySQL. (21 de Mayo de 2012). Obtenido de <https://mysqldaniel.wordpress.com/ventajas-y-desventajas/>

Nacional, M. d. (s.f.). Obtenido de SIMAT: <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-297837.html>

Nubelo. (16 de Diciembre de 2014). Obtenido de <http://blog.nubelo.com/que-son-los-frameworks/>

Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería de Software*. Mc Graw Hill. Obtenido de <http://www.freelibros.org/ingenieria/ingenieria-del-software-un-enfoque-practico-7ma-edicion-roger-s-pressman.html>

Software, P. (13 de Mayo de 2013). Obtenido de <http://modelosevolutivosprocesossoftware.blogspot.com/2013/05/modelo-incremental.html>

sparxsystems. (s.f.). Obtenido de http://www.sparxsystems.com.ar/resources/tutorial/uml2_usecasediagram.html

Styde. (22 de Diciembre de 2015). Obtenido de <https://styde.net/laravel-5-2-ya-esta-disponible/>

teatroabadia. (s.f.). Obtenido de http://www.teatroabadia.com/es/uploads/documentos/iagramas_del_uml.pdf

TicArte. (Septiembre de 2008). Obtenido de
http://www.ticarte.com/sites/su/users/7/arch/manual_php5_basico.pdf

UPIICSA. (s.f.). Obtenido de
http://www.sites.upiicsa.ipn.mx/polilibros/portal/polilibros/p_terminados/PolilibroFC/Unidad_III/Unidad%20III_4.htm#IrInicioUnidad

XAMPP. (14 de Febrero de 2012). Obtenido de <http://myu-charly.blogspot.com/>

Zamitz, I. C. (14 de Agosto de 2001). *Temas de Computacion*. Obtenido de
<http://profesores.fi-b.unam.mx/carlos/aydoo/uml.html>

10. ANEXOS

Manual de Usuario



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

**PROYECTO TÉCNICO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

**CARRERA:
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**TEMA:
IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN WEB PARA MATRÍCULACIÓN Y
COBRO DE PENSIONES PARA LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR
GOLFO DE GUAYAQUIL DEL CANTÓN DURÁN**

MANUAL DE USUARIO

**AUTOR/A (S):
LILIANA DEL CISNE CALDERÓN CARRIÓN.
CINDY LILIANA ZEBALLOS AGUILAR.**

**TUTOR:
MG. VANESSA JURADO**

**MAYO, 2017
GUAYAQUIL – ECUADOR**

Índice

1. INTRODUCCIÓN	7
2. WBS.....	8
3. ESTÁNDARES DE COMPONENTES DEL SISTEMA.....	9
4. OPCIONES DEL SISTEMA	11
4.1 Módulo Administrativo	11
4.2 Módulo Matriculación	11
4.3 Módulo Gestión De Cobros.....	12
4.4 Módulo Reportes	12
5. VALIDACIONES GENERALES DEL SISTEMA.	12
5.1 Campos Obligatorios	12
5.2 Consulta / Modificación de registro	13
5.3 Tipos Mensajes.....	13
5.4 Campos inactivos	14
6. INICIO DE SESIÓN EN EL SISTEMA	15
6.1 Login	15
7. ORGANIZACIÓN DE LAS OPCIONES	17
7.1 Cursos.....	17
7.2 Paralelo.....	19
7.3 Docentes.....	21
7.4 Configuración.....	24
7.5 Usuarios.....	27
7.6 Contactos.....	30
7.7 Periodo Lectivo.....	32
7.7.1 Datos Periodo.....	34
7.7.2 Datos Configuración	34

7.7.3	Oferta.....	34
7.8	Cierre de Periodo.....	36
7.9	Matriculación.....	39
7.9.1	Estudiantes	39
7.9.1.1	Datos Generales	42
7.9.2	Datos Personales	42
7.9.3	Datos Contactos	43
7.9.4	Archivos	44
7.9.5	Consultas	46
7.10	Cobro de matrícula y pensión.....	50
7.11	Reportes.....	53
7.11.1	Matrículas.....	53
7.11.2	Estado de Cuenta.....	54
7.11.3	Reporte de Cobros.....	55
7.11.4	Cobros por Periodo	56

Índice de Figuras

Figura 1: Estructura de descomposición del trabajo	8
Figura 2: Menú Módulo Administrativo	11
Figura 3: Menú Módulo Matriculación.....	11
Figura 4: Menú Módulo Gestión de Cobros	12
Figura 5: Menú Módulo Reportes	12
Figura 6: Mensaje de advertencia	13
Figura 7: Consulta de registro	13
Figura 8: Campos sin llenar-Validación.....	13
Figura 9: Grabar Registro-Validación.....	14
Figura 10: Mensaje de error al iniciar sesión	14
Figura 11: Campos inactivos.....	14
Figura 12: Pantalla para indicar que se desean eliminar cookies.....	15
Figura 13: Pantalla para el inicio de sesión.....	16
Figura 14: Ingreso de usuario y contraseña para iniciar sesión en el sistema.....	16
Figura 15: Pantalla de inicio al sistema de gestión de cobros de matrículas y pensión.	17
Figura 16: Visualización de la opción Principal.	17
Figura 17: Crear Curso.....	18
Figura 18: Registro Grabado.....	18
Figura 19: Filtros de búsqueda Curso	19
Figura 20: Visualización de la opción Principal.	19
Figura 21: Crear Paralelo.	20
Figura 22: Registro Grabado.....	20
Figura 23: Filtros de búsqueda Paralelo.....	21
Figura 24: Listado de Docentes.....	21
Figura 25: Crear Docente.	22
Figura 26: Mensaje de cédula incorrecta	23
Figura 27: Registro Docente grabado.	23
Figura 28: Filtros de búsqueda por nombre	24
Figura 29: Visualización de la opción Principal.	24
Figura 30: Modificar configuración.	25

Figura 31: Registro Grabado.....	26
Figura 32: Filtros de búsqueda Configuración.....	26
Figura 33: Visualización de la opción Principal.....	27
Figura 34: Crear Usuario.....	27
Figura 35: Registro Grabado.....	28
Figura 36: Filtros de búsqueda Usuarios.....	28
Figura 37: Botón para cambiar la contraseña.....	29
Figura 38: Formulario para cambiar la contraseña	29
Figura 39: Listado de Contactos.....	30
Figura 40: Crear Contacto.....	30
Figura 41: Mensaje de cédula incorrecta	31
Figura 42: Registro Contacto grabado.....	31
Figura 43: Filtros de búsqueda por nombre	32
Figura 44: Listado de Periodos.....	32
Figura 45: Sección Datos periodo.....	33
Figura 46: Sección Datos configuración.....	33
Figura 47: Sección Oferta.....	33
Figura 48: Registro en datos del periodo	34
Figura 49: Registro en datos de configuración	34
Figura 50: Mensaje de confirmación para eliminar la oferta	35
Figura 51: Ofertas ingresadas en el periodo lectivo.....	35
Figura 52: Periodo lectivo grabado con éxito	36
Figura 53: Mensaje de error al momento de querer crear un periodo cuando ya hay uno activo.....	36
Figura 54: Mensaje de advertencia que debe cerrar todos los cursos para cerrar el periodo.....	37
Figura 55: Pantalla para cambiar el estado del estudiante referente a la matrícula y poder cerrar el curso Elaborado por: Autoras	37
Figura 56: Estados del estudiante con respecto a la matrícula.....	38
Figura 57: Mensaje de confirmación indicando la cantidad de alumnos que aprobaron, reprobaron o se retiraron del curso	38
Figura 58: Listado de Estudiantes.....	39
Figura 59: Sección Datos generales.....	40

Figura 60: Sección Datos personales.	40
Figura 61: Sección Datos contactos.	40
Figura 62: Sección Archivos.	41
Figura 63: Mensaje de que tiene que elegir si o no ¿Tiene cédula?.....	41
Figura 64: Mensaje de cédula incorrecta	41
Figura 65: Registro en datos generales	42
Figura 66: Registro en datos personales	43
Figura 67: Crear Contacto desde el mantenimiento del estudiante.....	43
Figura 68: Mensaje para confirmar si se desea agregar el contacto.....	44
Figura 69: Agregar contactos del estudiante	44
Figura 70: Agregar archivos al estudiante	45
Figura 71: Registro Contacto grabado.	45
Figura 72: Filtros de búsqueda por nombre	46
Figura 73: Visualización de la pantalla principal de matriculación.	46
Figura 74: Registro de la matrícula	47
Figura 75: Anular matrícula	48
Figura 76: Breve descripción de porque anula la matrícula.....	48
Figura 77: Mensaje de advertencia que debe ingresar el motivo de anular la matrícula	49
Figura 78: Pantalla de las estadísticas.	49
Figura 79: Visualización de las estadísticas de cada oferta	50
Figura 80: Filtros de búsqueda Matrículas.....	50
Figura 81: Visualización de la opción Principal.	51
Figura 82: Pantalla para pagar la cuota.	51
Figura 83: Cuota pagada con éxito.....	52
Figura 84: Reporte de comprobante de pago de la cuota	52
Figura 85: Filtros de búsqueda de Cobros.....	53
Figura 86: Pantalla principal del reporte de matriculados	53
Figura 87: Reporte de Matriculados en el periodo lectivo.	54
Figura 88: Pantalla principal del reporte de estado de cuenta.....	54
Figura 89: Reporte del Estado de cuenta del estudiante	55
Figura 90: Pantalla principal del reporte de cobros por rango de fechas.	56
Figura 91: Reporte de Cobros en un rango de fechas	56

Figura 92: Pantalla principal del reporte estadístico de cobros realizados y esperados por periodo	56
Figura 93: Reporte estadísticos de cobros realizados y esperados por periodo lectivo.	57

Indice de Tabla

Tabla 1 : Componentes del sistema.....	10
--	----

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento está diseñado, desarrollado y dirigido a todas las personas responsables del sistema de gestión de cobros de matrículas y pensiones.

Con el siguiente sistema podrá realizar el cobro de matrículas y pensiones de los estudiantes. Así mismo el sistema permite lo siguiente:

- Registro de cursos y paralelos
- Registro de docentes
- Registro de contactos de los estudiantes
- Registro de estudiantes
- Proceso del periodo lectivo con sus respectivas ofertas
- Realizar el proceso de cierre de periodo
- Proceso de matriculación del estudiante

Emite reportes de:

- Estudiantes matriculados
- Comprobantes de pago
- Estado de cuentas de los estudiantes
- Reporte de cobros realizados
- Cobros realizados y esperados por cada mes del periodo
- Estadísticas de cada oferta del periodo lectivo

***Nota:** El sistema SysEducativo es compatible y de preferencia usarlo para el navegador Mozilla Firefox.*

2. WBS

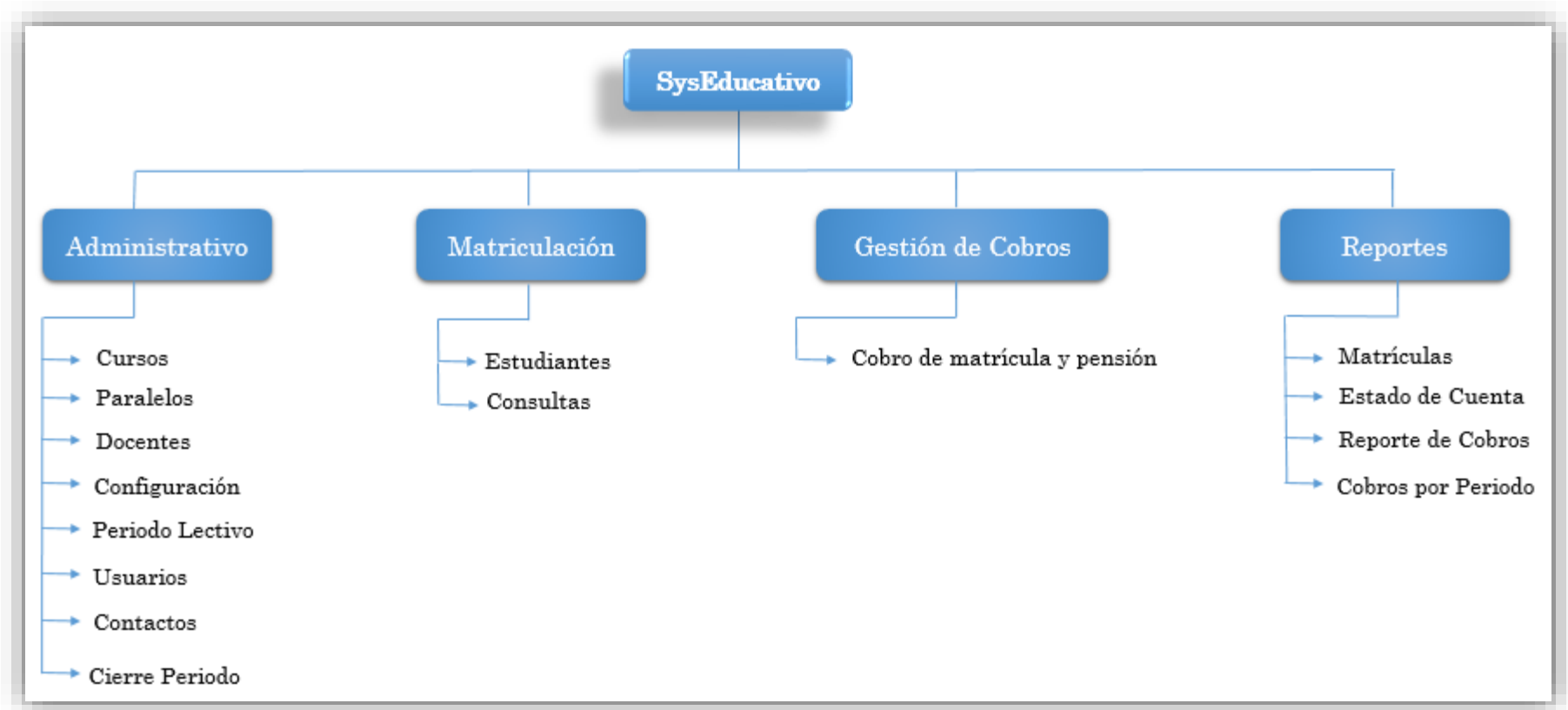

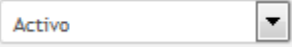

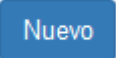
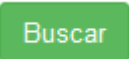
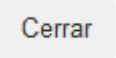
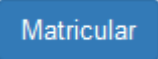

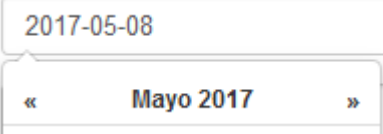



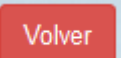




Figura 1: Estructura de descomposición del trabajo
Elaborado por: Autoras

3. ESTÁNDARES DE COMPONENTES DEL SISTEMA

	Sirve para el ingreso manual de datos
	Permite elegir un elemento de un listado de opciones.
	Botón para guardar el registro
	Botón para crear un registro
	Permite hacer búsqueda de todos o de algún registro en específico.
	Botón para cerrar
	Botón para matricular estudiante
	Botón para ver algún registro y poder modificarlo
	Permite elegir fechas de un calendario
	Botón para retroceder a una página
	Permite eliminar algún detalle erróneo de la lista
	Permite agregar un nuevo registro en una tabla
	Permite volver al listado
	Botones para moverse de una página a otra en el listado
	Muestra la página actual y el total de páginas a presentar.

	Permite seleccionar una opción
	Botón para verificar la cédula
	Botón para limpiar las cajas de texto
	Permite agregar archivos
	Botón para ir a la siguiente página
	Botón para grabar los documentos del estudiante
	Botón para descargar los archivos
	Genera un reporte en PDF
	Botón para cerrar el curso
	Botón para ver las estadísticas de las ofertas
	Botón para anular la matrícula
	Botón para pagar la matrícula y pensión
	Botón para imprimir el comprobante de pago
	Botón para imprimir reportes
	Botón para ver las estadísticas
	Permite descargar archivos del estudiante
	Botón que permite habilitar un formulario para cambiar la contraseña

Tabla 1 : Componentes del sistema

Elaborado por: Autoras

4. OPCIONES DEL SISTEMA

4.1 Módulo Administrativo

Se visualiza el módulo administrativo tal y como se presenta en el sistema, dando clic sobre él, se desplegará el menú de opciones (*Ver figura 1*)

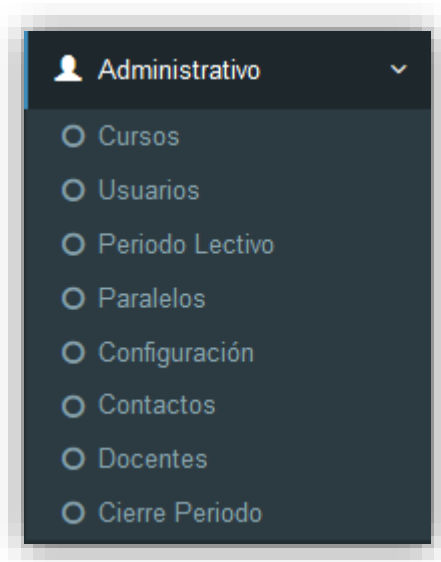


Figura 2: Menú Módulo Administrativo
Elaborado por: Autoras

4.2 Módulo Matriculación

Se visualiza el módulo de matriculación tal y como se presenta en el sistema, dando clic sobre él, se desplegará el menú de opciones (*Ver figura 2*).

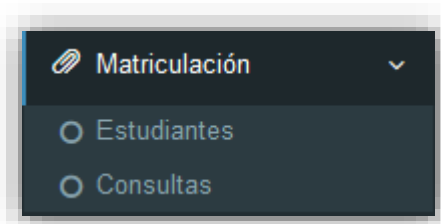


Figura 3: Menú Módulo Matriculación
Elaborado por: Autoras

4.3 Módulo Gestión De Cobros

Se visualiza el módulo de gestión de cobros tal y como se presenta en el sistema, dando clic sobre él, se desplegará el menú de opciones (*Ver figura 3*)

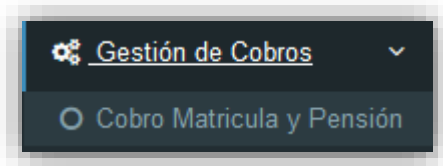


Figura 4: Menú Módulo Gestión de Cobros

Elaborado por: Autoras

4.4 Módulo Reportes

Se visualiza el módulo de reportes tal y como se presenta en el sistema, dando clic sobre él, se desplegará el menú de opciones (*Ver figura 4*)

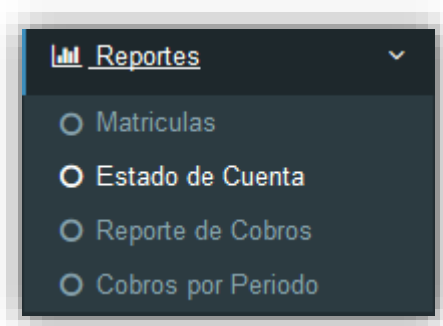


Figura 5: Menú Módulo Reportes

Elaborado por: Autoras

5. VALIDACIONES GENERALES DEL SISTEMA.

A continuación se listarán las validaciones que se pueden presentar en cada opción:


5.1 Campos Obligatorios

Si se deja vacío los campos obligatorios se mostrará un mensaje de advertencia al momento de grabar el registro (*ver Figura 5*):



Figura 6: Mensaje de advertencia
Elaborado por: Autoras

5.2 Consulta / Modificación de registro

Para consultar / modificar los datos del listado principal de la opción se da clic sobre el botón,  se cargará el formulario respectivo al registro. (*ver Figura 6*):

A screenshot of a web form titled "Paralelos". The form contains three input fields: "Código" with the value "1", "Nombre" with the value "A", and "Estado" with a dropdown menu showing "Activo". At the bottom right of the form, there are two buttons: "Cerrar" and "Grabar".

Figura 7: Consulta de registro
Elaborado por: Autoras

5.3 Tipos Mensajes

Los mensajes que se mostrarán en el sistema serán de 2 tipos.

a. **Mensaje de Advertencia o Alerta:** El mensaje de advertencia o alerta aparecerá cuando sea una validación de campos:

- Campos vacíos (*ver figura 7*)



Figura 8: Campos sin llenar–Validación
Elaborado por: Autoras

b. Mensaje Notificación: Los mensajes de notificación se mostrarán generalmente cuando se grabe, apruebe, anule un registro o consulte el registro. Cuando se crea un registro, por defecto su estado será Activo y se muestra el código del registro que el sistema asignará.(*ver Figura 8*)

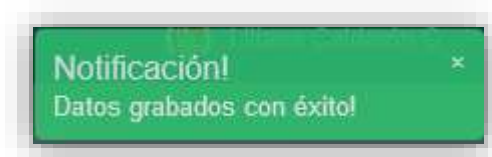


Figura 9: Grabar Registro-Validación
Elaborado por: Autoras

c. Mensaje Error: Los mensajes de error se mostrará cuando estén incorrectas las credenciales para el inicio de sesión al sistema o cuando se quiera cerrar el periodo sin antes haber cerrado todos los cursos.(*ver Figura 9*)



Figura 10: Mensaje de error al iniciar sesión
Elaborado por: Autoras

5.4 Campos inactivos

Los campos que no se modifican son los que están bloqueados.

(*Ver Figura 10*):

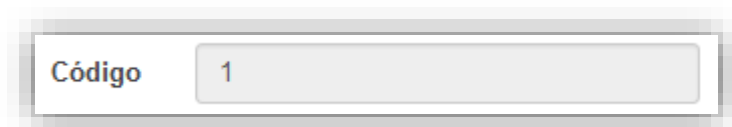


Figura 11: Campos inactivos
Elaborado por: Autoras

6. INICIO DE SESIÓN EN EL SISTEMA

6.1 Login

1. Abrir el navegador de preferencia Mozilla Firefox.
2. Es recomendable “limpiar” el navegador de **cookies**, lo cual se realizará la combinación de las siguientes teclas: **Ctrl + Shift + Supr** y le aparecerá la siguiente pantalla donde debe indicar que desea eliminar **cookies** (*ver Figura 11*)

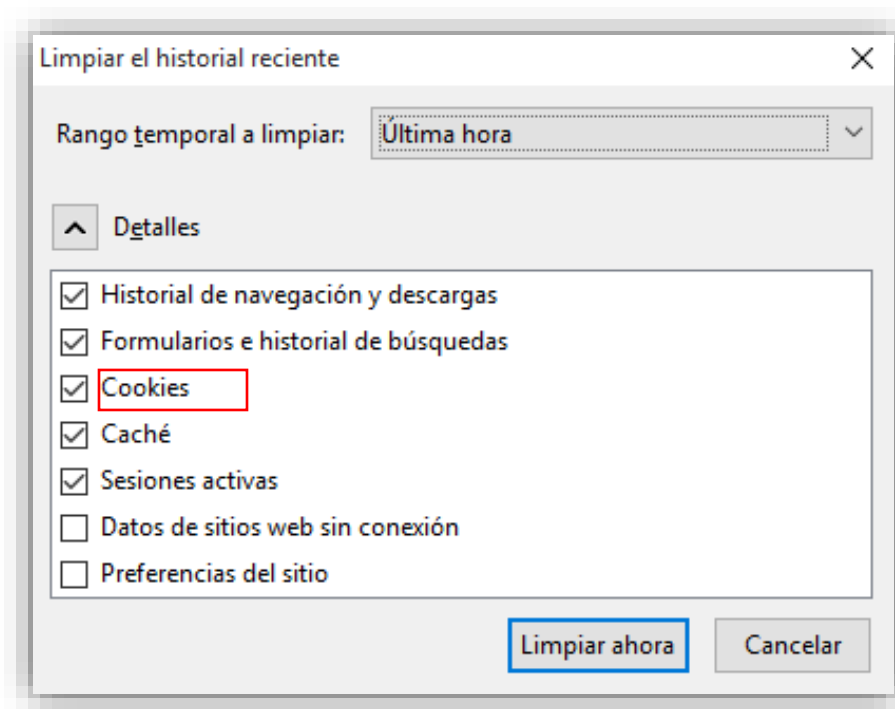


Figura 12: Pantalla para indicar que se desean eliminar cookies

Elaborado por: Autoras

3. Para iniciar sesión en el sistema debe escribir en su navegador Mozilla Firefox la siguiente ruta: <http://syseducativo.dev/login>
4. A continuación se mostrará la página de inicio al sistema. (*ver Figura 12*):



Figura 13: Pantalla para el inicio de sesión
Elaborado por: Autoras

5. Se ingresa el usuario y contraseña para iniciar sesión. (*ver Figura 13*)



Figura 14: Ingreso de usuario y contraseña para iniciar sesión en el sistema
Elaborado por: Autoras

6. Cuando se inicie sesión se podrá visualizar la pantalla de inicio al sistema con sus respectivos módulos y opciones según la configuración del perfil asignado. (*ver Figura 14*)

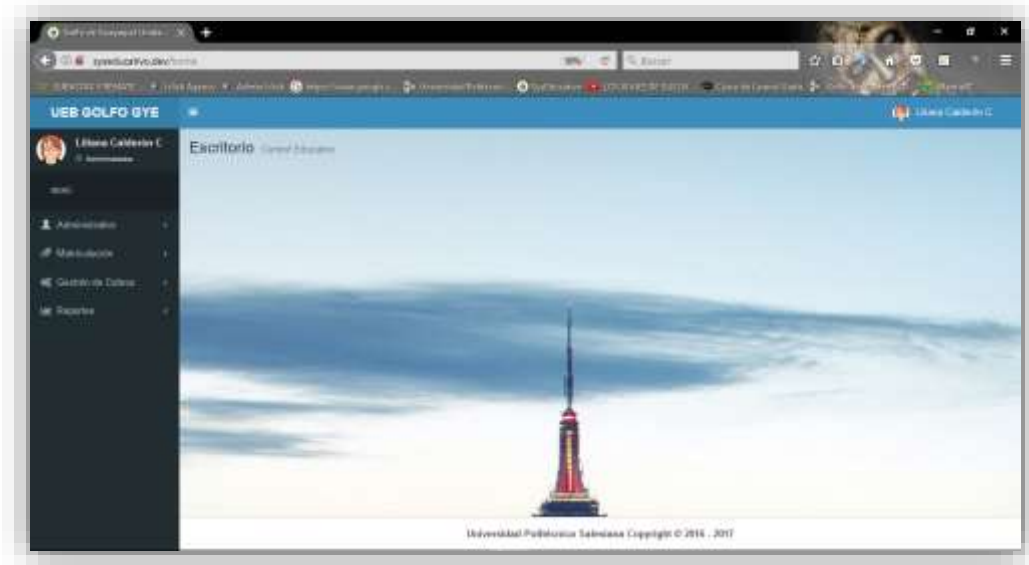


Figura 15: Pantalla de inicio al sistema de gestión de cobros de matrículas y pensión.

Elaborado por: Autoras

7. ORGANIZACIÓN DE LAS OPCIONES

7.1 Cursos.

Opción que permite crear cursos que se utilizarán en la creación de las ofertas en el periodo lectivo (*Ver Figura 15*).

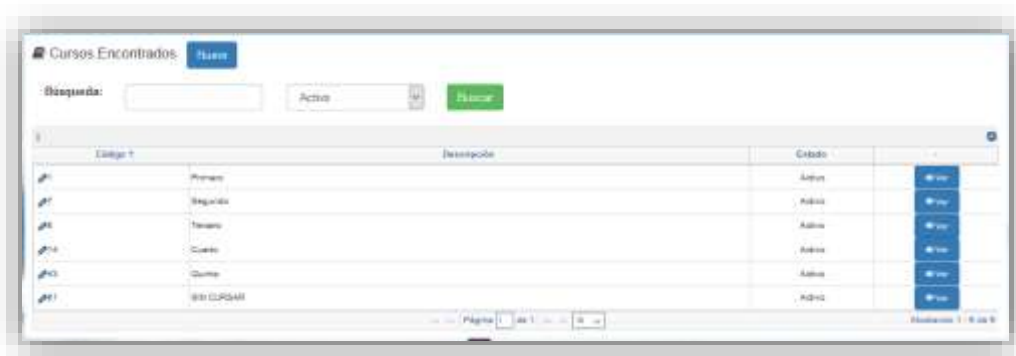
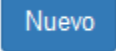
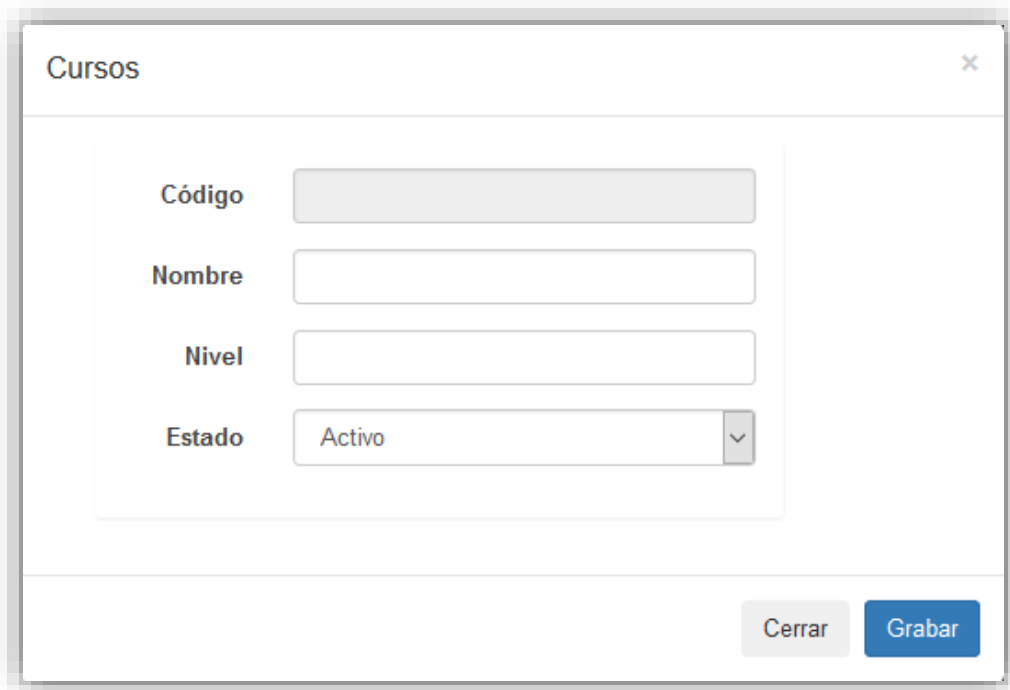


Figura 16: Visualización de la opción Principal.

Elaborado por: Autoras

Para crear un nuevo curso, se da clic  en mostrará el siguiente formulario (Ver Figura 16):




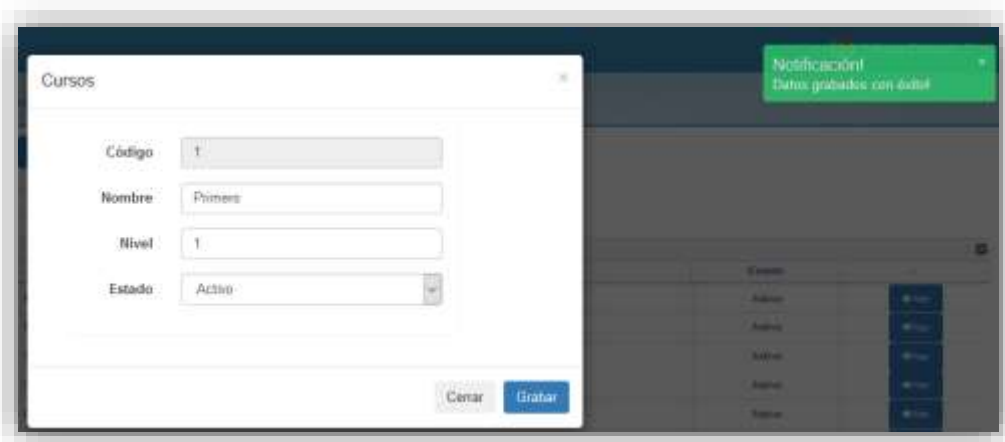
El formulario, titulado "Cursos", contiene los siguientes campos:

- Código:** Campo de texto vacío.
- Nombre:** Campo de texto vacío.
- Nivel:** Campo de texto vacío.
- Estado:** Selector de lista desplegable con "Activo" seleccionado.

En la parte inferior derecha del formulario hay dos botones: "Cerrar" (gris) y "Grabar" (azul).

Figura 17: Crear Curso.
Elaborado por: Autoras

Se registra el nombre del curso y el nivel del curso. Se da clic en el **botón**  (Ver Figura 17).



El formulario "Cursos" ahora muestra los datos ingresados:

- Código:** 1
- Nombre:** Primer
- Nivel:** 1
- Estado:** Activo

Los botones "Cerrar" y "Grabar" siguen presentes. En el fondo, se puede ver una notificación verde que dice "Notificación! Datos grabados con éxito" y una tabla con botones de acción.

Figura 18: Registro Grabado.
Elaborado por: Autoras

Una vez registrado el curso, se podrá hacer modificaciones dando clic en el botón



Buscar: La búsqueda se realizará dando clic en el botón  por:

- El nombre del curso o por el código.
- Por el estado del curso (*Ver Figura 18*).



Figura 19: Filtros de búsqueda Curso
Elaborado por: Autoras

7.2 Paralelo.

Opción que permite crear paralelos que se utilizarán en la creación de las ofertas en el periodo lectivo (*Ver Figura 19*).




Figura 20: Visualización de la opción Principal.
Elaborado por: Autoras

Para crear un nuevo paralelo, se da clic en  mostrará el siguiente formulario (*Ver Figura 20*):

The image shows a modal window titled "Paralelos" with a close button (X) in the top right corner. Inside the modal, there are three input fields: "Código" (a text box), "Nombre" (a text box), and "Estado" (a dropdown menu currently showing "Activo"). At the bottom right of the modal, there are two buttons: "Cerrar" (grey) and "Grabar" (blue).

Figura 21: Crear Paralelo.
Elaborado por: Autoras

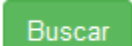
Se registra el nombre del paralelo. Se da clic en el **botón**  .
(*Ver Figura 21*).

The image shows the "Paralelos" form with the "Grabar" button highlighted. A green notification banner at the top right of the page reads "Notificación: Datos grabados con éxito". The form fields are filled with "Código: 1", "Nombre: A", and "Estado: Activo". The "Cerrar" and "Grabar" buttons are visible at the bottom of the form.

Figura 22: Registro Grabado.
Elaborado por: Autoras

Una vez registrado el paralelo, se podrá hacer modificaciones dando clic en el botón



Buscar: La búsqueda se realizará dando clic en el botón  por:

- El nombre del paralelo o por el código.
- Por el estado del paralelo (*Ver Figura 22*).

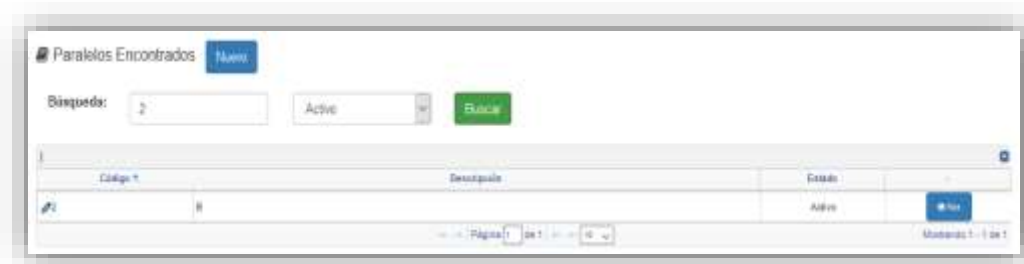


Figura 23: Filtros de búsqueda Paralelo
Elaborado por: Autoras

7.3 Docentes.

Esta opción permite registrar las docentes de la institución y a su vez puede consultarlos en el listado principal. (**Ver Figura 23**).

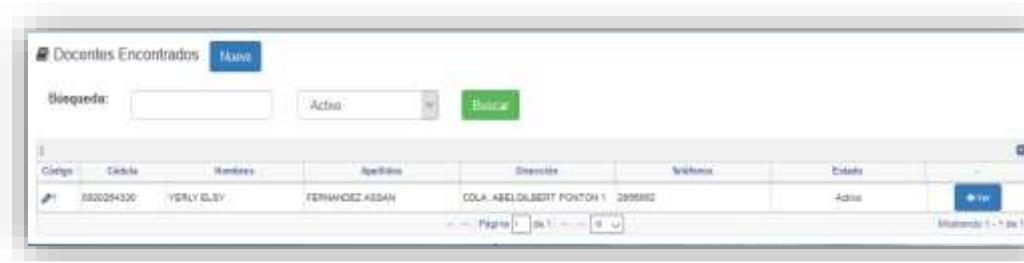


Figura 24: Listado de Docentes.
Elaborado por: Autoras

Para registrar un nuevo docente, se da clic en **Nuevo** mostrará el siguiente formulario. (**Ver Figura 24**):


The image shows a web form titled "Docentes" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and controls:

- Código:** A text input field.
- Cédula:** A text input field with a green "Verificar" button and a green "Limpiar" button to its right.
- Nombres:** A text input field.
- Apellidos:** A text input field.
- Dirección:** A text input field.
- Teléfonos:** A text input field.
- Género:** A dropdown menu with "Hombre" selected.
- Archivo:** A file upload area with an "Examinar..." button, a "No se ha sele.." message, and a download icon.
- Estado:** A dropdown menu with "Activo" selected.

At the bottom right of the form, there are two buttons: a grey "Cerrar" button and a blue "Grabar" button.

Figura 25: Crear Docente.

Elaborado por: Autoras

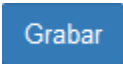
Se ingresa la cédula del docente para verificar si es que existe ya registrado y al mismo tiempo saber si la cédula es correcta y se da clic en  .

Se mostrará un mensaje indicando que se están verificando los datos.

Si la cédula ingresada es incorrecta, le mostrará el siguiente mensaje (*Ver Figura 25*).



Figura 26: Mensaje de cédula incorrecta
Elaborado por: Autoras

Si la cédula ingresada es correcta se habilitarán los campos para el registro. A su vez se puede añadir un archivo al docente, da clic en el **botón**  (Ver Figura 26).

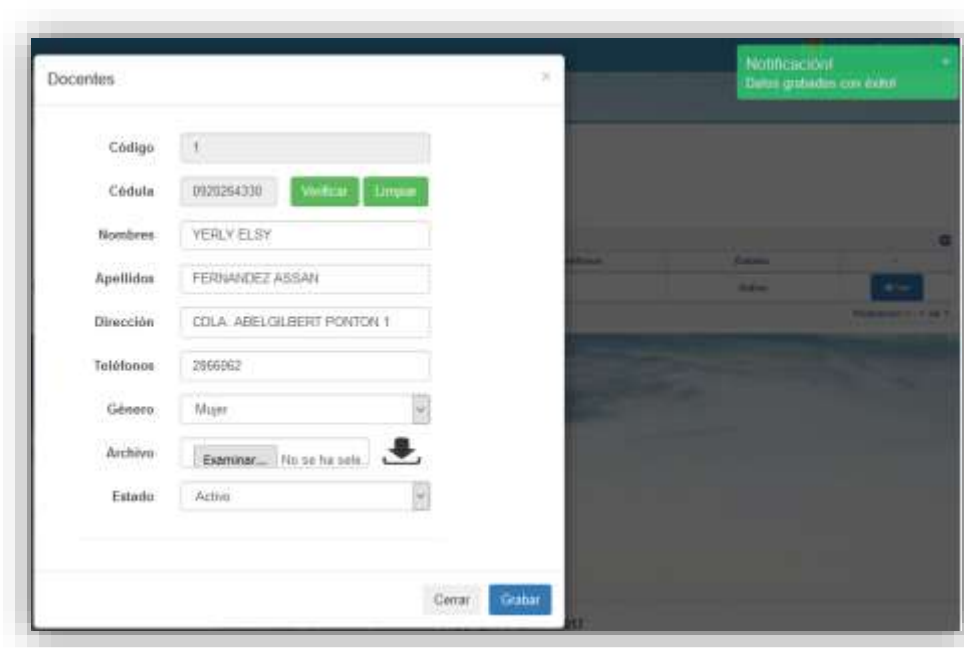


Figura 27: Registro Docente grabado.
Elaborado por: Autoras

Buscar: La búsqueda se realizará dando clic en el botón  por:

- El nombre, cédula o código del docente.
- Por el estado (*Ver Figura 27*).

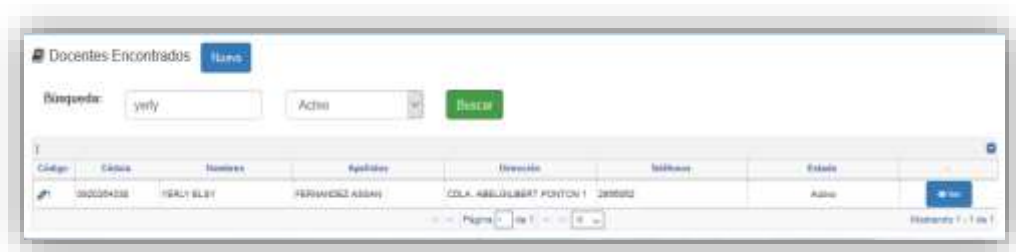


Figura 28: Filtros de búsqueda por nombre
Elaborado por: Autoras

7.4 Configuración.

Opción que permite modificar las configuraciones globales del sistema como el número de pensiones de un periodo lectivo. (Ver Figura 28).

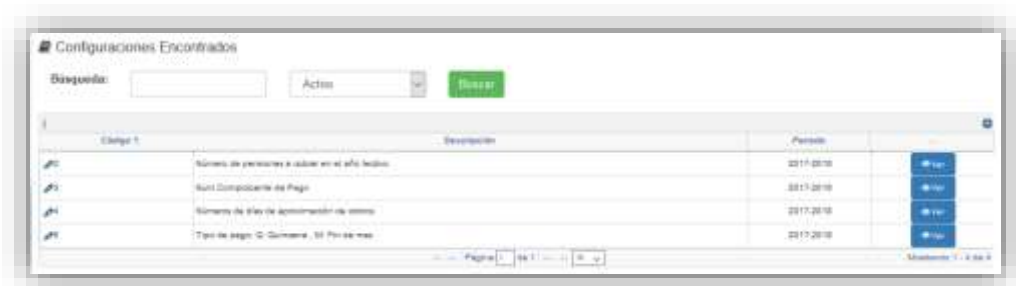




Figura 29: Visualización de la opción Principal.
Elaborado por: Autoras

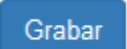
Para modificar las configuraciones se da clic  en  y se mostrará el formulario el registro para poder modificar (Ver Figura 29):

The image shows a software dialog box titled "Configuración" with a close button (x) in the top right corner. The dialog contains several input fields and buttons:

- Código:** A text input field containing the number "2".
- Descripción:** A text input field containing "Número de pensiones a cobrar en el año".
- Identificador:** A text input field containing "La configuración se la hará al val_param".
- Cambio:** A dropdown menu with "Val_parametro" selected.
- Periodo:** A text input field containing "2017-2018".
- val_parametro:** A text input field containing "10".
- Fec. inicio:** A date selection field with a calendar icon.
- Fec. fin:** A date selection field with a calendar icon.

At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "Cerrar" (grey) and "Grabar" (blue).

Figura 30: Modificar configuración.
Elaborado por: Autoras

Se modifica el valor según como corresponda la configuración, ya sea en campo “val_parametro” o en las fecha y se da clic en el *botón*  . (Ver Figura 30).

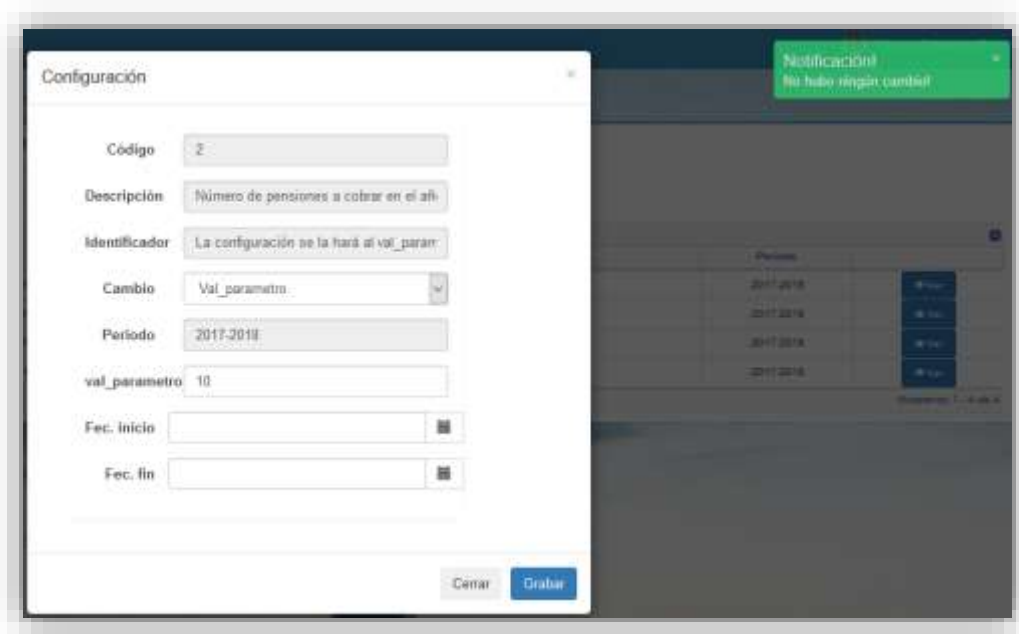


Figura 31: Registro Grabado.
Elaborado por: Autoras

Buscar: La búsqueda se realizará dando clic en el botón  por:

- La descripción de la configuración.
- Por el estado de la configuración (*Ver Figura 31*).



Figura 32: Filtros de búsqueda Configuración
Elaborado por: Autoras

7.5 Usuarios.

Opción que permite crear usuarios que podrán acceder a las opciones del sistema según su perfil (*Ver Figura 32*).

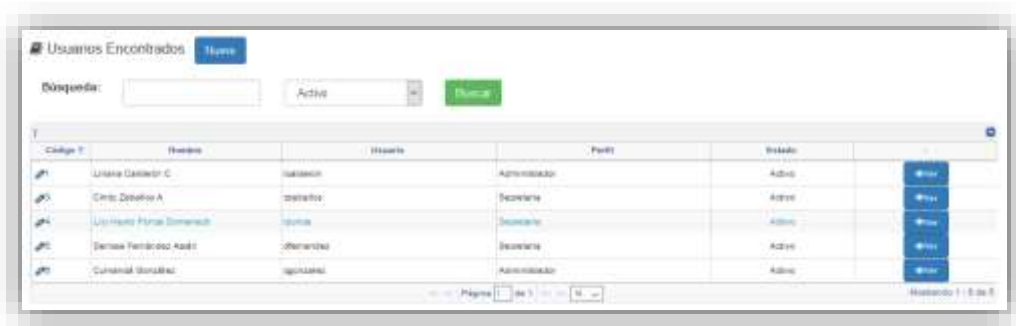


Figura 33: Visualización de la opción Principal.

Elaborado por: Autoras

Para crear un nuevo usuario, se da clic en **Nuevo** mostrará el siguiente formulario (*Ver Figura 33*):

The screenshot shows a form titled 'Usuarios' with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields: 'Código' (disabled), 'Nombre', 'Usuario', 'Contraseña', 'Confirmar Contraseña', 'Perfil' (dropdown menu with '- Seleccione -'), and 'Estado' (dropdown menu with 'Activo'). At the bottom right of the form are two buttons: 'Cerrar' and 'Grabar'.

Figura 34: Crear Usuario.

Elaborado por: Autoras

Se ingresa:

- Nombres y apellidos del usuario
- Nombre con el cual va a iniciar sesión el usuario
- Contraseña y verificación de la contraseña con la cual accederá al sistema
- Elige el perfil del usuario.

Se da clic en el **botón**.  (Ver Figura 34).

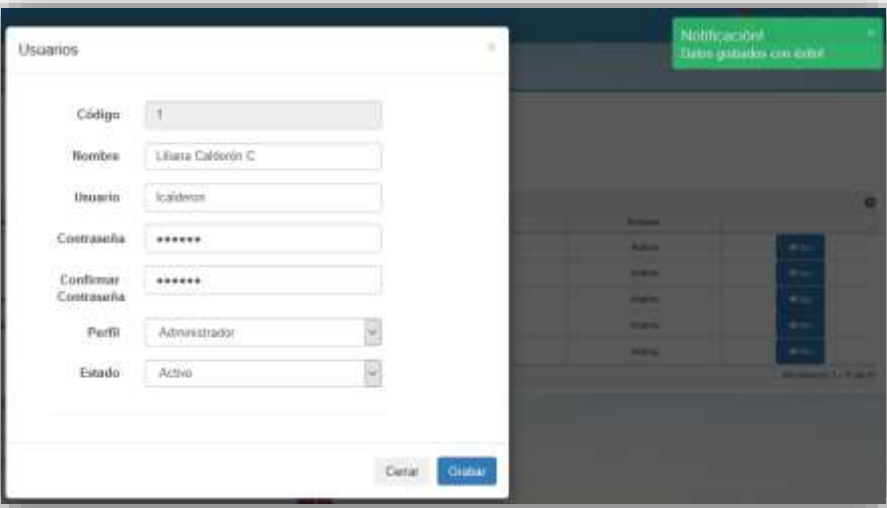



Figura 35: Registro Grabado.

Elaborado por: Autoras

Una vez registrado el usuario, se podrá hacer modificaciones dando clic en el botón



Buscar: La búsqueda se realizará dando clic en el botón  por:

- El nombre, credencial o perfil del usuario
- Por el estado del usuario (Ver Figura 35).



Código	Nombre	Usuario	Perfil	Estado	
1	Liliana Calderón C	lcalderon	Administrador	Activo	Ver
2	Carmen Rosales	rosales	Administrador	Activo	Ver

Figura 36: Filtros de búsqueda Usuarios

Elaborado por: Autoras

Si el administrador les cambia la contraseña, cuando el usuario ingrese al sistema deberá cambiar la contraseña inicial.

Si los usuarios desean cambiar su contraseña lo podrán hacer dirigiéndose al siguiente botón (*Ver Figura 36*).

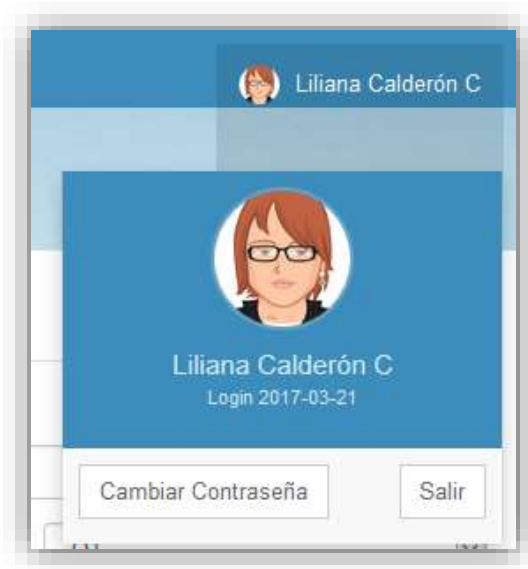


Figura 37: Botón para cambiar la contraseña
Elaborado por: Autoras

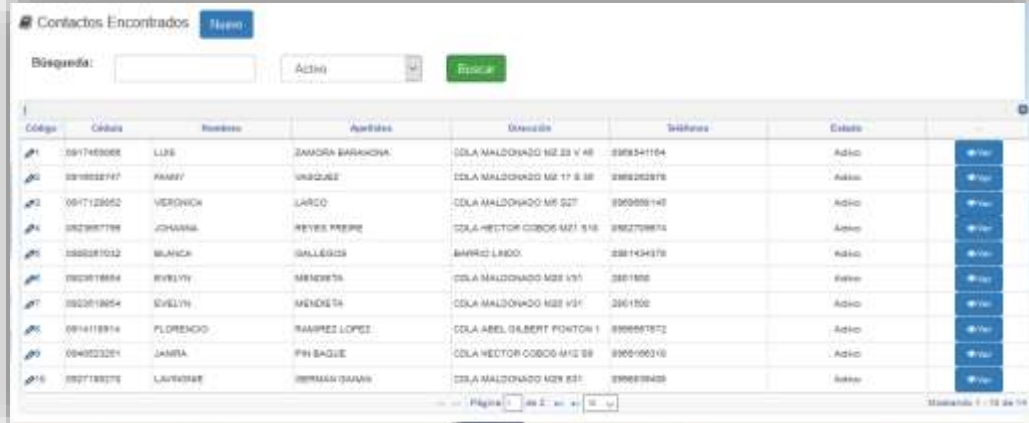
Al dar clic en el **Cambiar Contraseña** botón se mostrará el siguiente formulario para cambiar la contraseña (*Ver Figura 37*).

A screenshot of a 'Cambiar Contraseña' (Change Password) form. The form has a title 'Cambiar Contraseña' at the top. It contains three input fields: 'Usuario' with the value 'Liliana Calderón C', 'Contraseña', and 'Confirmar Contraseña'. At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Cerrar' and 'Grabar'.

Figura 38: Formulario para cambiar la contraseña
Elaborado por: Autoras

7.6 Contactos.

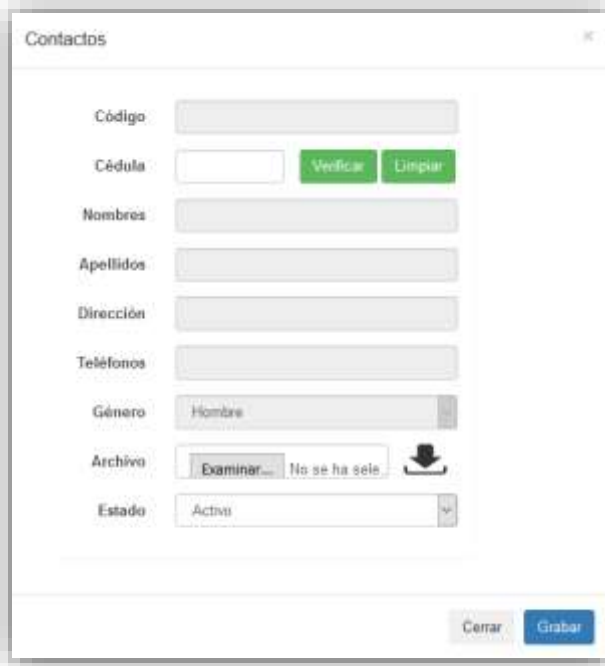
Esta opción permite registrar los contactos de los estudiantes y a su vez puede consultarlos en el listado principal. (Ver *Figura 38*).



Código	Cédula	Nombres	Apellidos	Dirección	Teléfonos	Estado
01	091745008	LIE	ZAVORA BASHKINA	CDLA MALDONADO M2 23 V 48	099541104	Activo
02	0918832147	KARY	UNQUE	CDLA MALDONADO M2 17 B 38	099262878	Activo
03	091712802	VERONICA	LARCO	CDLA MALDONADO M2 527	090089140	Activo
04	0923907198	JHANA	REYES FREIRE	CDLA VECOR COBO M2 518	090279873	Activo
05	090281012	BLANCA	GALLEROS	BARRIO LINDO	099143478	Activo
06	090918884	RIVELYN	MENDEZA	CDLA MALDONADO M28 V31	0991188	Activo
07	090918854	EVELYN	MENDEZA	CDLA MALDONADO M28 V31	0991188	Activo
08	091418914	FLORENCIO	RAMIREZ LOPEZ	CDLA ABEL GILBERT FONTOIN 1	099058782	Activo
09	094023251	JANITA	FR BAGUE	CDLA VECOR COBO M12 38	090000016	Activo
10	092718078	LAYDINE	BERRAS BARRA	CDLA MALDONADO M29 831	099899408	Activo

Figura 39: Listado de Contactos.
Elaborado por: Autoras

Para registrar un nuevo contacto, se da clic en **Nuevo** mostrará el siguiente formulario. (Ver *Figura 39*):



Formulario de creación de contacto:

- Código:
- Cédula:
- Nombres:
- Apellidos:
- Dirección:
- Teléfonos:
- Género:
- Archivo: No se ha sele
- Estado:

Botones:

Figura 40: Crear Contacto.
Elaborado por: Autoras

Se ingresa la cédula del contacto para verificar si es que existe ya registrado y al mismo tiempo saber si la cédula es correcta y se da clic en **Verificar** .

Se mostrará un mensaje indicando que se están verificando los datos.

Si la cédula ingresada es incorrecta, le mostrará el siguiente mensaje (*Ver Figura 11.2*).



Figura 41: Mensaje de cédula incorrecta
Elaborado por: Autoras

Si la cédula ingresada es correcta se habilitarán los campos para el registro. A su vez se puede añadir un archivo al contacto, da clic en el **botón** **Grabar** (*Ver Figura 41*).

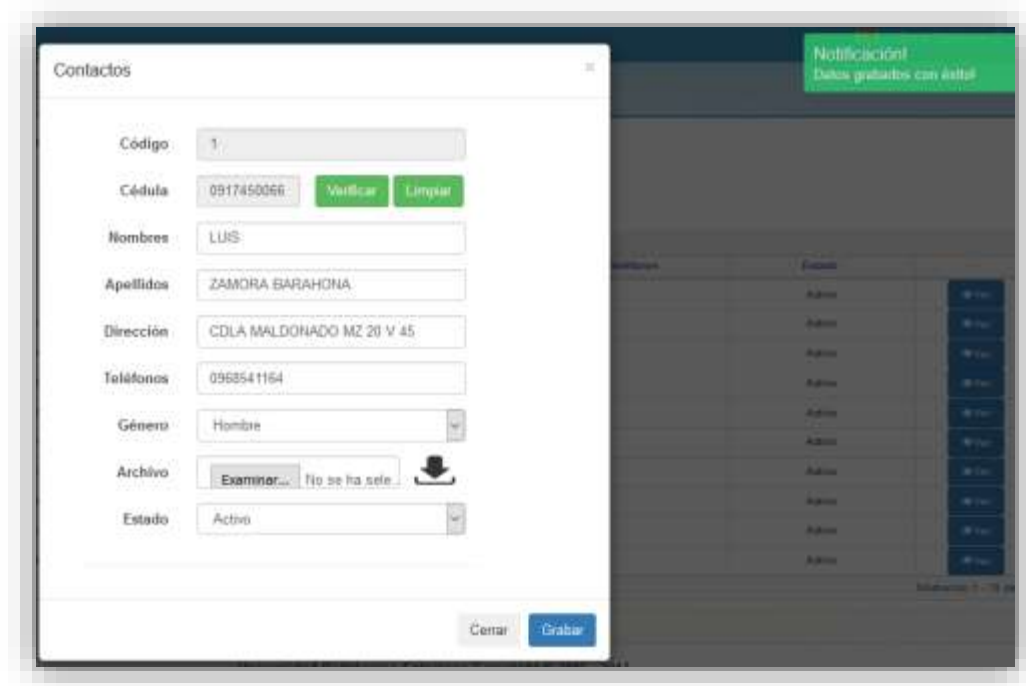


Figura 42: Registro Contacto grabado.
Elaborado por: Autoras

Buscar: La búsqueda se realizará dando clic en el botón  por:

- El nombre, cédula o código del contacto.
- Por el estado (*Ver Figura 11.4*).



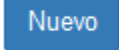
Figura 43: Filtros de búsqueda por nombre
Elaborado por: Autoras

7.7 Periodo Lectivo.

Esta opción permite crear el periodo lectivo donde podrá establecer el tiempo que el periodo estará activo, el costo de matrículas y pensiones, así mismo armar las ofertas del periodo. A su vez puede consultarlos en el listado principal. (*Ver Figura 43*).



Figura 44: Listado de Periodos.
Elaborado por: Autoras

Para registrar un nuevo periodo lectivo, se da clic en  mostrará el siguiente formulario que se dividirá en 3 partes: Datos Periodo, Datos Configuración y Oferta.

- **Datos periodo (Ver Figura 44):**

Figura 45: Sección Datos periodo.
Elaborado por: Autoras

- **Datos Configuración (Ver Figura 45):**

Figura 46: Sección Datos configuración.
Elaborado por: Autoras

- **Oferta (Ver Figura 46):**

Figura 47: Sección Oferta.
Elaborado por: Autoras

Se ingresa los datos del periodo y armar las ofertas que tendrá el periodo como se muestra a continuación:

7.7.1 Datos Periodo

- Descripción del periodo lectivo
- Fecha de inicio y fin del periodo
- Estado que por defecto (*Ver Figura 47*).



Figura 48: Registro en datos del periodo
Elaborado por: Autoras

7.7.2 Datos Configuración

- Fecha de pago de matrícula
- Valor de la pensión y matrícula que tendrá el periodo (*Ver Figura 48*).

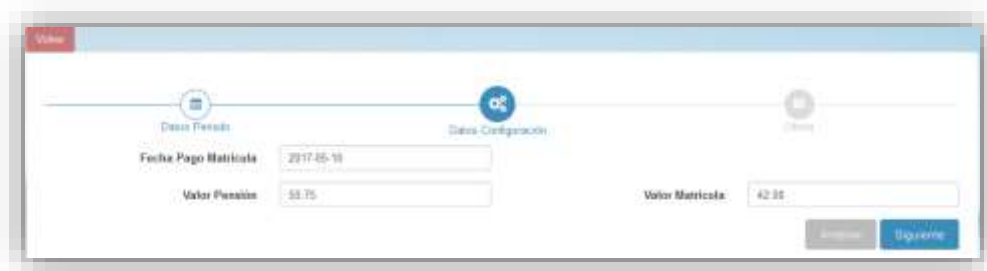



Figura 49: Registro en datos de configuración
Elaborado por: Autoras

7.7.3 Oferta

Por defecto se le cargarán todos los cursos y paralelos que tendrá el periodo. En el caso de que no quiera alguna oferta se da clic en el botón  y se mostrará un mensaje de confirmación (*Ver Figura 49*).

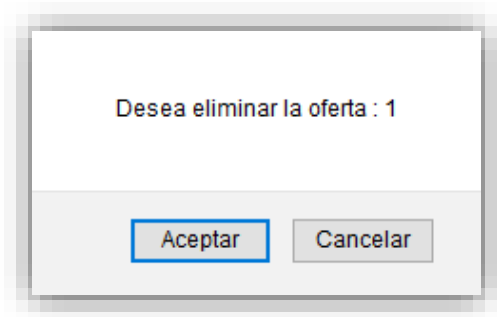


Figura 50: Mensaje de confirmación para eliminar la oferta
Elaborado por: Autoras

Se ingresa la capacidad de cada curso, y se elige el docente encargado de cada curso. Para agregar una nueva oferta se da clic en el botón **Agregar +** (Ver Figura 50).

A screenshot of a web application interface. At the top, there are two tabs: 'Data Periodo' and 'Data Capacidad'. Below the tabs is a table with the following columns: 'Curso', 'Semestre', 'Periodo', 'Docente', 'Capacidad', 'Reserva', and 'Eliminar'. The table contains 10 rows of data. Each row has a red 'X' icon in the 'Eliminar' column. At the bottom right of the table, there are two buttons: 'Cancelar' and 'Guardar'.

Figura 51: Ofertas ingresadas en el periodo lectivo
Elaborado por: Autoras

Finalmente se da clic en el botón **Grabar** para registrar el periodo lectivo. (Ver Figura 51).

ID	Curso	Periodo	Estado	Capacidad	Creado	Eliminado
1	INGLES	1	Activo	10	2023-01-01	X
2	INGLES	2	Activo	10	2023-01-01	X
3	INGLES	3	Activo	10	2023-01-01	X
4	INGLES	4	Activo	10	2023-01-01	X
5	INGLES	5	Activo	10	2023-01-01	X
6	INGLES	6	Activo	10	2023-01-01	X
7	INGLES	7	Activo	10	2023-01-01	X
8	INGLES	8	Activo	10	2023-01-01	X
9	INGLES	9	Activo	10	2023-01-01	X
10	INGLES	10	Activo	10	2023-01-01	X

Figura 52: Periodo lectivo grabado con éxito
Elaborado por: Autoras

Si ya existe un periodo lectivo activo, no podrá registrar un nuevo periodo y le mostrará un mensaje de error indicando que ya existe un periodo activo. (Ver Figura 52)

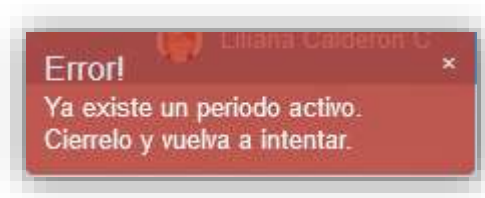


Figura 53: Mensaje de error al momento de querer crear un periodo cuando ya hay uno activo
Elaborado por: Autoras

7.8 Cierre de Periodo.

Esta opción permite realizar el cierre de cada curso e indicar si el estudiante está aprobado, reprobado o retirado y luego de haber cerrado cada curso, se procede a cerrar el periodo. Si no ha cerrado todos los cursos y se procede a cerrar el periodo, se mostrará un mensaje de advertencia con los nombres de los cursos que se tiene que cerrar. (Ver Figura 53).

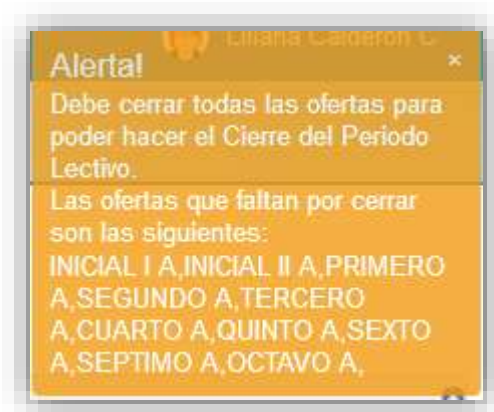


Figura 54: Mensaje de advertencia que debe cerrar todos los cursos para cerrar el periodo

Elaborado por: Autoras

Para cerrar el curso se da clic en el botón  y se mostrará la siguiente pantalla. (Ver Figura 54)

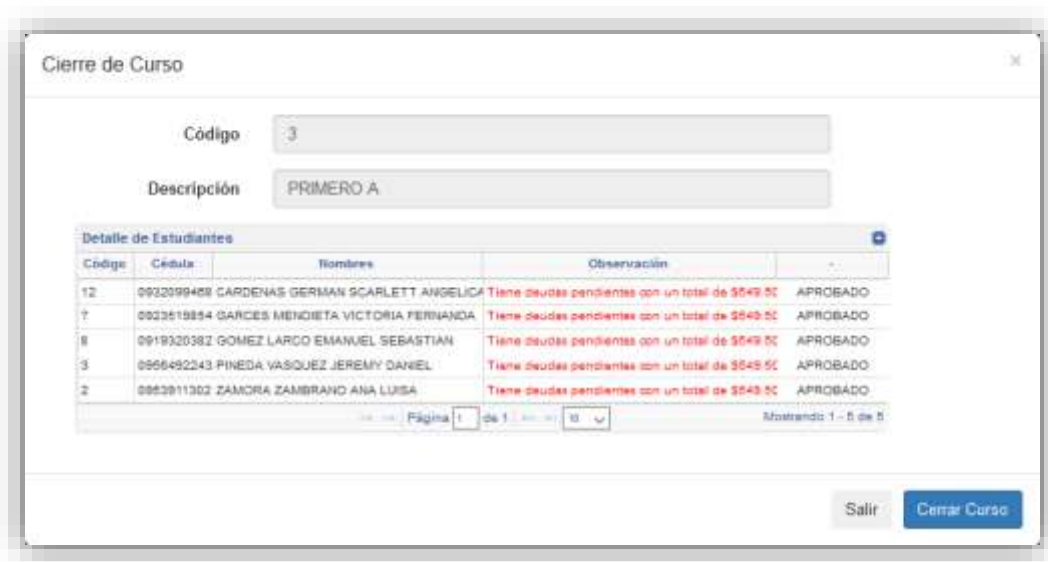


Figura 55: Pantalla para cambiar el estado del estudiante referente a la matrícula y poder cerrar el curso

Elaborado por: Autoras

Si el estudiante tiene deudas pendientes se mostrará a lado del nombre del estudiante el monto que debe.

Para cambiar el estado del estudiante se da clic en la palabra APROBADO y se mostrará los diferentes estado que podrá elegir. (Ver Figura 55)

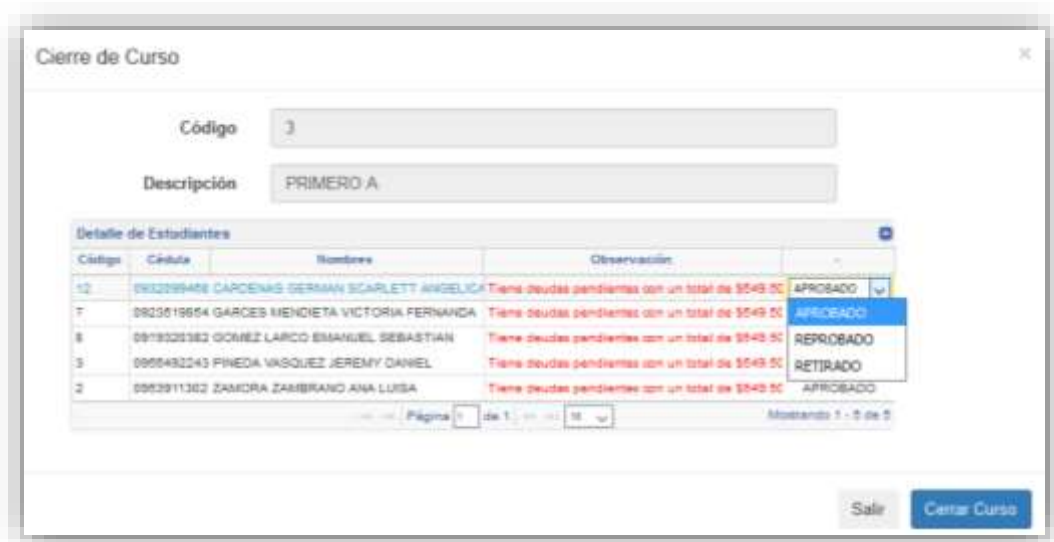


Figura 56: Estados del estudiante con respecto a la matrícula.

Elaborado por: Autoras

Se aprueba o reprueba los estudiantes según corresponde y se da clic en el botón **Cerrar Curso** y se mostrará un mensaje de confirmación para cerrar el curso indicándole cuando estudiantes reprobaron, aprobaron o se retiraron. (Ver Figura 56)

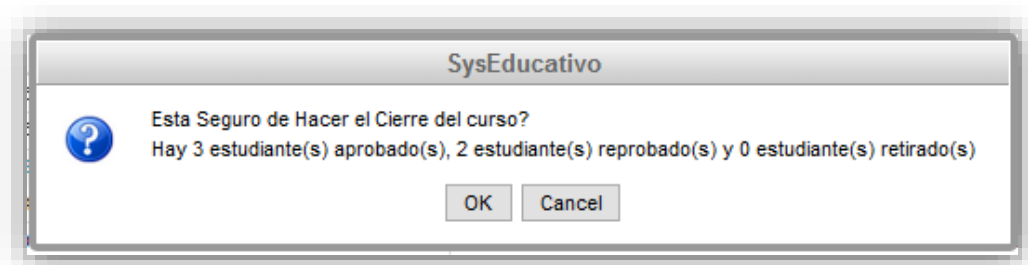


Figura 57: Mensaje de confirmación indicando la cantidad de alumnos que aprobaron, reprobaron o se retiraron del curso

Elaborado por: Autoras

Cuando se cierren todos los cursos se procederá a cerrar el periodo sin ningún inconveniente.

7.9 Matriculación.

7.9.1 Estudiantes

Esta opción permite registrar los estudiantes y a su vez puede consultarlos en el listado principal. (Ver *Figura 57*).

Código	Cédula	Nombre	Apellido	Institución	Sección	Estado		
00001200	ANA LUISA	DAFORA BARRERA	COLA MALDONADO SECTO Y 40	00001170	Activo			
00001204	JERRY SHIEL	FRIEDA VADQUE	COLA MALDONADO	00001202	Activo			
00001207	EDISON WOLKE	DOMEZ LARGO	COLA MALDONADO #5 0 27	0000020	Activo			
00001214	JORGE DIEGAL	VELLAO REYES	COLA HECTOR COBO SECTOR 1 #21 2000 09		Activo			
00001218	WILSON DARTON	MENDEZ GALLIBONE	MARINO LINEA	000143470	Activo			
00001224	VICTORIA VERMADIN	SANCHEZ MENEZES	COLA MALDONADO #2 30 V31	00000209	Activo			
00001230	EMANUEL GEBASTIAN	DOMEZ LARGO	COLA MALDONADO #03 0 27	0000020	Activo			
00001236	HAROLDITO MANUEL	RAMIREZ SORALDIS	COLA ADEL ALBERT POYTON 1	00000170	Activo			
00001238	BENJAMIN DARIO	RAMIREZ SORALDIS	COLA ADEL ALBERT POYTON 1	00000170	Activo			
00001242	SANTIAGO RAFAEL	MERCADO FRI	COLA HECTOR COBO #12 30	0000143	Activo			

Figura 58: Listado de Estudiantes.

Elaborado por: Autoras

Para registrar un nuevo estudiante, se da clic en **Nuevo** mostrará el siguiente formulario que se dividirá en 4 partes: Datos generales, Datos personales, Datos de contactos y archivos.

- **Datos generales (Ver Figura 58):**

Figura 59: Sección Datos generales.
Elaborado por: Autoras

- **Datos Personales (Ver Figura 59):**

Figura 60: Sección Datos personales.
Elaborado por: Autoras

- **Datos Contactos (Ver Figura 60):**

Cédula	Nombres	Dirección	Teléfonos	Procedencia	Representante

Figura 61: Sección Datos contactos.
Elaborado por: Autoras

- **Archivos (Ver Figura 61):**

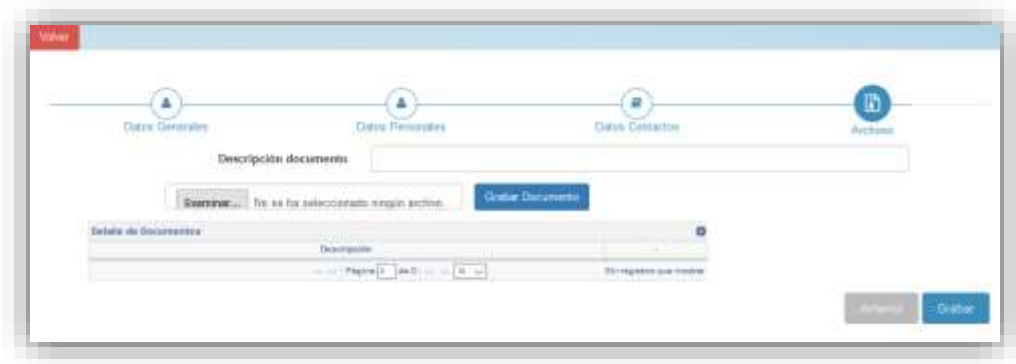


Figura 62: Sección Archivos.

Elaborado por: Autoras

Se ingresa la cédula del contacto para verificar si es que existe ya registrado y al mismo tiempo saber si la cédula es correcta y se da clic en **Verificar**.

Si no ha elegido la opción de que si tiene cédula o no y quiere verificar le mostrará el siguiente mensaje (**Ver Figura 62**).

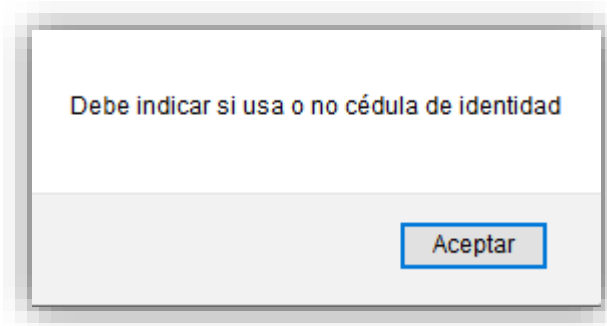


Figura 63: Mensaje de que tiene que elegir si o no ¿Tiene cédula?

Elaborado por: Autoras

Se mostrará un mensaje indicando que se están verificando los datos.

Si la cédula ingresada es incorrecta, le mostrará el siguiente mensaje (**Ver Figura 63**).



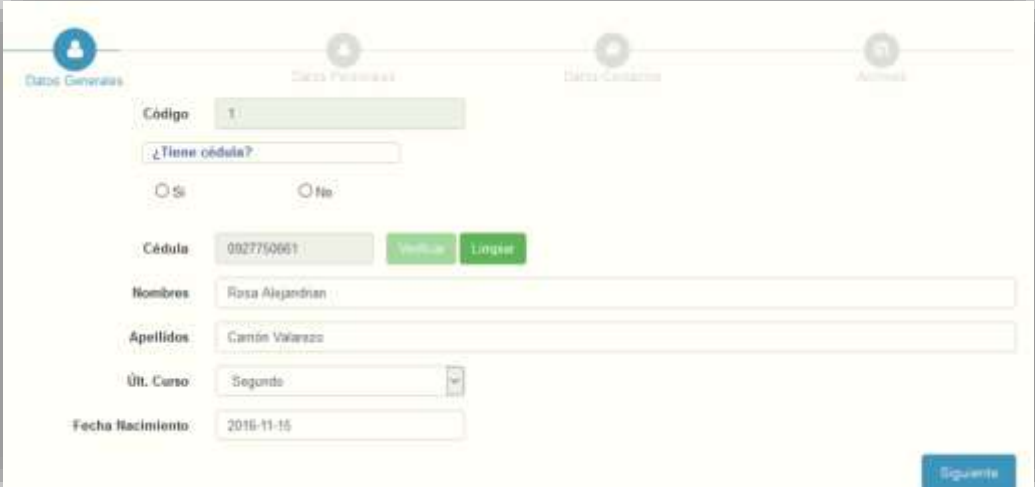
Figura 64: Mensaje de cédula incorrecta

Elaborado por: Autoras

Si la cédula ingresada es correcta se habilitarán los campos para el registro.

7.9.1.1 Datos Generales

- Nombres y apellidos del estudiante
- Último curso que aprobó el estudiante.
- Fecha de nacimiento (*Ver Figura 64*).



The screenshot shows a web interface for a registration process. At the top, there are four tabs: 'Datos Generales' (selected), 'Datos Personales', 'Datos Contacto', and 'Activos'. Below the tabs, the form contains the following fields and controls:

- Código:** A text input field containing the number '1'.
- ¿Tiene cédula?:** A radio button group with options 'Si' and 'No', both currently unselected.
- Cédula:** A text input field containing '0927750661', followed by two green buttons labeled 'Validar' and 'Login'.
- Nombres:** A text input field containing 'Rosa Alejandrian'.
- Apellidos:** A text input field containing 'Carrón Valarazo'.
- Últ. Curso:** A dropdown menu with 'Segundo' selected.
- Fecha nacimiento:** A text input field containing '2016-11-15'.

A blue 'Siguiente' button is located at the bottom right of the form.

Figura 65: Registro en datos generales

Elaborado por: Autoras

7.9.2 Datos Personales

- Procedencia (de qué escuela o colegio viene)
- Género
- Tipo de sangre
- Dirección y teléfonos (*Ver Figura 65*)

Figura 66: Registro en datos personales
Elaborado por: Autoras

7.9.3 Datos Contactos

Se puede elegir los contactos y representante del estudiante.

Se ingresa la cédula del contacto para verificar si existe o hay que agregarlo y se da clic en **Buscar**.

Si el contacto no se encuentra registrado se habilitará un formulario para que lo registre o también se lo puede registrar desde la opción “**Contactos**”. (Ver Figura 66).

Figura 67: Crear Contacto desde el mantenimiento del estudiante
Elaborado por: Autoras

Si existe el contacto, se cargaran sus datos en los respectivos campos y se da clic en **Agregar +** para agregarlo en el grid de los contactos del estudiante. Se mostrará un mensaje de confirmación para agregar el usuario. (*Ver Figura 67*).

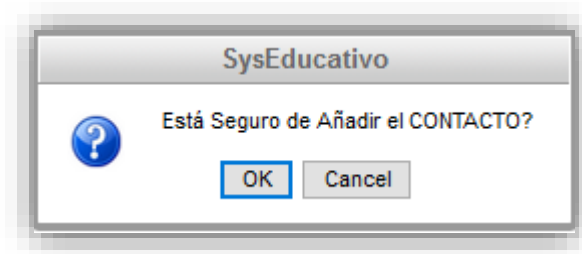


Figura 68: Mensaje para confirmar si se desea agregar el contacto
Elaborado por: Autoras

Una vez agregado se puede elegir si es representante y que parentesco tiene. Cabe recalcar que sólo podrá agregar un representante por cada estudiante y que no se puede agregar más de una vez el mismo contacto. (*Ver Figura 68*).

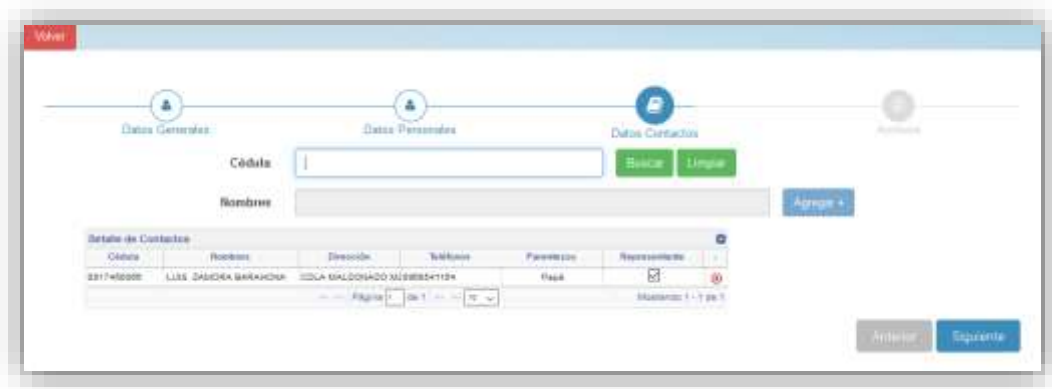


Figura 69: Agregar contactos del estudiante
Elaborado por: Autoras

7.9.4 Archivos

Se puede añadir varios archivos o documentos al estudiante desde la Pestaña de Archivos. Estos archivos se graban individualmente.

Se elige el archivo a subir, se da una breve descripción y se da clic en **Grabar Documento** automáticamente se cargan los archivos del estudiante en el grid. (*Ver Figura 69*).

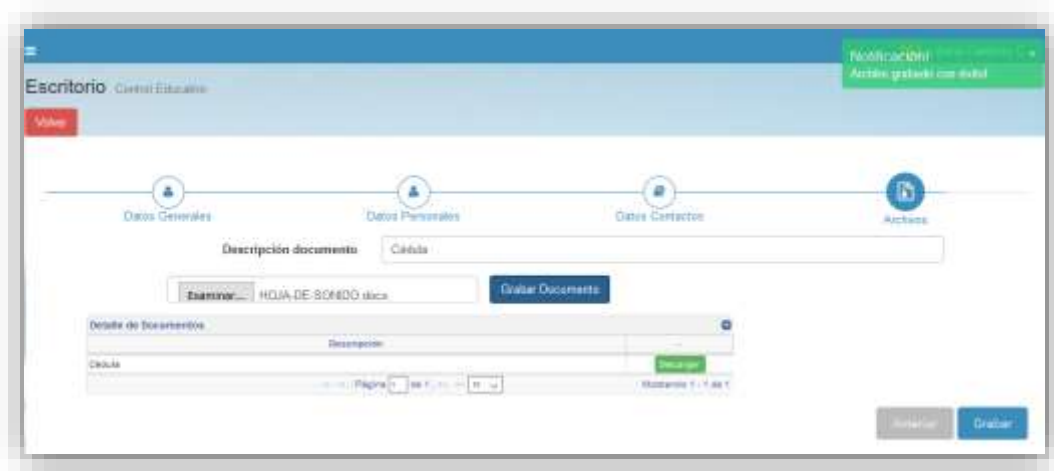


Figura 70: Agregar archivos al estudiante
Elaborado por: Autoras

A su vez se puede añadir un archivo al contacto, da clic en el **botón** Grabar (Ver Figura 70).

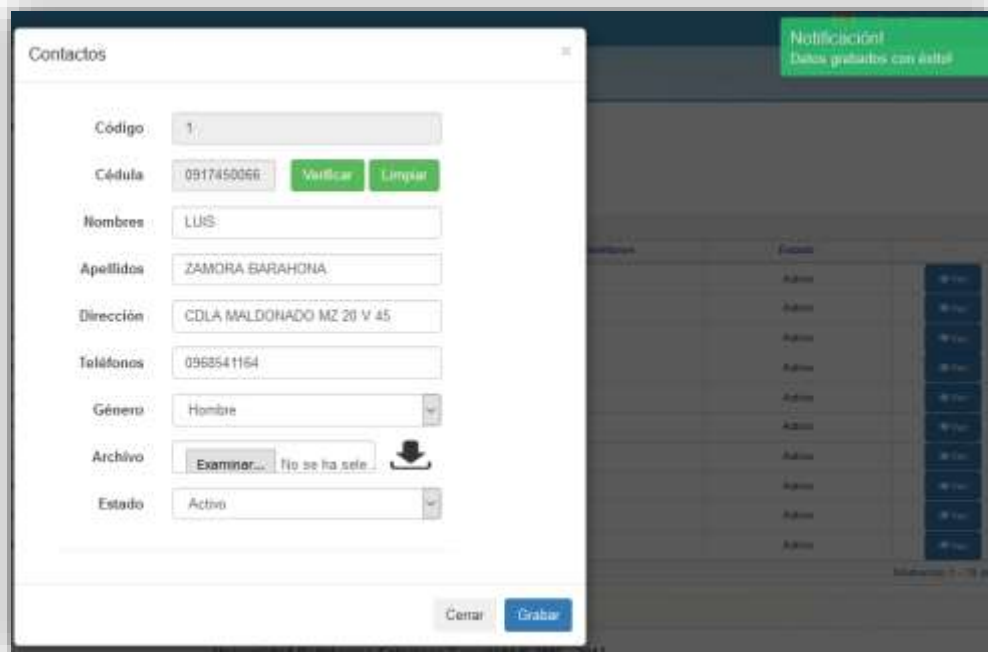


Figura 71: Registro Contacto grabado.
Elaborado por: Autoras

Buscar: La búsqueda se realizará dando clic en el botón  por:

- El nombre, cédula o código del contacto.
- Por el estado (*Ver Figura 71*).




Figura 72: Filtros de búsqueda por nombre
Elaborado por: Autoras

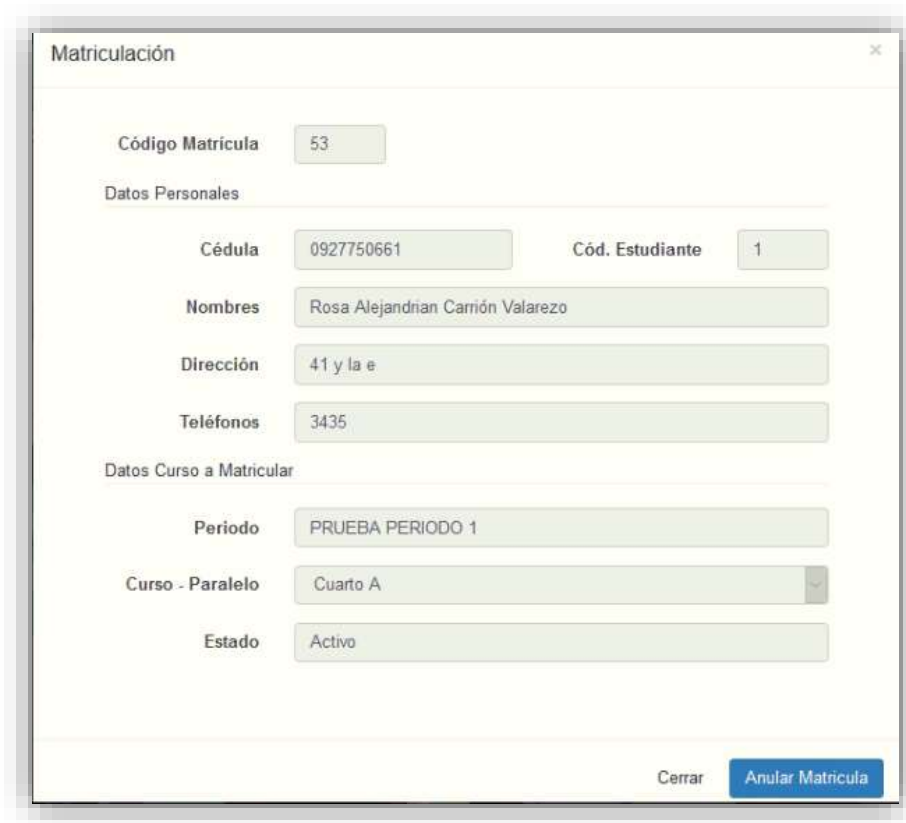
7.9.5 Consultas

Esta opción permite consultar a los estudiantes en las ofertas correspondientes que se matricularon en el periodo lectivo, en el caso que corresponda también permite anular la matrícula del estudiante. Se visualiza la pantalla principal de la opción. (*Ver Figura 72*)



Figura 73: Visualización de la pantalla principal de matriculación.
Elaborado por: Autoras

Para visualizar una matrícula se da clic en  mostrará el siguiente formulario. (Ver Figura 73)



The image shows a web form titled "Matriculación" with a close button (X) in the top right corner. The form is divided into two main sections: "Datos Personales" and "Datos Curso a Matricular".

Form Data:

Field	Value
Código Matricula	53
Cédula	0927750661
Cód. Estudiante	1
Nombres	Rosa Alejandrian Carrión Valarezo
Dirección	41 y la e
Teléfonos	3435
Periodo	PRUEBA PERIODO 1
Curso - Paralelo	Cuarto A
Estado	Activo

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Cerrar" and "Anular Matricula".

Figura 74: Registro de la matrícula
Elaborado por: Autoras

Se da clic en el botón  para anular la matrícula el estudiante. (Ver Figura 74)

Matriculación

Código Matricula 1

Datos Personales

Cédula 0952911302 Cód. Estudiante 2

Nombre ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO

Dirección CDLA. MALDONADO MZ 20 V 45

Teléfonos 0998541164

Datos Curso a Matricular

Periodo 2017-2018

Curso - Paralelo PRIMERO A

Estado Activo

Cerrar Anular Matricula

Figura 75: Anular matrícula
Elaborado por: Autoras

Si el estudiante se retira de la institución, podrá anular la matrícula, si no ha tenido ningún pagado su estado de la matrícula será “Anulado”, caso contrario “Retirado”. Cuando se anula la matrícula tendrá que escribir una breve descripción de porque anula la matrícula. (**Ver Figura 75**)

Ingrese un motivo por el cual desea anular la matrícula

Se retira de la institución

Aceptar Cancelar

Figura 76: Breve descripción de porque anula la matrícula
Elaborado por: Autoras

Si no ingresa el motivo de anular la matrícula se mostrará un mensaje para que ingrese el motivo para poder anular la matrícula. (*Ver Figura 76*)

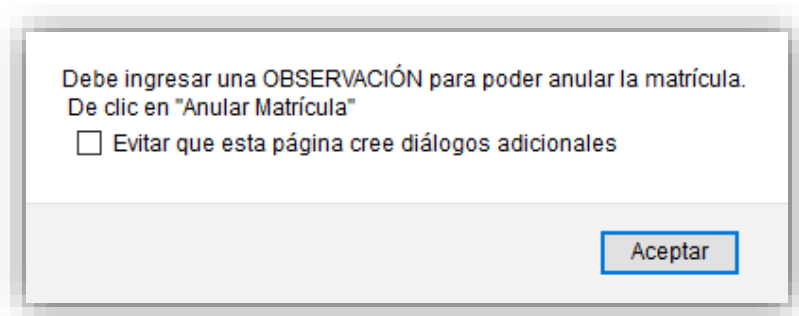


Figura 77: Mensaje de advertencia que debe ingresar el motivo de anular la matrícula
Elaborado por: Autoras

Para ver las estadísticas de cada curso se da clic en el botón
(*Ver Figura 77*)

Estadísticas



Figura 78: Pantalla de las estadísticas.
Elaborado por: Autoras

Para ver cada estadística se da clic en alguna de las ofertas y se visualiza un reporte estadístico en forma de pastel donde se indica el número de ocupados y disponibles en cada curso. (*Ver Figura 78*)

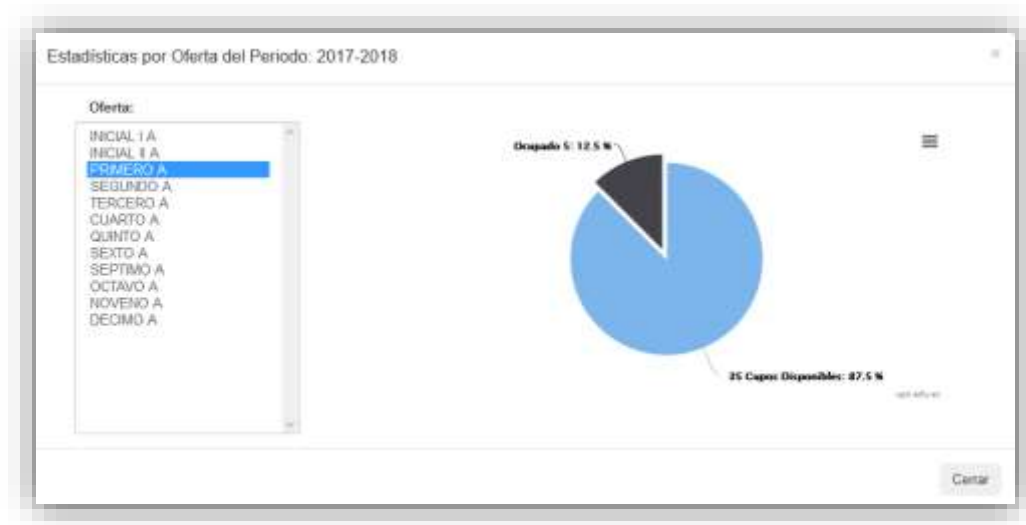


Figura 79: Visualización de las estadísticas de cada oferta
Elaborado por: Autoras

Buscar: La búsqueda se realizará dando clic en el botón **Buscar** por:

- El nombre, cédula y el código del estudiante.
- Por el estado del estudiante (*Ver Figura 79*).


Matrículas Encontrados

Búsqueda: Activo

Código	Cédula	Cód. Estudiante	Nombre	Periodo	Curso	Estado Est.	Estado	
#1	090391332	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-2018	PRIMERO A	Matriculado	Activo	<input type="button" value="Ver"/>
#2	090462240	3	JEREMY DANIEL Pineda Vasquez	2017-2018	PRIMERO A	Matriculado	Activo	<input type="button" value="Ver"/>
#3	0928105278	4	EDRION NICOLAS GOMEZ LARCO	2017-2018	SEPTIMO A	Matriculado	Activo	<input type="button" value="Ver"/>
#4	094802214	5	JORGE FABIAN YLLAO REYES	2017-2018	INICIAL I A	Matriculado	Activo	<input type="button" value="Ver"/>
#5	092819854	7	VICTORIA FERNANDA GARCES MENDE	2017-2018	PRIMERO A	Matriculado	Activo	<input type="button" value="Ver"/>

Figura 80: Filtros de búsqueda Matrículas
Elaborado por: Autoras

7.10 Cobro de matrícula y pensión

Opción que permite pagar las cuotas de cada estudiante que se crearon al momento de matricularlo. A su vez podrá saber si está a tiempo, atrasado o en el rango de pagar la cuota mediante una bandera  a lado de la fecha de vencimiento. (*Ver Figura 80*).

Búsqueda: Pendiente

Matrícula	Item. Cuota	Cédula	Cód. Estudiante	Nombre	Fecha Vencimiento	Valor	Estado	
	Pensión # 1	0902911302	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-04-30	50.75	Pendiente	<input type="button" value="Pagar"/>
	Pensión # 2	0902911302	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-05-01	50.75	Pendiente	<input type="button" value="Pagar"/>
	Pensión # 3	0902911302	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-05-30	50.75	Pendiente	<input type="button" value="Pagar"/>
	Pensión # 4	0902911302	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-07-31	50.75	Pendiente	<input type="button" value="Pagar"/>
	Pensión # 5	0902911302	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-08-01	50.75	Pendiente	<input type="button" value="Pagar"/>
	Pensión # 6	0902911302	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-09-01	50.75	Pendiente	<input type="button" value="Pagar"/>
	Pensión # 7	0902911302	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-10-01	50.75	Pendiente	<input type="button" value="Pagar"/>
	Pensión # 8	0902911302	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-11-01	50.75	Pendiente	<input type="button" value="Pagar"/>
	Pensión # 9	0902911302	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-12-01	50.75	Pendiente	<input type="button" value="Pagar"/>
	Pensión # 10	0902911302	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2018-01-01	50.75	Pendiente	<input type="button" value="Pagar"/>

... Página 1 de 14 ...

Figura 81: Visualización de la opción Principal.

Elaborado por: Autoras

Para pagar cada cuota se da clic en , se presenta un mensaje de confirmación para cancelar la cuota, si se acepta se mostrará el siguiente formulario (Ver Figura 81):

Gestión de Cobros ✕

Código

Descripción **Monto:**

Concepto

Forma de pago

Figura 82: Pantalla para pagar la cuota.

Elaborado por: Autoras

Se puede pagar las cuotas en 3 formas de pago: Efectivo, Depósitos Bancarios, Tarjeta de crédito. Según la forma de pago elegida se agrega demás información como cuenta bancaria, nombre del banco, número de tarjeta, etc. Se ingresa la descripción y la forma de pago y se da clic en el **botón Grabar** (Ver Figura 82).

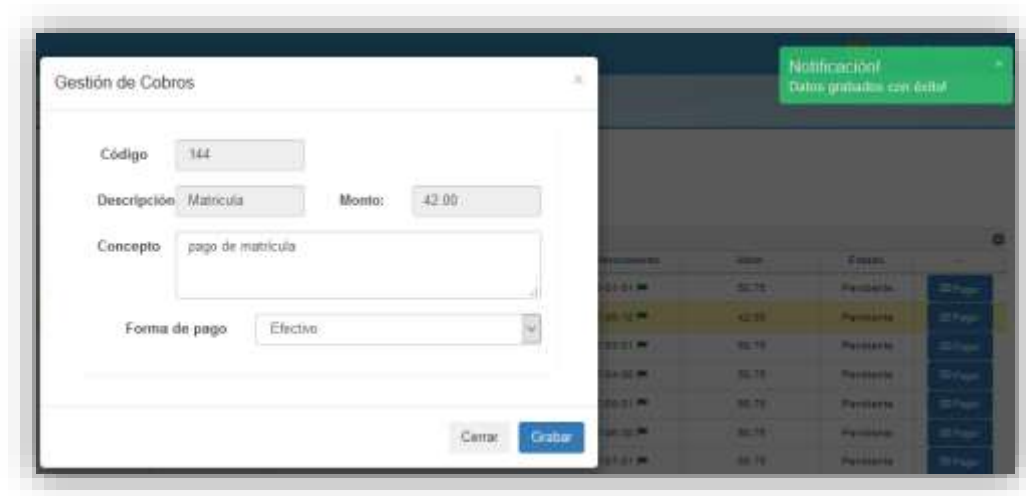


Figura 83: Cuota pagada con éxito
Elaborado por: Autoras

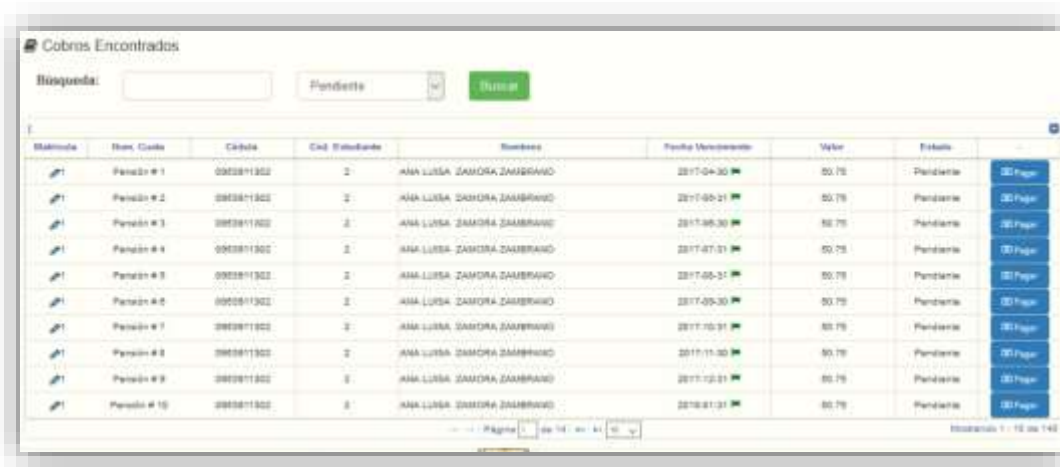
Una vez pagada la cuota, automáticamente se genera el comprobante de pago, también lo puede imprimir buscando en el listado por el estado de “Pagado”. (Ver Figura 83).



Figura 84: Reporte de comprobante de pago de la cuota
Elaborado por: Autoras

Buscar: La búsqueda se realizará dando clic en el botón  por:

- La cédula, código y nombres del estudiante.
- Por el estado del estudiante (*Ver Figura 84*).



Matrícula	Item Cobro	Cédula	Cód. Estudiante	Nombre	Fecha Vencimiento	Valor	Estado
1	Pensión # 1	000011002	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-04-30	50.75	Pendiente
1	Pensión # 2	000011002	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-05-31	50.75	Pendiente
1	Pensión # 3	000011002	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-06-30	50.75	Pendiente
1	Pensión # 4	000011002	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-07-31	50.75	Pendiente
1	Pensión # 5	000011002	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-08-31	50.75	Pendiente
1	Pensión # 6	000011002	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-09-30	50.75	Pendiente
1	Pensión # 7	000011002	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-10-31	50.75	Pendiente
1	Pensión # 8	000011002	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-11-30	50.75	Pendiente
1	Pensión # 9	000011002	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-12-31	50.75	Pendiente
1	Pensión # 10	000011002	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2018-01-31	50.75	Pendiente

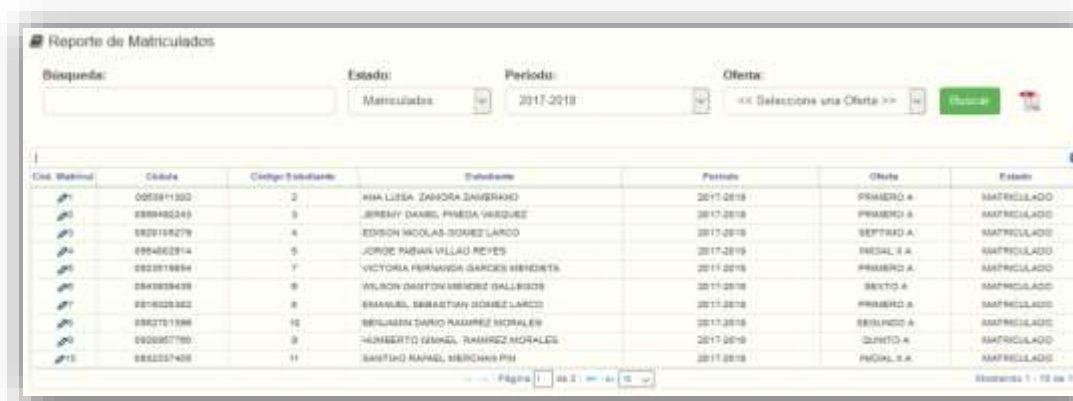
Figura 85: Filtros de búsqueda de Cobros
Elaborado por: Autoras

7.11 Reportes

7.11.1 Matrículas


Esta opción permite imprimir el reporte en PDF de los estudiantes matriculados en los periodos lectivos que se han registrado.

Se puede filtrar la búsqueda tanto por la cédula, código estudiante, código de matrícula, nombres o estado de la matrícula del estudiante. (*Ver Figura 85*).



Cód. Matrícula	Cédula	Código Estudiante	Estudiante	Periodo	Oferta	Estado
1	000011002	2	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	2017-2018	PRIMERO A	MATRICULADO
1	000480243	3	JEREMY DANIEL PINEDA VESQUEZ	2017-2018	PRIMERO A	MATRICULADO
1	002190279	4	EDISON NICOLAS SANCHEZ LARDO	2017-2018	SEPTIMO A	MATRICULADO
1	000480274	5	JORGE FABIAN VILLALBA REYES	2017-2018	SEGUNDO A	MATRICULADO
1	002019934	7	VICTORIA FERNANDA GARCIA SIBERETS	2017-2018	PRIMERO A	MATRICULADO
1	004000439	8	WILSON DANTON MENDEZ GALLEROS	2017-2018	SEXTO A	MATRICULADO
1	001802382	8	ERIKABEL SEBASTIAN ROMERO LARCO	2017-2018	PRIMERO A	MATRICULADO
1	000701986	10	SEBASTIAN DAVID RAMIREZ MORALES	2017-2018	SEPTIMO A	MATRICULADO
1	000000780	9	HUMBERTO EMANUEL RAMIREZ MORALES	2017-2018	QUINTO A	MATRICULADO
1	002227400	11	SANTINO RAFAEL BERCENAS PIN	2017-2018	NOVAL S.A	MATRICULADO

Figura 86: Pantalla principal del reporte de matriculados
Elaborado por: Autoras

Se debe elegir el periodo lectivo para imprimir el reporte. Dando clic en el botón  se podrá visualizar el reporte. (Ver Figura 86).



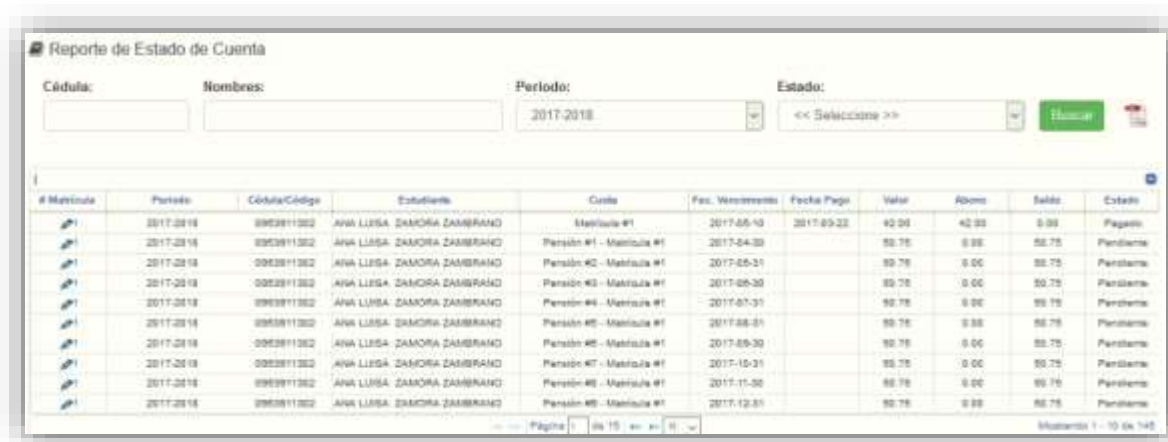
Oferta	# Matricula	Cédula / Código	Estudiante	Estado	
INICIAL I A	26	0958380966	EMILY LUCIANA ALCIVAR ROJAS	Matriculado	
	22	0956807838	DANIEL GERALD BAULIO VERA	Matriculado	
	25	0958189631	AUSTIN DAVID BENITEZ ORDOÑEZ	Matriculado	
	24	0958850950	MIA GISLADY PACHAY GAIBOR	Matriculado	
	34	0957227499	AINOA AYELEN REYES MORA	Matriculado	
	23	0956532147	KATHERINE VALESKA YANEZ OROSCO	Matriculado	
Total - Matriculados: 6 Aprobados: 0 Reprobados: 0 Retirados: 0 Anulados: 0					
Total General	Matriculados: 6	Aprobados: 0	Reprobados: 0	Retirados: 0	Anulados: 0

Figura 87: Reporte de Matriculados en el periodo lectivo.
Elaborado por: Autoras

7.11.2 Estado de Cuenta


Esta opción permite imprimir el reporte en PDF del estado de cuenta de los estudiantes ya sea individual o grupal.

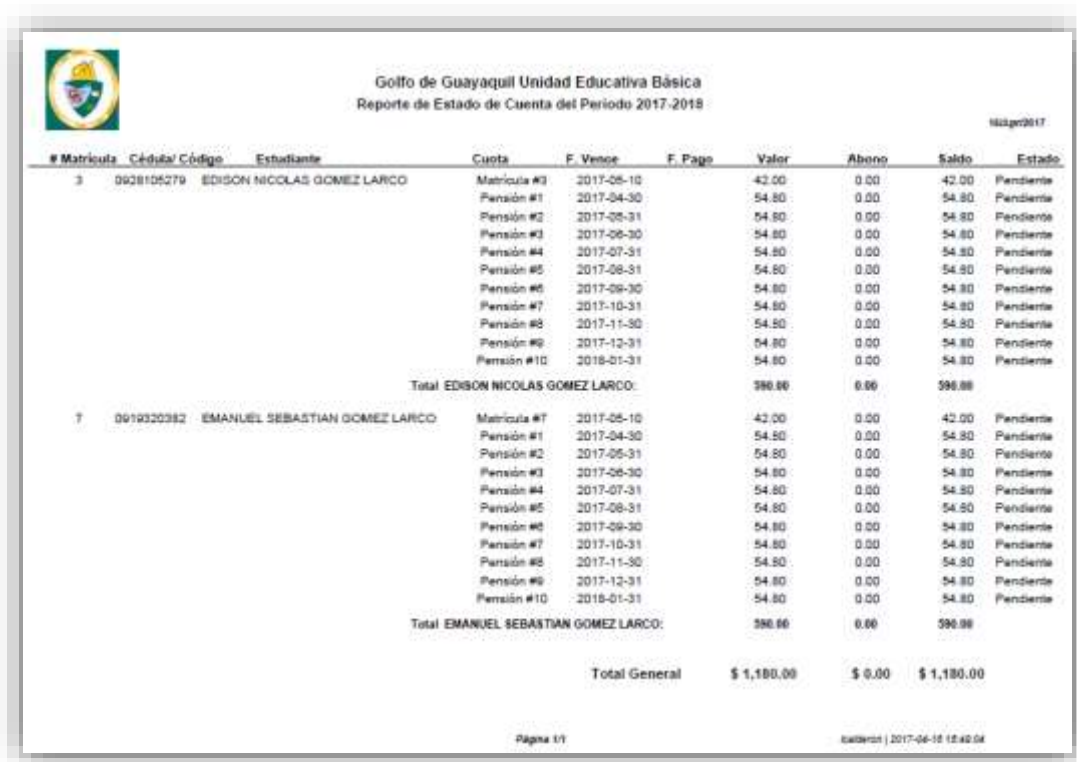
Se puede filtrar la búsqueda tanto por la cédula o nombres del estudiante y el estado del estado de cuenta ya sea lo pendiente o lo pagado. (Ver Figura 87).



# Matricula	Periodo	Cédula/Código	Estudiante	Curso	Fec. Vencimiento	Fecha Pago	Valor	Abono	Saldo	Estado
1	2017-2018	095811362	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	Matricula #1	2017-05-10	2017-05-22	40.00	40.00	0.00	Pagado
1	2017-2018	095811362	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	Pensión #1 - Matricula #1	2017-04-30		50.75	0.00	50.75	Pendiente
1	2017-2018	095811362	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	Pensión #2 - Matricula #1	2017-05-31		50.75	0.00	50.75	Pendiente
1	2017-2018	095811362	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	Pensión #3 - Matricula #1	2017-06-30		50.75	0.00	50.75	Pendiente
1	2017-2018	095811362	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	Pensión #4 - Matricula #1	2017-07-31		50.75	0.00	50.75	Pendiente
1	2017-2018	095811362	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	Pensión #5 - Matricula #1	2017-08-31		50.75	0.00	50.75	Pendiente
1	2017-2018	095811362	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	Pensión #6 - Matricula #1	2017-09-30		50.75	0.00	50.75	Pendiente
1	2017-2018	095811362	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	Pensión #7 - Matricula #1	2017-10-31		50.75	0.00	50.75	Pendiente
1	2017-2018	095811362	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	Pensión #8 - Matricula #1	2017-11-30		50.75	0.00	50.75	Pendiente
1	2017-2018	095811362	ANA LUISA ZAMORA ZAMBRANO	Pensión #9 - Matricula #1	2017-12-31		50.75	0.00	50.75	Pendiente

Figura 88: Pantalla principal del reporte de estado de cuenta
Elaborado por: Autoras

Se debe elegir el periodo lectivo para imprimir el reporte. Dando clic en el botón  se podrá visualizar el reporte. (Ver Figura 88).



# Matrícula	Cédula/ Código	Estudiante	Cuota	F. Vence	F. Pago	Valor	Abono	Saldo	Estado
3	0928105279	EDISON NICOLAS GOMEZ LARCO	Matrícula #3	2017-05-10		42.00	0.00	42.00	Pendiente
			Pensión #1	2017-04-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #2	2017-05-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #3	2017-06-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #4	2017-07-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #5	2017-08-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #6	2017-09-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #7	2017-10-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #8	2017-11-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #9	2017-12-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #10	2018-01-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
Total EDISON NICOLAS GOMEZ LARCO:						596.80	0.00	596.80	
7	0919320382	EMANUEL SEBASTIAN GOMEZ LARCO	Matrícula #7	2017-05-10		42.00	0.00	42.00	Pendiente
			Pensión #1	2017-04-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #2	2017-05-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #3	2017-06-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #4	2017-07-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #5	2017-08-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #6	2017-09-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #7	2017-10-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #8	2017-11-30		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #9	2017-12-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
			Pensión #10	2018-01-31		54.80	0.00	54.80	Pendiente
Total EMANUEL SEBASTIAN GOMEZ LARCO:						596.80	0.00	596.80	
Total General						\$ 1,180.00	\$ 0.00	\$ 1,180.00	

Figura 89: Reporte del Estado de cuenta del estudiante
Elaborado por: Autoras

7.11.3 Reporte de Cobros

Esta opción permite imprimir el reporte en PDF de los cobros realizados de las cuotas de los estudiantes en un rango de fechas elegido.

Se puede filtrar la búsqueda tanto por la cédula o nombres del estudiante, el periodo lectivo y la oferta. Es obligatorio para poder consultar los cobros elegir las fechas desde y hasta en la pantalla (Ver Figura 89)

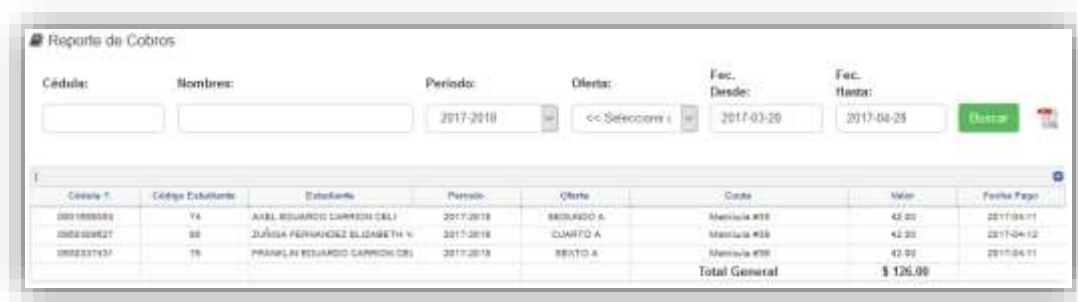


Figura 90: Pantalla principal del reporte de cobros por rango de fechas.
Elaborado por: Autoras

Se debe el rango de fechas para imprimir el reporte. Dando clic en el botón se podrá visualizar el reporte. (Ver Figura 90).

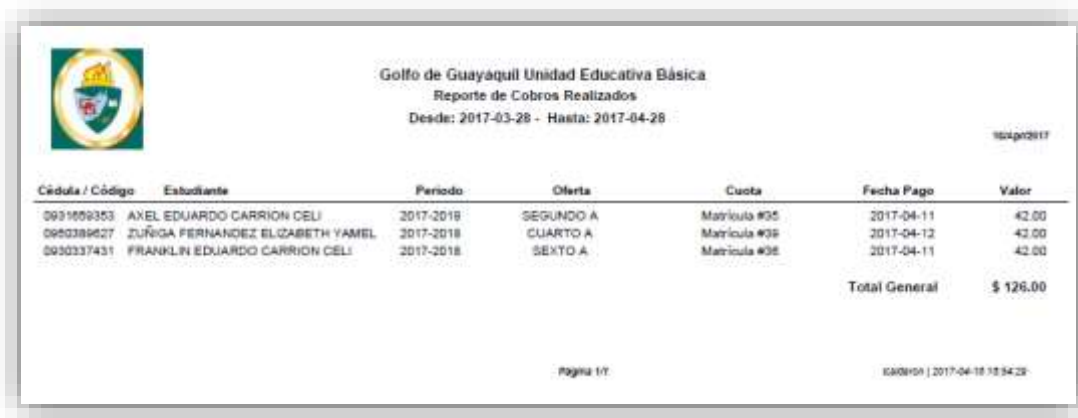


Figura 91: Reporte de Cobros en un rango de fechas
Elaborado por: Autoras

7.11.4 Cobros por Periodo

Esta opción permite imprimir un reporte estadístico de los cobros realizados y esperados en los meses del periodo lectivo elegido. (Ver Figura 91)

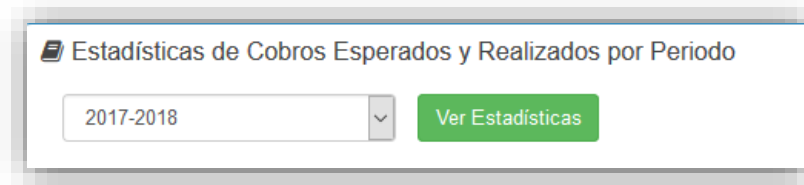


Figura 92: Pantalla principal del reporte estadístico de cobros realizados y esperados por periodo

Elaborado por: Autoras

Se debe el periodo lectivo a imprimir las estadísticas. Dando clic en el botón se podrá **Ver Estadísticas** visualizar el reporte. (*Ver Figura 92*).



Figura 93: Reporte estadísticos de cobros realizados y esperados por periodo lectivo.
Elaborado por: Autoras