



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

CARRERA:
INGENIERÍA DE SISTEMAS

TEMA:
**“DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB PARA EL REGISTRO DE MATRICULAS
Y GESTIÓN DE CONDUCTA E INCIDENCIAS EN LA ESCUELA JOSÉ MARTÍ”**

AUTOR:
GISSELL JOHANNA ROBLES BALAZ

TUTOR:
MSC. JOE LLERENA IZQUIERDO

MAYO 2021
GUAYAQUIL-ECUADOR

Declaratoria de responsabilidad y autorización de uso del trabajo de grado

Yo, Robles Balaz Gissell Johanna, autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaro que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de la autora.



Robles Balaz Gissell Johanna

C.I.: 094069676-8

Cesión de derechos de autor

Yo, Gissell Johanna Robles Balaz, con documento de identificación N° 094069676- 8, manifiesto mi voluntad y decisión de ceder a la Universidad Politécnica Salesiana para fines académicos, la titularidad sobre los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual de Ecuador, art. 4, 5 y 6, en calidad de autora del Proyecto Técnico de Grado intitulado: “DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB PARA EL REGISTRO DE MATRICULAS Y GESTIÓN DE CONDUCTA E INCIDENCIAS EN LA ESCUELA JOSÉ MARTÍ”, mismo que ha sido desarrollado para la obtención del título de: Ingeniero de Sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, otorgándole la facultad para ejercer plenamente los derechos cedidos antes mencionado.

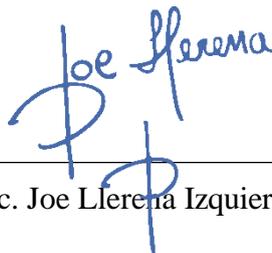
En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.



Gissell Johanna Robles Balaz
C.I.: 094069676-8
Guayaquil, mayo del 2019

Certificado de dirección del trabajo de titulación suscrito por el tutor

Certifico que el presente trabajo Proyecto Técnico de titulación fue desarrollado por la señorita Gissell Johanna Robles Balaz bajo mi supervisión; y, por lo tanto, el mismo ha quedado en total conformidad de acuerdo con los requerimientos solicitados.

A handwritten signature in blue ink that reads "Joe Llerena". The signature is stylized and written in a cursive-like font.

Msc. Joe Llerena Izquierdo

Dedicatoria

Mi gratitud a Dios por todas sus bendiciones, a mis padres y a mi hermano por el apoyo que me brindaron en todo momento y fueron guiándome a lo largo de este camino, a mi esposo, quien puso su confianza en mí, a través tus consejos y paciencia me ayudo a concluir esta meta y a mi hijo, mi motivo de lucha, esto no hubiera sido posible sin el amor y el apoyo que ellos me han brindado.

Agradecimiento

A Dios quien forjó mi camino, a mis padres, quienes me enseñaron que con paciencia y esfuerzo lo inalcanzable es posible, a mi esposo y a mi hijo por el apoyo incondicional.

Resumen

En la Escuela “José Martí”, ubicada en la ciudad de Guayaquil, se presenta el desarrollo e implementación del sistema de aplicación web para el registro de matrículas y gestión de conducta e incidencias. Luego de un riguroso análisis de los procesos que se llevan en la institución, se elaboran los adecuados correctivos para que estos, no prosigan de forma manual, disminuyendo el elevado riesgo de pérdida de información y el tiempo para el desenvolvimiento de estos. Adicionalmente los registros se generan a destiempo a través de herramientas como un procesador de palabras y una hoja de cálculo, respaldo adicional de la información que, de forma individual, dificultan el tiempo necesario para poder transcribir la información. Las dificultades visibles en la matriculación de estudiantes y gestión de conducta e incidencias afectan a la gestión administrativa y académica de la institución y perjudican la mejora de facilidad de trámites en los registros de cada uno de los estudiantes que ingresan al plantel, con esto se justifica la solución que se presenta en este trabajo.

La propuesta que se presenta a la Escuela “José Martí” es una aplicación web, que permite un proceso de matriculación de manera eficiente cada año escolar, realiza la búsqueda y registro de datos de los estudiantes, para su modificación o edición, visualiza la información guardada y, permite verificar de forma ordenada las incidencias de conducta de cada uno de los estudiantes por curso, paralelo o profesor.

Se desarrolla la aplicación web con un interfaz amigable, trabajo que se realiza en el lenguaje de programación PHP; utiliza la plataforma de desarrollo Laravel y usa el patrón de diseño modelo vista- controlador (MVC). Además, se facilita la adecuada información del sistema a los administradores y personal con los debidos roles de uso y acceso. Adicionalmente se realiza la debida capacitación al personal con acceso al sistema para el ingreso de las incidencias con apertura de realizar las consultas adecuadas.

Palabras Claves: Aplicación web, matriculación, registro de estudiantes, gestión de conducta, control de incidencias.

Abstract

At the “José Martí” Educational Unit, located in the city of Guayaquil, presents the development and implementation of the web application system for registration of tuition and behavior and incident management. After a rigorous analysis of the processes that are carried out in the institution, the appropriate corrective measures are prepared so that they do not continue manually, reducing the high risk of loss of information and the time for their development. Additionally, the records are generated at the wrong time through tools such as a word processor and a spreadsheet, additional backup of the information that, individually, hinder the time needed to transcribe the information. The visible difficulties in the enrollment of students and behavior management and incidents, affect the administrative and academic management of the institution and harm the improvement of ease of procedures in the records of each of the students who enter the campus, with this Justify the solution presented in this work.

The proposal that is presented to the “José Martí” Educational Unis is a web application, which allows an enrollment process efficiently every school year, performs the search and registration of student data, for modification or editing, displays the saved information and, it allows to verify in an orderly way the incidences of behavior of each one of the students by course, parallel or teacher.

The web application is developed with a friendly interface, work that is done in the PHP programming language; use the Laravel framework and use the MVC design pattern. In addition, adequate system information is provided to administrators and staff with appropriate use and access roles. Additionally, proper training is carried out for personnel with access to the system for the entry of incidents with the opening of making the appropriate consultations.

Keywords: Web application, enrollment, student registration, behavior management, incident control.

CONTENIDO

Declaratoria de responsabilidad y autorización de uso del trabajo de grado	II
Cesión de derechos de autor	III
Certificado de dirección del trabajo de titulación suscrito por el tutor	IV
Dedicatoria	V
Agradecimiento	VI
Resumen	VII
Abstract	VIII
CONTENIDO	IX
Índice de figuras	XII
Índice de tablas	XIV
Introducción	1
CAPITULO I	2
1. Antecedentes	2
2. Importancia y alcances	3
3. Delimitación	5
4. Objetivos generales y específicos	6
4.1. Objetivo general	6
4.2. Objetivos específicos	6
CAPITULO II	7
5. Marco teórico	7
6. Marco tecnológico	7
CAPITULO III	9
7. Marco metodológico	9
7.1. Análisis del problema	9
7.2. Propuesta de solución	10
7.3. Procesos	12
7.3.1. Procesos preliminares	12
7.3.2. Procesos posteriores	13
7.4. Requerimientos	15
7.4.1. Requerimientos del usuario	15
7.4.2. Requerimientos funcionales	17

7.4.3.	Requerimientos no funcionales	21
8.	Casos de uso.	22
8.1.	Actores del sistema.....	22
8.2.	Caso de uso 1: Inicio de sesión.	22
8.3.	Caso de uso 2: Proceso de matriculación.	24
8.4.	Caso de uso 3: Registro de profesores al sistema.....	26
8.5.	Caso de uso 4: Planificación del periodo.	28
8.6.	Caso de uso 5: Registro de conducta e incidencias.	30
8.7.	Caso de uso 6: Generación de reportes.	32
8.8.	Caso de uso 7: Generación del comprobante de matrícula.	33
CAPITULO IV		35
9.	Estructura del sistema.....	35
9.1.	Diagrama de clases.	36
9.2.	Diagrama de secuencia	37
10.	Modelo entidad - relación de la base de datos.....	38
11.	Diccionario de datos.	39
12.	Proceso de implementación.....	48
12.1.	Esquema del funcionamiento del sistema	48
12.2.	Herramientas informáticas generales	50
12.3.	Etapa de Inicio.....	50
12.3.1.	Identifica los riesgos asociados al proyecto	51
12.3.2.	Elaborar el plan de las fases y el de la iteración posterior	51
12.3.3.	Detalla de manera general la arquitectura del software.....	54
12.4.	Etapa de Elaboración.....	55
12.5.	Etapa de construcción.....	56
12.5.1	Etapa de pruebas.....	56
CAPITULO V		68
13.	Resultados	68
13.1.	Plan de Pruebas	68
13.1.1.	Pruebas Unitarias.....	68
13.2.	Casos de pruebas	68
13.3.	Análisis del resultado	75
14.	Conclusiones	75

15.	Recomendaciones.....	76
16.	Bibliografía.....	77

Índice de figuras

Figura 1: Árbol causa-efecto del problema de estudio.....	10
Figura 2: Proceso preliminar de matriculación.	13
Figura 3: Proceso preliminar de control de conducta.....	13
Figura 4: Proceso posterior de generación de boletines de conducta.....	14
Figura 5: Proceso posterior de matriculación.....	14
Figura 6: Diagrama de caso de uso – inicio de sesión.	22
Figura 7: Diagrama de caso de uso – proceso de matriculación.	24
Figura 8: Diagrama de caso de uso – registro de profesores al sistema.	26
Figura 9: Diagrama de caso de uso – planificación del periodo.	28
Figura 10: Diagrama de caso de uso – registro de conducta e incidencias	30
Figura 11: Diagrama de caso de uso – generación de reportes	32
Figura 12: Diagrama de caso de uso – generación de comprobantes de matrícula.	33
Figura 13: Diagrama de clases.	36
Figura 14: Diagrama de secuencia de matriculación	37
Figura 15: Diagrama de secuencia de gestión de conducta.....	37
Figura 16: Modelo entidad-relación de matriculación y gestión de conducta e incidencias ..	38
Figura 17: Patrón de diseño	49
Figura 18: Arquitectura de funcionamiento del sistema	49
Figura 19: Cronograma de actividades	53
Figura 20: Diagrama del sistema.....	54
Figura 21: Diseño Navegacional.....	55
Figura 22: Inicio de sesión de la Escuela “José Martí”.....	57
Figura 23: Pantalla de inicio.	57
Figura 24: Información principal de la escuela.....	58
Figura 25: Pantalla de administradores.....	58
Figura 26: Pantalla editar administrador	58
Figura 27: Módulo seguridad.....	59
Figura 28: Módulo seguridad opción roles	59
Figura 29: Nuevo personal.....	60
Figura 30: Listado personal.....	60
Figura 31: Módulo Parámetros.	61
Figura 32: Módulo Notas.	61
Figura 33: Módulo Notas, mensaje de alerta.....	62
Figura 34: Listado de estudiantes.....	62
Figura 35: Listado estudiantes – rendimiento de conducta.....	63
Figura 36: Módulo Estudiante, información personal.....	63
Figura 37: Módulo Estudiante, información adicional.....	64
Figura 38: Módulo Estudiante, información representante.....	64
Figura 39: Módulo Estudiante, registro de matrícula.....	65
Figura 40: Módulo Estudiante, listado estudiante.....	65
Figura 41: Módulo Académico, administración de periodos.	66
Figura 42: Módulo Académico, crear periodo.	66
Figura 43: Módulo Académico, registros parciales.	67
Figura 44: Planificación de cursos	67
Figura 45: Ingreso de usuario y contraseña.....	83
Figura 46: Inicio de sesión incorrecto.....	84

Figura 47: Ingreso incorrecto.....	84
Figura 48: Menú principal de administrador.....	85
Figura 49: Menú principal de profesor	85
Figura 50: Configuración – Académico.....	86
Figura 51: Configuración – Académico – Administración básica	86
Figura 52: Configuración – Académico – Nivel Educativo.....	86
Figura 53: Configuración – Académico – Nuevo Nivel Educativo.	87
Figura 54: Configuración – Académico – Cursos.....	87
Figura 55: Configuración – Académico – Nuevo Curso.....	88
Figura 56: Configuración – Académico – Paralelo.....	88
Figura 57: Configuración – Académico – Nuevo paralelo.	89
Figura 58: Configuración – Administración de Periodo.....	89
Figura 59: Configuración – Administración de Periodo – Periodo.....	90
Figura 60: Configuración – Administración de Periodo – Crear periodo.	90
Figura 61: Configuración – Administración de Periodo – Parciales.....	91
Figura 62: Configuración – Planificación de curso.....	91
Figura 63: Configuración – Parámetros.	92
Figura 64: Configuración – Crear Parámetros.	92
Figura 65: Configuración – Personal	92
Figura 66: Configuración – Crear Personal	93
Figura 67: Configuración – Estudiante.	94
Figura 68: Configuración – Crear estudiante	94
Figura 69: Configuración – Crear estudiante – Información adicional.....	95
Figura 70: Configuración – Crear estudiante – Información representante.	95
Figura 71: Configuración – Crear estudiante – Información periodo.	95
Figura 72: Configuración – Notas.....	96
Figura 73: Configuración – Mensaje de alerta.....	96
Figura 74: Configuración – Listado estudiantes	97
Figura 75: Configuración – Notas – Agregar.....	97
Figura 76: Configuración – Notas – calificación conducta.....	97

Índice de tablas

Tabla 1: Definición de módulos y asignación de roles y tareas.	11
Tabla 2: Requerimiento de usuario RU01.....	15
Tabla 3: Requerimiento de usuario RU02.....	15
Tabla 4: Requerimiento de usuario RU03.....	16
Tabla 5: Requerimiento de usuario RU04.....	16
Tabla 6: Requerimiento de usuario RU05.....	16
Tabla 7: Requerimiento de usuario RU06.....	16
Tabla 8: Requerimiento funcional RF01.....	17
Tabla 9: Requerimiento funcional RF02.....	17
Tabla 10: Requerimiento funcional RF03.....	17
Tabla 11: Requerimiento funcional RF04.....	18
Tabla 12: Requerimiento funcional RF05.....	18
Tabla 13: Requerimiento funcional RF06.....	18
Tabla 14: Requerimiento funcional RF07.....	19
Tabla 15: Requerimiento funcional RF08.....	19
Tabla 16: Requerimiento funcional RF09.....	19
Tabla 17: Requerimiento funcional RF10.....	20
Tabla 18: Requerimiento funcional RF11.....	20
Tabla 19: Requerimientos no funcionales del sistema.	21
Tabla 20: Requerimiento no funcional RF001.....	21
Tabla 21: Requerimiento no funcional RF002.....	21
Tabla 22: Requerimiento no funcional RF003.....	21
Tabla 23: Inicio de sesión.	23
Tabla 24: Proceso de matriculación.....	24
Tabla 25: Registro de profesores al sistema.....	26
Tabla 26: Planificación del periodo.	28
Tabla 27: Registro de conducta e incidencias.....	30
Tabla 28: Generación de reportes.....	32
Tabla 29: Generación de comprobantes de matrícula.	33
Tabla 30: Diccionario de datos tabla de estudiantes.....	39
Tabla 31: Diccionario de datos tabla de representantes.....	39
Tabla 32: Diccionario de Asignación de cursos en la malla institucional.....	40
Tabla 33: Diccionario de datos de parametrización para el sistema general.....	40
Tabla 34: Diccionario de datos de registro de los números de parciales.....	41
Tabla 35: Diccionario de datos de registro de comportamiento de estudiantes.	41
Tabla 36: Diccionario de datos de registro del personal académico y administrativo.....	42
Tabla 37: Diccionario de registro de los usuarios autorizados para el ingreso al sistema.....	42
Tabla 38: Diccionario de datos de registro de los paralelos en la Escuela “José Martí”.....	43
Tabla 39: Diccionario de registro de los periodos lectivos que utiliza la institución.	43
Tabla 40: Diccionario de datos de registro de las características básicas de la institución. ...	44
Tabla 41: Diccionario de datos de registro de los roles asignados al personal.....	44
Tabla 42: Diccionario de datos que permite visualizar los permisos asignados a cada rol....	45
Tabla 43: Diccionario de datos de registro de los permisos y roles.....	45
Tabla 44: Diccionario de datos de la planificación académica.....	46
Tabla 45: Diccionario de datos de registro de asignación entre cursos y paralelos.	46
Tabla 46: Diccionario de datos de registro de los representantes de cada estudiante.	46

Tabla 47: Diccionario de datos de registro de comportamientos.....	47
Tabla 48: Diccionario de datos de registro de niveles.	47
Tabla 49: Herramientas generales.....	50
Tabla 50: Preguntas realizadas a la rectora de la Escuela “José Martí”.....	51
Tabla 51: Tabla de presupuesto.	54
Tabla 52: Caso de uso 001 – Autenticación.....	69
Tabla 53: Caso de uso 002 – Cerrar Sesión.	69
Tabla 54: Caso de uso 003 – Registro de escuela.....	69
Tabla 55: Caso de uso 004 – Registro de periodo.....	70
Tabla 56: Caso de uso 005 – Registro de parciales.....	70
Tabla 57: Caso de uso 006 – Registro de niveles educativos.....	71
Tabla 58: Caso de uso 007 – Registro de cursos.....	72
Tabla 59: Caso de uso 008 – Registro de paralelos.....	72
Tabla 60: Caso de uso 009 – Registro de planificación de cursos	73
Tabla 61: Caso de uso 010 – Registro del personal educativo.....	73
Tabla 62: Caso de uso 011 – Registro de estudiantes	74
Tabla 63: Caso de uso 012 – Registro de parámetros generales.	74

Introducción

Actualmente la tecnología se ha convertido en un factor importante para las instituciones, especialmente las educativas [1], [2], permitiendo desarrollar herramientas para la agilidad de procesos de acuerdo con las necesidades requeridas [3]–[5].

La Escuela “José Martí” es una institución que brinda servicios educativos hace cuatro años, se encuentra ubicada al sur oeste de la ciudad de Guayaquil, cuenta con ciento veinte estudiantes dentro del periodo lectivo 2019-2020. Inicialmente empezó su trayectoria con noventa estudiantes, poco a poco ha ido incrementando su alumnado y a la vez, las necesidades de su desarrollo tecnológico para la gestión administrativa y académica también. Ofrece educación básica a estudiantes desde el primero hasta séptimo año y dispone de un laboratorio con ocho computadoras para el acceso a internet en lo administrativo. El proceso de matriculación se realiza de manera manual con formatos elaborados por la institución, respaldando la información en hojas de cálculo y archivando los documentos impresos en forma física. Cuentan con numerosos expedientes de matriculación lo cual ocasiona inconformidad por parte de los padres de familia al momento de generar un registro o búsqueda de datos. La tarea de generar una matrícula torna un trabajo arduo para el encargado del área administrativa debido a que actualmente la matriculación, tiene que estar la ficha de datos creada, de cada uno de los estudiantes, año a año. En caso de ser alumno antiguo se procede a buscar, de forma física, el registro de la ficha en el año de ingreso para actualizar la información. En la institución se genera un reglamento establecido para el control de la disciplina interna, pero hay casos específicos que, por faltas mayores se requieren sanciones disciplinarias y, son en esos casos que son notificados al representado y al representante.

Teniendo en cuenta el avance tecnológico surgió la necesidad de crear un sistema que permita generar mejoras al momento de almacenar información, realizar búsquedas, reportes, etc. evitando así pérdidas de información y mejorando el tiempo de gestión que se produce mediante la acumulación de documentos físicos.

CAPITULO I

1. Antecedentes

Las sociedades están cambiando y la educación también [6], todo el mundo vive profundos cambios y múltiples transformaciones con esto las nuevas formas de educar requieren que se fomenten competencias [7]–[9], que las futuras generaciones y las nuevas sociedades necesitan [10], [11]. Para la Unesco, “*la educación es un elemento primordial de marco mundial integrado de los objetivos de desarrollo sostenible*” [12]. Por ello todos los esfuerzos que se realicen por generar cambios y transformar contextos que repercuten sobre la educación y el equipo de personas que los lideran [13]–[17], deben ser necesarios para los cambios que actualmente vivimos. Una educación con calidad pone bases necesarias para un adecuado aprendizaje que perdura toda la vida en constante cambio para la humanidad y con innovaciones continuas [18]–[22].

De acuerdo con la información proporcionada por Unesco en su informe 2017 [12], la no escolarización de las niñas y jóvenes en los últimos quince años tenían más probabilidad de ser excluidas de la educación. Las tasas de no escolarización para los siguientes años son casi idénticas. Este cambio se da gracias a la aparición de nuevas tecnologías y servicios web así como los diferentes accesos por medio de los dispositivos tecnológicos a plataformas gratuitas [23]–[25]. El progreso tecnológico se hace cada vez más necesario, desde una infraestructura de conectividad de red [26], [27] hasta en los procesos administrativos de control [28], estos hacen que logren mejores resultados en la gestión [29]–[31] ya que se convierten en requerimientos prioritarios e indispensables en todo ámbito [32], [33], para las instituciones educativas principalmente, porque permite información de manera eficiente, organizada, rápida y segura [34], [35].

La Escuela José Martí, ubicada en el cantón Guayaquil, provincia del Guayas, con dirección en las calles Maldonado entre la 35 y la 36, pertenece al sector sur oeste de la ciudad y, ofrece la educación básica, desde primero hasta séptimo. Dentro de su gestión administrativa realiza el proceso de matriculación de manera manual, ocasionando dificultades en los registros documentales. Existe además el control de los estudiantes mediante un proceso que genera boletines de conducta al finalizar cada parcial de cada quimestre, de acuerdo con esto y la calificación obtenida se genera la

nota quimestral del comportamiento. La conducta de cada estudiante es evaluada de manera cualitativa a partir de indicadores éticos y de convivencia social: A (muy satisfactorio), B (medio satisfactorio) y C (poco satisfactorio). Evidenciando la falta de requerimiento tecnológico, el proyecto técnico que se implementa en la Escuela “José Martí” tiene como finalidad automatizar el proceso de matriculación y gestión de conducta e incidencias.

La implementación del sistema web permite obtener mejoras en la gestión de reportes para la disciplina interna en el área académica y optimización en los procesos de matriculación en el área administrativa.

En este trabajo se presenta la implementación del proyecto técnico: “Desarrollo de la aplicación web para el proceso de matriculación y gestión de conducta e incidencia” en la Escuela “José Martí”.

2. Importancia y alcances

La Escuela “José Martí”, de acuerdo con las necesidades administrativas y académicas encontradas, para mejorar la calidad de atención a padres de familia en los procesos de matriculación y de control disciplinario de los estudiantes en la gestión académica, da importancia a la transformación digital en aquellos procesos que permitan una mejor optimización de recursos dentro y fuera de la institución.

Debido al sector en el cual se encuentra ubicado, la aceptación de la ciudadanía se refleja en la cantidad de estudiantes que la institución brinda a la educación básica, siendo de noventa a ciento veinte estudiantes por año, ocasiona movimientos anuales de ingresos en el proceso de matriculación utilizando un registro de fichas de datos previa matriculación.

Actualmente el proceso de matriculación se realiza de manera manual y cuenta con una persona encargada para el proceso. Donde primero se llena un formulario de datos personales del estudiante y del representante o padre de familia. Seguidamente se elabora la solicitud de matriculación, con esto se ocasiona molestias por parte de los padres de familia por la pérdida de tiempo que se toma por concluir el proceso con cada uno de los estudiantes que ingresan a la institución.

En caso de ser un alumno antiguo se efectúa la búsqueda en documentos archivados del formulario de datos para la respectiva actualización de la información, de acuerdo con el año de ingreso del estudiante. Con la documentación respectiva se obtiene una nueva solicitud de matrícula. Es decir, existe un lento proceso al momento de matricular a un estudiante debido al problema de generar la búsqueda de la información en el registro de datos existente.

Suele presentarse el caso de que un estudiante es de otra institución y, para la aceptación de su matrícula y el ingreso, se solicita la documentación respectiva entre las cuales encontramos, certificado de promoción, certificado de matrícula, certificado de conducta y certificado de no adeudar (solo en caso de ser escuela particular).

La gestión de conducta de los estudiantes se genera manualmente, no existe un control adecuado para obtener mejoras en la conducta por medio de las calificaciones, se busca que el sistema web permita el control de la gestión de incidencias, se observa por medio de calificaciones quienes no cumplan con el reglamento propuesto por la institución o generan un mal comportamiento, emitiendo boletines o notificaciones que son entregados a los padres de familia quimestralmente indicando el puntaje obtenido del estudiante. En ciertos padres de familias hacen caso omiso a la generación de boletines que se genera parcial y quimestral, ya que no hay una evaluación adecuada indicando en qué puntos se está generando la indisciplina o el incumplimiento de la normativa que está establecida por la Escuela “José Martí”, no existe un respaldo de calificaciones e incidencias de conductas que lo justifique detalladamente por medio de dichas incidencias.

El alcance conlleva a la entrega de un proyecto de una aplicación web, en donde conlleve el registro de matriculación y gestión de conducta e incidencias, tiene como prioridad:

- Optimizar los registros de matriculación e información que se genera para cada uno de los estudiantes.
- Minimizar la pérdida de tiempo e inconformidad por los padres de familia generando el registro o busque de información.
- Permitir mayor control de la conducta e incidencia de los estudiantes generando los boletines.
- Brindar la información requerida de manera ágil y eficiente.

- Generar reportes de incidencias (por curso, materia, modulo, maestro).

Por medio de los roles, el administrador realiza:

- Creación de usuarios
- Cambio de clave e inicio de sesión.
- Registro de alumnos.
- Asignación de cursos (docente, paralelos y alumnos)
- Generación de informes de matrícula registrada

Los docentes tienen el acceso a la aplicación web por medio de los usuarios asignados, en donde cada docente puede verificar la lista de estudiantes, los cursos asignados, reportes de calificaciones de conducta, informes de las incidencias (por curso, materia, alumno, maestro) y el registro de las calificaciones de conducta de los estudiantes.

La propuesta de esta aplicación web, cuenta con una interfaz amigable para los usuarios del sistema, evita duplicidad de información, pérdida de datos y genera disminución de tiempo en cada uno de los procesos o búsqueda realizada. Permite obtener un mayor control de la gestión de disciplina en los estudiantes, porque se puede generar un respaldo y verificación de conducta por curso, por maestro paralelo, etc., el cual es notificado a los representantes por medio de boletines o reportes de las calificaciones de conducta. En casos extremos de incidencia se genera el reporte de la suspensión o sanción disciplinaria respectiva para que el alumno concientice su comportamiento inadecuado y sea conocido por su representante de forma inmediata.

3. Delimitación

Luego de obtener información de las necesidades técnicas requeridas y de acuerdo con la capacidad económica de la Escuela “José Martí”, para obtener un mejor servicio y una mejor gestión educativa se implementa el desarrollo de la aplicación web para el registro de matriculación y control e incidencia de conductas.

La Escuela “José Martí” tiene como prioridad cuidar la información de sus estudiantes, por medio de los módulos de seguridad, matriculación e incidencias se escoge la opción de alojamiento de la aplicación web en un hosting con los criterios técnicos respectivos para brindar un mejor acceso al sistema y a los datos desde cualquier lugar por medio de un equipo de cómputo.

Este proyecto permite el registro de matriculación, creación de usuarios para el sistema, pero no se establece el control de pago ni el proceso de facturación.

Se establece que la aplicación web permita el ingreso de calificación de conducta e incidencia de los estudiantes, verificación y generación de boletines, pero esto no implica que se cree el módulo para el registro de calificación de notas.

4. Objetivos generales y específicos

4.1. Objetivo general

- Desarrollar una aplicación Web para el proceso de matriculación y gestión de conducta e incidencia de la Escuela “José Martí”.

4.2. Objetivos específicos

- Desarrollar módulo para el registro de matriculación.
- Desarrollar módulo para la gestión de conductas e incidencia de los estudiantes.
- Generar boletines o reportes de calificaciones de conducta, mejorando el control.

CAPITULO II

5. Marco teórico

Las unidades educativas optan el uso de sistemas informáticos para aumentar la eficiencia y disminuir los tiempos de espera mejorando los procesos que involucran al personal administrativo y a los usuarios, dejando atrás las complicaciones causadas por el acceso a la información [36]–[39]. El desempeño de la institución de educación se refleja en la capacidad de responder a los procesos que demandan inmediatez, confiabilidad y seguridad [40]–[43]. En este sentido la gestión de la información requiere de prácticas efectivas para una adecuada administración de toda la organización y de un compromiso del colectivo de quienes la conforman [44].

La necesidad de encontrar un modelo para el desarrollo de una solución que mejore las deficiencias administrativas a causa de la falta de tecnologías y que permitan un cambio sustancial en los procesos de gestión [45], [46].

Este proyecto busca automatizar los procesos de gestión académica el cual permite optimizar los procedimientos académicos, sistematizar la labor del usuario, mejorando así el servicio educativo que se brinda a la comunidad. La implementación del sistema web permite cubrir las necesidades requeridas por la institución, beneficiando al área administrativa y a las personas que conforman la escuela, brindando calidad de atención y control de la conducta de los estudiantes.

6. Marco tecnológico

Al desarrollar una aplicación web, se toma en cuenta la administración de base de datos PostgreSQL, debido a que es un gestor de base de datos orientado a objetos funciona para diversas plataformas [47], [48]. PostgreSQL es distribuido bajo licencia BSD y ser código abierto penetra con mayor alcance en el mercado [49]. Para la propuesta de implementación del sistema del proceso de matriculación y gestión de conducta e incidencias en la Escuela “José Martí” se emplea PostgreSQL, como almacenamiento de datos para el registro de la información que ingresa al sistema, tiene mejor rendimiento al momento de acceder a la base de datos para realizar consultas complejas. Se utiliza para el desarrollo, el lenguaje Hypertext Preprocessor (PHP) mediante un espacio de trabajo llamado Laravel, que permite crear un sitio web dinámico y poder trabajar mediante el patrón Modelo Vista-Controlador (MVC). Se

emplea en el sistema web el *Hypertext Preprocessor* (PHP), que es un lenguaje libre, usado original y únicamente para el desarrollo de aplicaciones presentes y que actúan en el lado del servidor, capaces de generar contenido dinámico en la World Wide Web.

Para la propuesta del sistema web de matriculación y gestión de conducta e incidencias, se utiliza el framework Laravel que permite realizar las respectivas validaciones de la formulación antes de que los datos sean enviados al servidor de base de datos y tener un control de los datos. Utilizando el patrón de diseño MVC se desarrolla el sistema de manera ordenada, separando el front end de la lógica de negocios de la institución y el acceso directo a los datos, mediante ayuda de la librería de Javascript llamada Angular JS.

Se utiliza el framework Laravel debido al soporte existente en la comunidad orientados a sistemas basados en GNU/ Linux; al usar el patrón MVC para su arquitectura provee de paquetes de código de diferentes fuentes y repositorios [50], [51]. Se emplea JavaScript para desarrollar sitios web interactivos, animados y con mayor capacidad de respuesta, al ser un lenguaje interpretado del lado del cliente es combinable con lenguajes de desarrollo web dos de las cuales son (HTML y CSS).

En el desarrollo del sistema, se maneja Heroku [52] plataforma como servicio, administrada y basada en la nube que facilita el implementar, administrar y escalar aplicaciones web. De acuerdo con la propuesta del sistema web de registro de matrícula y gestión de conducta e incidencias en la Escuela “José Martí” se debe contratar un servicio de plataforma como servicio en la nube de internet llamado “Heroku” para el alojamiento del sitio web como la base de datos.

Para tener una correcta ejecución de una aplicación de tipo web, se requiere un navegador que facilite dicho proceso y que sea de fácil acceso desde cualquier lugar, actualmente existen diversos navegadores en donde se puede ejecutar la aplicación. Se utiliza *Firefox Developer*, debido a sus diversas herramientas de desarrollo que facilita en la corrección de errores en el tiempo de ejecución de la aplicación.

CAPITULO III

7. Marco metodológico

En la Escuela “José Martí” el proceso de matriculación y gestión de conducta e incidencia presenta problemas y malestares a los representantes de cada uno de los estuantes, para el proceso de matriculación y generación de boletines de conducta solo cuenta con una persona encargada para esta área, lo que genera lentitud al momento de realizar cada uno de los procesos.

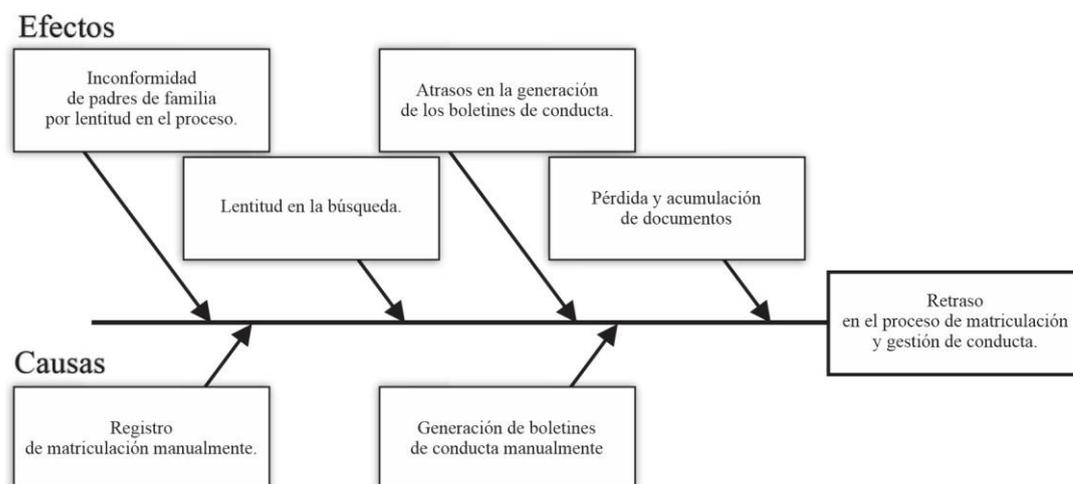
Se requiere para la Escuela “José Martí” la implementación de un sistema que favorezca a la institución permitiendo mayor agilidad para cada proceso, permitiendo así que la persona encargada para el área tenga mayor control para el registro de las matrículas de cada uno de los estudiantes y se realice de manera eficiente el control de la conducta mediante incidencias.

7.1. Análisis del problema

En la Escuela “José Martí”, el proceso de matriculación se realiza de manera manual con formatos elaborados por la rectora de la institución en hojas de cálculo de Excel, el administrador es el encargado de ir archivando documentos físicos, lo que ocasiona la acumulación y pérdida de tiempo al momento de solicitar o actualizar la información, ya que estos documentos se encuentra poco visible o ya se han deteriorado, los representantes demuestran la inconformidad al momento de realizar este proceso o búsqueda respectiva para el ingreso de estudiante al periodo asignado.

El control de los estudiantes también es realizado manualmente, así mismo es transferido a una hoja de cálculo de Excel, por lo que no existe un control adecuado para llevar un registro de la incidencia de conducta, ocasionando lentitud y atrasos al momento de generar los informes o boletines al representado de cada estudiante.

Figura 1: Árbol causa-efecto del problema de estudio.



Fuente: Elaboración propia.

7.2. Propuesta de solución

Realizando la identificación de los problemas más destacados en el presente proyecto, se propone mejoras tecnológicas que ayuda a la Escuela “José Martí” mediante un sistema que permita de manera oportuna y eficiente la matriculación y la gestión de la conducta de los estudiantes.

Implementando el sistema se obtiene un mejor proceso en el registro de la matriculación de cada uno de los estudiantes, el cual se utiliza de manera ágil y segura, almacenando la información en una base de datos.

Dispone del módulo para la generación de reportes o boletines; beneficiando en el control de las incidencias que genera cada uno de los estudiantes, siendo evaluados parcialmente, posibilita a los docentes y encargados una búsqueda ágil e inmediata. Así como también cuenta con el módulo de conducta que permite obtener mejores resultados en el control de los estudiantes, siendo evaluado y notificado parcialmente a cada uno de los representados. La implementación del sistema web facilita en la búsqueda de la información, evita la pérdida de tiempo, mantiene la información organizada y visible para los profesores encargados de evaluar la conducta estudiantil.

Permite que el usuario administrador no tenga complejidad en el uso del sistema, ya que tiene una interfaz amigable para el usuario, la cual consta de los siguientes procesos:

Matriculación.- El primer proceso se enfoca en el registro de los estudiantes por cada periodo lectivo, en donde se usa una interfaz confiable y amigable para el usuario que lo administra; se realiza de manera rápida, brindando así calidad de atención administrativa en los tiempos de espera al usuario.

Conducta.- El segundo proceso se basa en la gestión de conducta e incidencia de los estudiantes, en donde permite la respectiva verificación de la incidencia ya sea por curso, paralelo, alumno y maestro, ayudando a canalizar en que puntos se genera mayor incumplimiento de la normativa o reglas establecidas por la institución.

Tabla 1: Definición de módulos y asignación de roles y tareas.

Módulo	Rol	Tareas
Seguridad	Administrador	Inicio de sesión, cambio de clave, mantenimiento de usuarios, permisos, roles y asignación de roles de usuarios.
	Docentes	Inicio de sesión y cambio de clave.
Académico	Administrador	Mantenimiento de periodo académico, de cursos, paralelos, materias, docente. Asignación de curso a docente. Asignación de curso a paralelo.
Matriculación	Administrador	Mantenimiento de estudiantes. Asignación de cursos, paralelos a estudiantes. Generación de informes de matrícula.
Reportes	Administrador	Reportes de calificaciones de conducta.
	Y Docente	Listado de estudiantes por curso. Informe de incidencias (por curso, materia, alumno, maestro).
Gestión de conducta e incidencias	Docentes y Administrados	Registro de calificaciones de conducta de los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 1, se puede observar de manera detallada la función de cada módulo con cada tarea asignada.

El módulo académico permite las respectivas configuraciones que se generan al inicio de cada periodo lectivo entre estos parámetros se encontrará el registro de periodo lectivo, materias, cursos, paralelos, asignación a profesores entre otros.

El módulo administrativo permite llevar un mejor registro de matriculación de manera rápida y eficaz a cada uno de los estudiantes a los cursos correspondientes.

El módulo de gestión de conducta e incidencias permite a los docentes a tener un mayor control de cada uno de los estudiantes del plantel por medio de las incidencias que se

generan por cada parcial en el año lectivo, el cual es evaluado por las normativas o reglamentos que dispone la Escuela “José Martí”.

El módulo de matriculación permite el registro los estudiantes sean estos nuevos o antiguos y la asignación del curso con su respectivo paralelo en el actual periodo lectivo. Se genera el proceso de matriculación solo si cumple con los parámetros o requisitos pedidos por la institución.

El módulo de reporte permite mostrar una lista de reportes que ayuda a la gestión académica, entre los reportes se encuentra el listado de alumnos general por cursos y calificaciones por la conducta e incidencias el cual tendrá diferentes opciones.

El módulo de seguridad realiza la creación de los usuarios quienes tienen acceso al sistema de acuerdo con los roles y perfiles que el administrador asigne, se valida las credenciales que son asignadas al usuario, constando de tres intentos caso contrario el usuario se bloque automáticamente y deberá ser reportado al administrador.

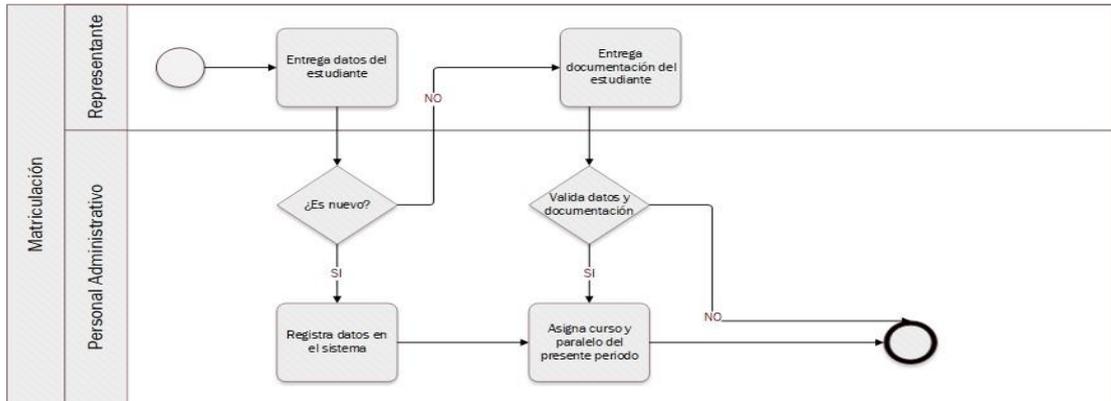
7.3. Procesos

7.3.1. Procesos preliminares

En el proceso de matriculación se tienen los siguientes flujos de información a ser considerados, ver figura 2:

- a) Se receipta datos del estudiante para el registro.
- b) Se verifica si existen datos del estudiante.
- c) Se registra y confirma información necesaria en el sistema.
- d) Se asigna curso y paralelo del presente periodo.
- e) Se genera el comprobante o reporte de registro.

Figura 2: Proceso preliminar de matriculación.

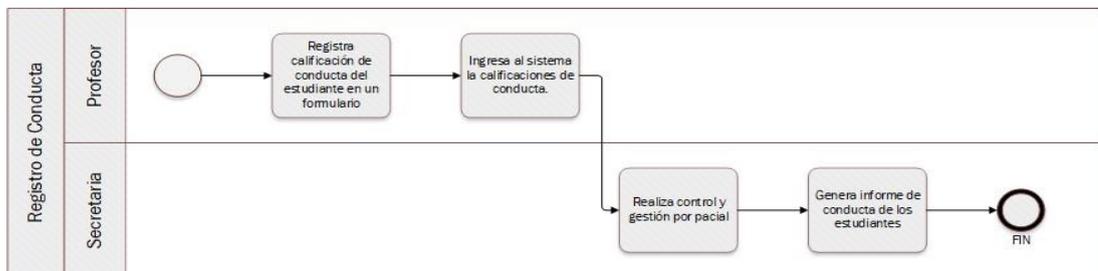


Fuente: Elaboración propia.

En el proceso de control de conducta se tienen los siguientes flujos de información a ser considerados, ver figura 3:

- Se registra calificaciones en formulario.
- Se registra información en el sistema.
- Se realiza control de la conducta.
- Se entrega los informes parciales de la conducta.
- Se imprime documento y se entrega informe respectivo de conducta a los representados.

Figura 3: Proceso preliminar de control de conducta.



Fuente: Elaboración propia.

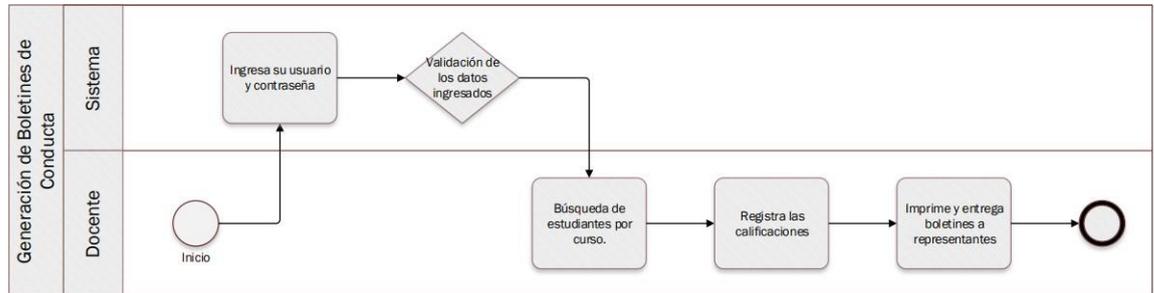
7.3.2. Procesos posteriores

En el proceso de generación de boletines de conducta se tienen los siguientes flujos de información a ser considerados, ver figura 4:

- Se ingresa el usuario y la contraseña en el sistema.
- Se realiza la validación de los datos ingresados.
- Se realiza la búsqueda de los estudiantes asignados por curso y paralelo.
- Se registra las calificaciones de conductas de los estudiantes en el sistema.

- e) Se genera un archivo PDF para proceder a imprimir el boletín de conducta.
- f) Se entregan los informes a los representados por quimestres.

Figura 4: Proceso posterior de generación de boletines de conducta.

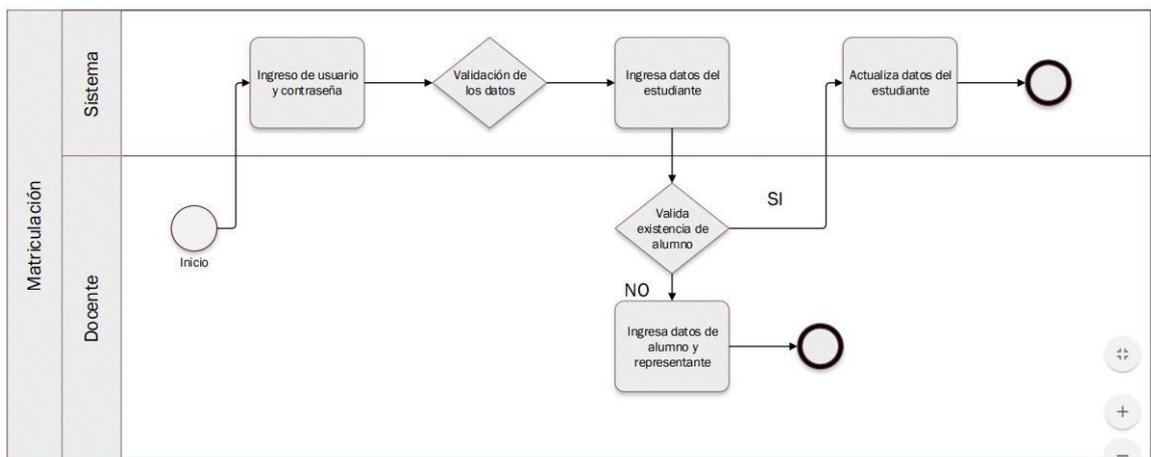


Fuente: Elaboración propia.

En el proceso de matriculación se tienen los siguientes flujos de información a ser considerados, ver figura 5:

- a) Se valida existencia en caso de ser alumno antiguo.
- b) Se actualiza información.
- c) Se registran los datos necesarios sí el alumno es nuevo y los datos del representante en el sistema.
- d) Se asigna un curso y paralelo en el periodo actual.
- e) Se confirma el ingreso correcto de los datos.
- f) Se almacena datos ingresados.

Figura 5: Proceso posterior de matriculación.



Fuente: Elaboración propia

7.4. Requerimientos

A continuación, se observa los tres requerimientos que sirve para obtener un correcto funcionamiento en el sistema que se desarrolla en la Escuela “José Martí”:

1. Requerimientos del usuario
2. Requerimientos funcionales
3. Requerimientos no funcionales

7.4.1. Requerimientos del usuario

Se presenta las tablas correspondientes con los requerimientos del usuario de acuerdo a las peticiones realizadas, siendo estos necesarios para el desarrollo correcto del sistema.

Tabla 2: Requerimiento de usuario RU01

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz	
Id: RU01	Prioridad: 1
Descripción:	
Desarrollar e implementar sistema que permita almacenar en una base de datos la información ingresada o actualizada de los estudiantes de la Escuela “José Martí”.	
Fuente:	
Rectora	
Dependencias:	
Ninguna	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2, se observa el requerimiento generado por el área administrativo de la Escuela “José Martí”.

Tabla 3: Requerimiento de usuario RU02.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz	
Id: RU02	Prioridad: 1
Descripción:	
Desarrollar e implementar un sistema que ayuda a la parametrización del periodo lectivo de acuerdo al (paralelo, curso, periodo, alumno y maestro) de la Escuela “José Martí”.	
Fuente:	
Rectora	
Dependencias:	
Ninguna	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3, se observa el requerimiento generado por el área administrativo de la configuración previa al inicio del periodo lectivo.

Tabla 4: Requerimiento de usuario RU03.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz
Id: RU03 Prioridad: 1
Descripción: Desarrollar e implementación de un módulo del sistema para la planificación de los cursos que consisten en asociar el periodo lectivo, cursos y paralelos de la Escuela “José Martí”.
Fuente: Rectora
Dependencias: Ninguna

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4, se observa el requerimiento de la planificación de cursos que se asignan durante un periodo lectivo.

Tabla 5: Requerimiento de usuario RU04.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz
Id: RU04 Prioridad: 1
Descripción: Desarrollar e implementar un módulo para el sistema permitiendo seguridad por medio de permisos y roles al acceso.
Fuente: Rectora
Dependencias: Ninguna

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5, se observa el requerimiento de seguridad para acceder al sistema.

Tabla 6: Requerimiento de usuario RU05.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz
Id: RU05 Prioridad: 1
Descripción: Permite realizar el proceso de matriculación de manera eficiente.
Fuente: Rectora
Dependencias: Planificación del curso.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 6, se observa el requerimiento del registro de matrícula.

Tabla 7: Requerimiento de usuario RU06.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz
Id: RU06 Prioridad: 1
Descripción: Permite realizar el control adecuado de la conducta e incidencias de cada uno de los estudiantes y se genera los boletines de conducta de la Escuela “José Martí”.
Fuente: Rectora
Dependencias: Registro de estudiantes

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 7, se observa el requerimiento de la generación de boletines y gestión de conducta de cada uno de los estudiantes de la Escuela “José Martí”.

7.4.2. Requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales son las funciones específicas que abarcan la parte primordial o importante que se debe cumplir para el desarrollo correcto del sistema.

A continuación, se presenta la lista de los requerimientos funcionales que debe llevar el sistema para el funcionamiento adecuado.

Tabla 8: Requerimiento funcional RF01.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz	
Id: RF01	Prioridad: 1
Descripción: Gestionar periodo.	
El sistema permite crear, eliminar y actualizar los registros que se utilizaran en cada periodo lectivo siendo responsable el administrador del sistema.	
Fuente:	
Rectora	
Dependencias:	
Ninguno	

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 8, se observa el requerimiento funcional de la gestión de periodo en donde permite el acceso al administrador del sistema para un correcto funcionamiento.

Tabla 9: Requerimiento funcional RF02.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz	
Id: RF02	Prioridad: 1
Descripción: Gestionar curso	
El sistema permite crear, eliminar y actualizar los registros que se utilizaran en cada curso siendo responsable el administrador del sistema.	
Fuente:	
Rectora	
Dependencias:	
Ninguno	

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 9, se observa el requerimiento funcional de la gestión de curso en donde permite el acceso al administrador del sistema para un correcto funcionamiento.

Tabla 10: Requerimiento funcional RF03.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz	
Id: RF03	Prioridad: 1
Descripción: Gestionar alumnos	

El sistema permite crear, eliminar y actualizar los registros que se utilizaran para cada alumno en el proceso de matriculación siendo responsable el administrador del sistema.

Fuente:

Rectora

Dependencias:

Ninguno

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 10, se observa el requerimiento funcional de la gestión de alumnos en donde permite el acceso al administrador del sistema para un correcto funcionamiento.

Tabla 11: Requerimiento funcional RF04.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz

Id: RF04

Prioridad: 1

Descripción: Gestionar paralelos

El sistema permite crear, eliminar y actualizar los registros que se utilizaran para cada paralelo en el proceso de matriculación siendo responsable el administrador del sistema.

Fuente:

Rectora

Dependencias:

Ninguno

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 11, se observa el requerimiento funcional de la gestión de paralelos en donde permite el acceso al administrador del sistema para un correcto funcionamiento.

Tabla 12: Requerimiento funcional RF05.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz

Id: RF05

Prioridad: 1

Descripción: Gestionar planificación de cursos

El sistema permite la planificación de los cursos que se manejaran en cada periodo lectivo siendo responsable el administrador del sistema.

Fuente:

Rectora

Dependencias:

Ninguno

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 12, se observa el requerimiento funcional de la gestión de planificación de cursos en donde permite el acceso al administrador del sistema para un correcto funcionamiento.

Tabla 13: Requerimiento funcional RF06.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz

Id: RF06

Prioridad: 1

Descripción: Gestionar docentes

El sistema permite crear, eliminar y actualizar los registros que se utilizaran para la gestión de los docentes siendo responsable el administrador del sistema.

Fuente:
Rectora
Dependencias:
Ninguno

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 13, se observa el requerimiento funcional de la gestión de los docentes en donde permite el acceso al administrador del sistema para un correcto funcionamiento.

Tabla 14: Requerimiento funcional RF07.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz
Id: RF07 Prioridad: 1
Descripción: Gestionar usuarios
El sistema permite crear, eliminar y actualizar los registros que se utilizaran para la gestión de usuarios siendo responsable el administrador del sistema.
Fuente:
Rectora
Dependencias:
Ninguno

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 14, se observa el requerimiento funcional de la gestión de los usuarios en donde permite el acceso al administrador del sistema para un correcto funcionamiento.

Tabla 15: Requerimiento funcional RF08.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz
Id: RF08 Prioridad: 1
Descripción: Matricular estudiantes
El sistema permite el registrar, actualizar y eliminar los datos ingresados al momento de realizar la matriculación de los estudiantes y se asignaran los cursos correspondientes siendo responsable el administrador del sistema.
Fuente:
Rectora
Dependencias:
Ninguno

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 15, se observa el requerimiento funcional de la matriculación de los estudiantes en cada periodo lectivo, en donde permite el acceso al administrador del sistema para un correcto funcionamiento.

Tabla 16: Requerimiento funcional RF09.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz
Id: RF09 Prioridad: 1
Descripción: Registrar conducta de alumnos
El sistema permite el registrar la conducta del comportamiento de cada alumno, llevando un control adecuado por medio de incidencias siendo responsable el administrador del sistema y los docentes de la Escuela "José Martí".

Fuente:
Rectora
Dependencias:
Ninguno

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 16, se observa el requerimiento funcional del registro de la conducta de los alumnos de los estudiantes en cada periodo lectivo, en donde permite el acceso al administrador del sistema y a los docentes para un correcto funcionamiento.

Tabla 17: Requerimiento funcional RF10.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz
Id: RF10 Prioridad: 1
Descripción: Generar boletines de conducta de los estudiantes
El sistema permite generar boletines para la conducta de cada uno de los estudiantes, llevando mayor control por quimestre, siendo responsable el administrador del sistema y los docentes de la Escuela “José Martí”.
Fuente:
Rectora
Dependencias:
Registro de conducta de alumnos

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 17, se observa el requerimiento funcional de la generación de boletines de conducta el cual se entrega cada quimestre a los estudiantes en cada periodo lectivo, permite el acceso al administrador del sistema y a los docentes para un correcto funcionamiento.

Tabla 18: Requerimiento funcional RF11.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz
Id: RF11 Prioridad: 1
Descripción: Generar comprobantes de matrícula
El sistema permite generar comprobantes o boletines de matriculación luego de realizarse el proceso respectivo por cada uno de los estudiantes que ingresen en cada año, siendo responsable el administrador del sistema de la Escuela “José Martí”.
Fuente:
Rectora
Dependencias:
Matricular estudiantes

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 18, se observa el requerimiento funcional de la generación de boletines o comprobantes para el proceso de matriculación de cada uno de los estudiantes que ingresen a la Escuela “José Martí” en cada periodo lectivo, permite el acceso al administrador del sistema para un correcto funcionamiento.

7.4.3. Requerimientos no funcionales

A continuación, se muestran los requerimientos que permiten la correcta operación del sistema:

Tabla 19: Requerimientos no funcionales del sistema.

ID	Descripción
RF001	Seguridad
RF002	Usabilidad
RF003	Utilidad

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 19, se detallan los requerimientos no funcionales a implementar en el sistema para su correcta operación.

Tabla 20: Requerimiento no funcional RF001.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz	
Id: RF001	Prioridad: 1
Descripción: Seguridad	
El Sistema validara el ingreso a los maestros que cuenten con usuario y contraseña registradas por el administrador del sistema.	
Fuente:	
Rectora	

Fuente: Elaboración propia.

El administrador del sistema facilitara un usuario y contraseña a los maestros del plantel, se puede observar en la tabla 20 el requerimiento no funcional que permite el acceso al sistema de manera segura, ya que se requiere la autorización del administrados con los usuarios asignados.

Tabla 21: Requerimiento no funcional RF002.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz	
Id: RF002	Prioridad: 1
Descripción: Usabilidad	
El Sistema permite que los usuarios no tengan dificultad al momento de acceder al sistema.	
Fuente:	
Rectora	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 21, se observa el requerimiento no funcional del desarrollo de una interfaz de fácil acceso y comprensión para la utilización del sistema.

Tabla 22: Requerimiento no funcional RF003.

Responsable: Gissell Johanna Robles Balaz	
Id: RF003	Prioridad: 1
Descripción: Utilidad	
El Sistema no tiene límite de registro de información, permite el acceso de la información necesaria y la creación de usuarios que se requiera indefinidamente.	
Fuente:	
Rectora	

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la tabla 22, el requerimiento no funcional que permite que el sistema no tenga límite acceso a la información registrada o usuarios creados.

8. Casos de uso.

El caso de uso permite especificar los comportamientos y la comunicación que tienen los actores que involucran al sistema.

8.1. Actores del sistema.

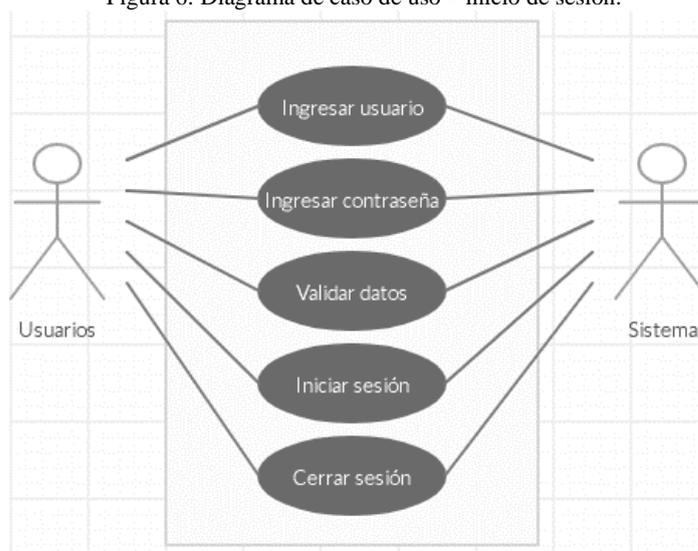
A continuación, se detallan los actores del sistema:

DOCENTE: Personal encargado de llevar el control de los estudiantes, visualizando los reportes de conducta en donde se procede a tomar las medidas respectivas para ser notificado por medio de boletines a los representantes.

ADMINISTRATIVO: Personal que permite llevar el registro correcto del proceso de matriculación, asignando a los estudiantes y profesores los cursos correspondientes de manera rápida y eficaz.

8.2. Caso de uso 1: Inicio de sesión.

Figura 6: Diagrama de caso de uso – inicio de sesión.



Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la figura 6, el diagrama de caso de uso correspondiente al inicio de sesión del sistema web implementado en la Escuela “José Martí”.

Tabla 23: Inicio de sesión.

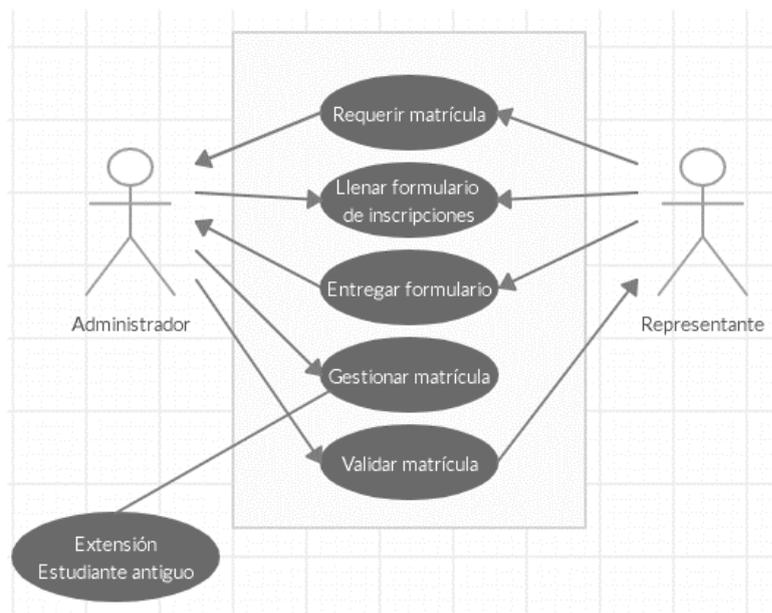
Caso de uso: inicio de sesión
Autor/a: Gissell Robles fecha:
Actores: <ul style="list-style-type: none">• Usuarios: (Administradores y profesores).• Sistema.
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Ingresar datos para el inicio de sesión.• Cerrar sesión.
Descripción <ul style="list-style-type: none">• Acceder al sistema.• Ingresar usuario y contraseña en el módulo de inicio de sesión.• Dando clic en el botón “Iniciar Sesión” el sistema validará los datos ingresados.• Al validar el ingreso en la aplicación, se visualizará el menú principal de acuerdo al rol del usuario ingresado.• Al finalizar las tareas para salir de la aplicación deberá dar clic en el botón cerrar sesión.
Observaciones: <ul style="list-style-type: none">• Los usuarios no autorizados, no tendrán acceso al sistema, en caso de olvidar la contraseña tendrá que solicitarse al administrador para reestablecer dicha información.
Pantalla de errores: (Sistema) <ul style="list-style-type: none">• Muestra error al momento de ingresar usuario incorrecto.• Muestra error al momento de ingresar contraseña incorrecta.• Muestra error al momento de ingresar usuario no registrado en el sistema.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 23, se observa de manera detallada los pasos a seguir en el inicio de sesión al sistema.

8.3. Caso de uso 2: Proceso de matriculación.

Figura 7: Diagrama de caso de uso – proceso de matriculación.



Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la figura 7, el diagrama de caso de uso correspondiente al proceso de matriculación que se realiza para el ingreso de los estudiantes al sistema web implementado en la Escuela “José Martí”.

Tabla 24: Proceso de matriculación.

Caso de uso: proceso de matriculación	
Autor/a: Gissell Robles	fecha:
Actores:	
<ul style="list-style-type: none">• Administrador• Representantes	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none">• Registrar, gestionar y validar matrícula	
Descripción	
<ul style="list-style-type: none">• El administrador acepta el requerimiento de matrícula.• El representado llena el formulario de inscripción que contiene información personal del representante y el estudiante• Entrega documentos requeridos.• El administrador gestiona información recibida.• Validar datos.	

-
- Se entrega documento de ingreso y registro de matrícula.
-

Observaciones:

- Registrar la información correspondiente del estudiante para el proceso de matriculación.
 - Se actualiza información de alumno antiguo.
-

Pantalla de errores: (Sistema)

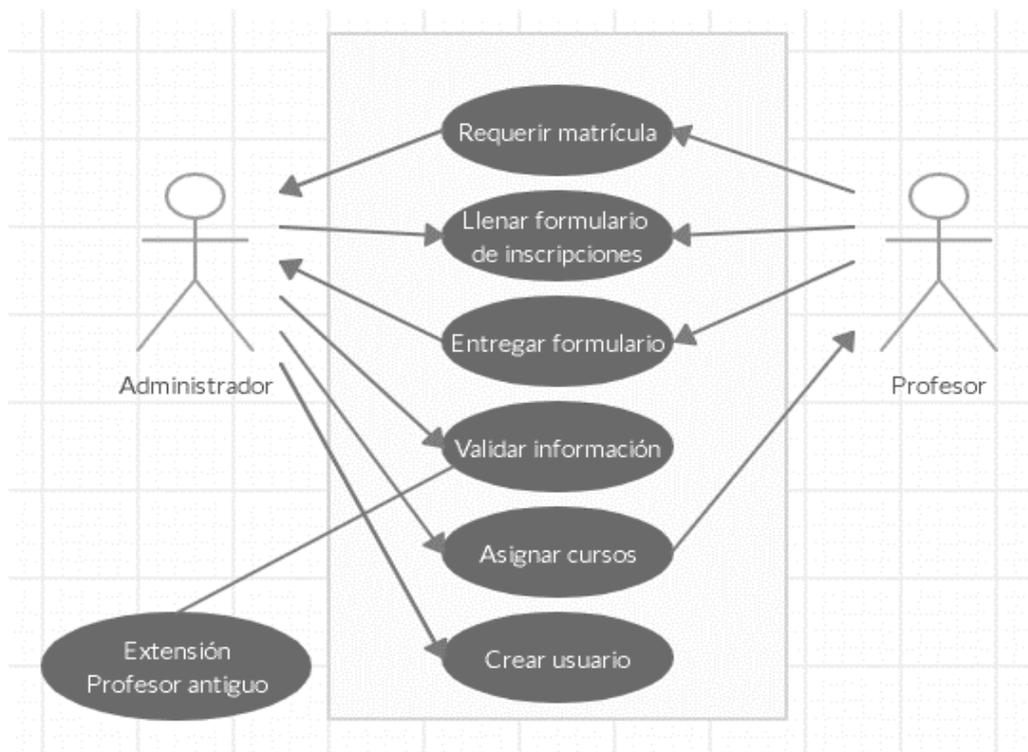
- Muestra error al momento de no ingresar los datos requeridos por el sistema de matriculación.
 - Muestra error al momento de ingresar datos del alumno que ya está registrado en el sistema.
-

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 24, se observa los autores, objetivos, errores, y las observaciones correspondientes al proceso de matriculación.

8.4. Caso de uso 3: Registro de profesores al sistema.

Figura 8: Diagrama de caso de uso – registro de profesores al sistema.



Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la figura 8, el diagrama de caso de uso correspondiente al registro de profesores al sistema, luego de este proceso realizado se procede con la creación de usuario y la asignación de cursos.

Tabla 25: Registro de profesores al sistema.

Caso de uso: registro de profesores al sistema
Autor/a: Gissell Robles fecha:
Actores: <ul style="list-style-type: none">• Administrador• Maestro
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Registrar, gestionar y validar el ingreso de los maestros al sistema.• Crear usuarios y asignación de cursos de acuerdo con la materia a desempeñarse.
Descripción <ul style="list-style-type: none">• El administrador acepta el requerimiento de ingreso a la institución.

-
- El maestro llena el formulario de inscripción que contiene información persona.
 - Entrega documentos requeridos.
 - El administrador gestiona información recibida.
 - Validar datos.
 - Asigna cursos correspondientes al área de desempeño.
 - Crea usuario y contraseña para el acceso del docente al sistema.

Observaciones:

- Registrar la información de los profesores al sistema.

Pantalla de errores: (Sistema)

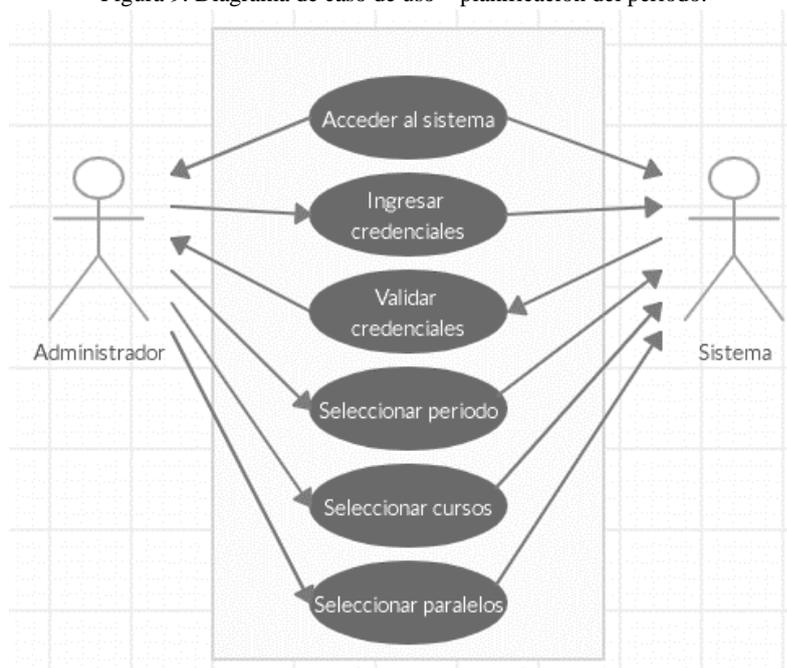
- Muestra error al momento de no ingresar los datos requeridos, en el registro de docentes al sistema.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 25, se observa los autores, objetivos, errores, y las observaciones correspondientes al de registro de los profesores al momento de ingresar al sistema.

8.5. Caso de uso 4: Planificación del periodo.

Figura 9: Diagrama de caso de uso – planificación del periodo.



Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la figura 9, el diagrama de caso de uso correspondiente a la planificación del periodo, el cuál es realizado por el administrador del sistema.

Tabla 26: Planificación del periodo.

Caso de uso: planificación del periodo	
Autor/a: Gissell Robles	fecha:
Actores:	
<ul style="list-style-type: none">• Administrador• Sistema	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none">• Ingresar y validar credenciales al momento de acceder al sistema.• Crear periodos, paralelos y cursos de acuerdo al manejo de cada periodo lectivo.	
Descripción	
<ul style="list-style-type: none">• El administrador ingresa al sistema.• El sistema valida las credenciales ingresadas por el administrador.• Se despliega a la página de acuerdo con el rol correspondiente.	

-
- El administrador; se encarga de seleccionar los periodos, cursos, paralelos y de la planificación de los periodos.
-

Observaciones:

- Registrar la planificación de periodo correspondiente.
-

Pantalla de errores: (Sistema)

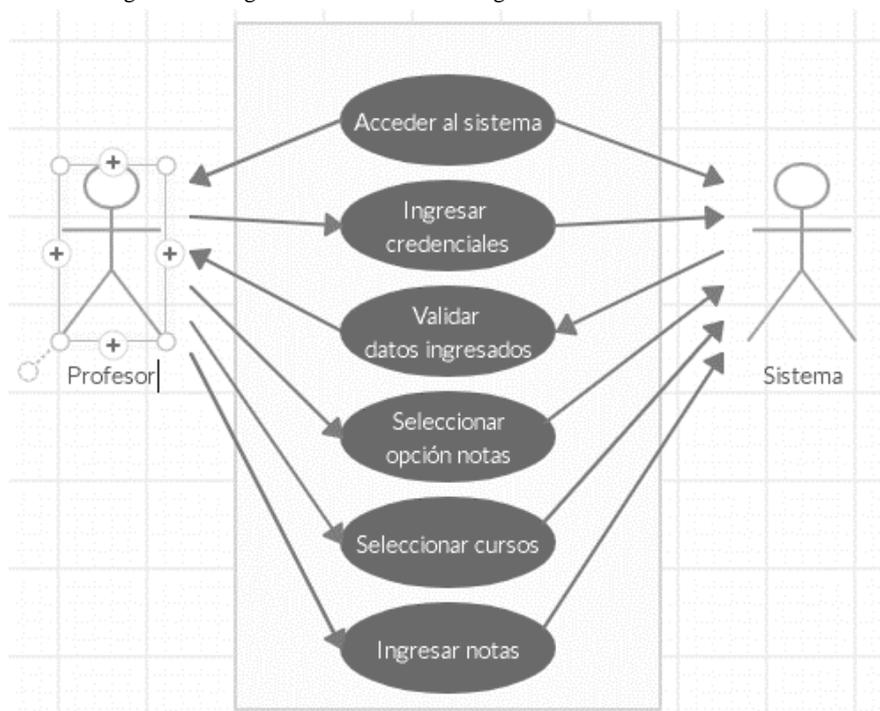
- Muestra error al momento de no ingresar las credenciales correspondientes para el acceso al sistema.
 - Muestra error si no existe un periodo activo al momento de crear la planificación del periodo.
-

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 26, se observa los autores, objetivos, y errores que se presentan, el cual es utilizado por el administrador en donde se encarga de la distribución y planificación del periodo.

8.6. Caso de uso 5: Registro de conducta e incidencias.

Figura 10: Diagrama de caso de uso – registro de conducta e incidencias.



Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la figura 10, el diagrama de caso de uso correspondiente al registro de conducta e incidencias de los estudiantes de la Escuela “José Martí”.

Tabla 27: Registro de conducta e incidencias.

Caso de uso: registro de conducta e incidencias
Autor/a: Gissell Robles fecha:
Actores: <ul style="list-style-type: none">• Maestro• Sistema
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">• Registrar las notas de conducta de los estudiantes de la Escuela “José Martí”.
Descripción <ul style="list-style-type: none">• Ingresa al sistema.• El sistema valida las credenciales ingresadas por el maestro.• Se despliega a la página de acuerdo al rol correspondiente.

-
- Busca el curso correspondiente y realiza el registro de las calificaciones de conducta de los estudiantes.

Observaciones:

- El maestro lleva el control de los estudiantes, por medio de las calificaciones de conducta e incidencias.

Pantalla de errores: (Sistema)

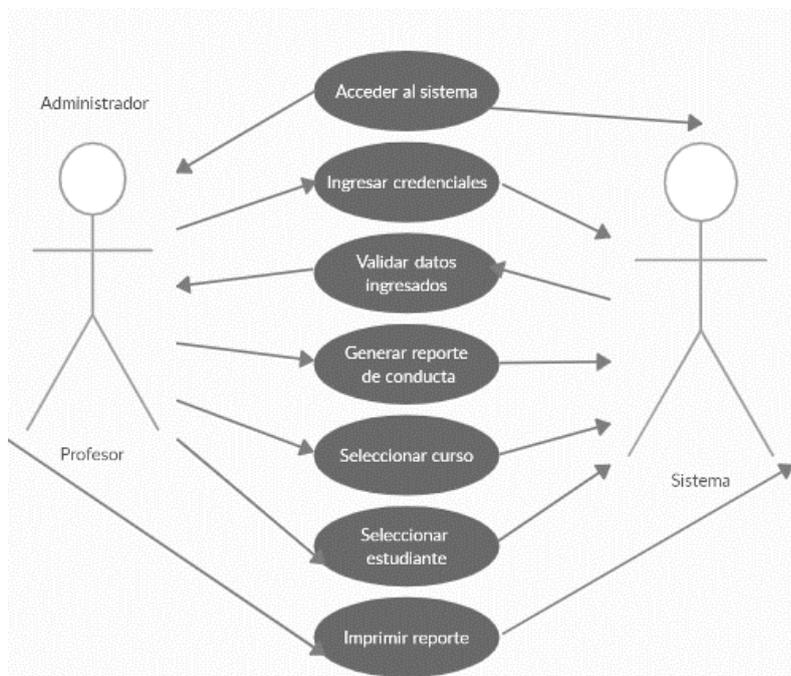
- Muestra error al ingresar valor de nota fuera de rango.
- Muestra error al momento de no ingresar las credenciales correspondientes para el acceso al sistema.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 27, se observa los autores, objetivos, y errores correspondientes al registro de conducta e incidencias.

8.7. Caso de uso 6: Generación de reportes.

Figura 11: Diagrama de caso de uso – generación de reportes.



Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la figura 11, el diagrama de caso de uso correspondiente a la generación de reportes, en donde están encargados el profesor y el administrador.

Tabla 28: Generación de reportes.

Caso de uso: generación de reportes
Autor/a: Gissell Robles fecha:
Actores:
<ul style="list-style-type: none">• Profesor• Sistema
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none">• Generación de los reportes de conducta de los estudiantes de la Escuela “José Martí”.
Descripción
<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema.• El sistema valida las credenciales ingresadas.• Se despliega a la página de acuerdo al rol correspondiente.

-
- Busca el curso y al alumno.
 - Imprime el reporte de conducta e incidencias.
-

Observaciones:

- El profesor y el administrador notifican a los representantes por medio de los reportes de conducta.
-

Pantalla de errores: (Sistema)

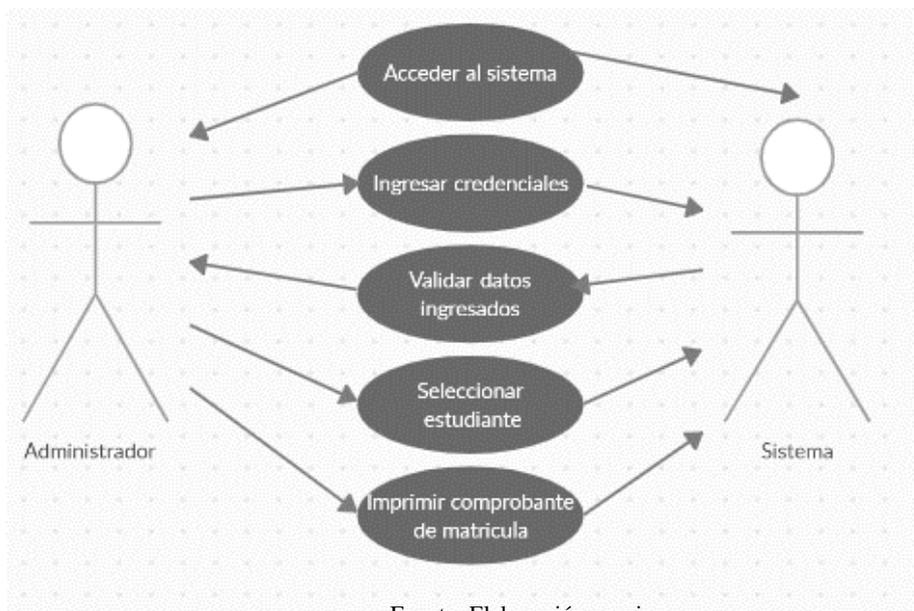
- Muestra error al momento de no ingresar las credenciales correspondientes para el acceso al sistema.
-

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 28, se observa los autores, objetivos, y errores correspondientes a la generación de reportes de conducta.

8.8. Caso de uso 7: Generación del comprobante de matrícula.

Figura 12: Diagrama de caso de uso – generación de comprobantes de matrícula.



Se observa en la figura 12, el diagrama de caso de uso correspondiente a la generación de comprobantes de matrícula.

Tabla 29: Generación de comprobantes de matrícula.

Caso de uso: generar comprobantes de matrícula

Autor/a: Gissell Robles **fecha:**

Actores:

- Administrador
 - Sistema
-

Objetivos:

- Generar los comprobantes de matrícula, luego de haber completado el proceso de matriculación.
-

Descripción

- Ingresar al sistema.
 - El sistema valida las credenciales ingresadas.
 - Se despliega a la página de acuerdo con el rol correspondiente.
 - Busca al alumno inscrito.
 - Imprime el comprobante de matrícula.
-

Observaciones:

- El administrador imprime el comprobante de matrícula y es entregado al representando del estudiante luego de completar el proceso respectivo.
-

Pantalla de errores: (Sistema)

- Muestra error al momento de seleccionar alumno antiguo no registrado en el periodo actual.
-

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 29, se observa los autores, objetivos, y errores correspondientes a la generación de comprobantes de matrícula a los alumnos que han completado el proceso respectivo de matriculación.

CAPITULO IV

9. Estructura del sistema

El sistema de proceso de matriculación y gestión de conducta e incidencias de la Escuela “José Martí” se desarrolla de acuerdo con la siguiente estructura:

1) Académico

En el menú académico consta de dos partes:

- a) Administración básica: Consta de los parámetros generales que se configuraran para el uso del sistema, entre las cuales están:
 - i) Nivel educativo.
 - ii) Cursos.
 - iii) Paralelos.
 - iv) Docentes.
- b) Administración de periodos.
 - i) Gestión de periodo lectivo.
 - ii) Planificación de cursos por periodo lectivo.

2) Seguridad

- a) Roles.
- b) Permisos.
- c) Usuarios.

3) Comportamiento

- a) Registro de nota de la conducta.

4) Matriculación

- a) Registro de estudiantes.

5) Reportes

- a) Boletines de conducta.
- b) Listado de alumnos.
- c) Comprobantes de matrícula.

9.1. Diagrama de clases.

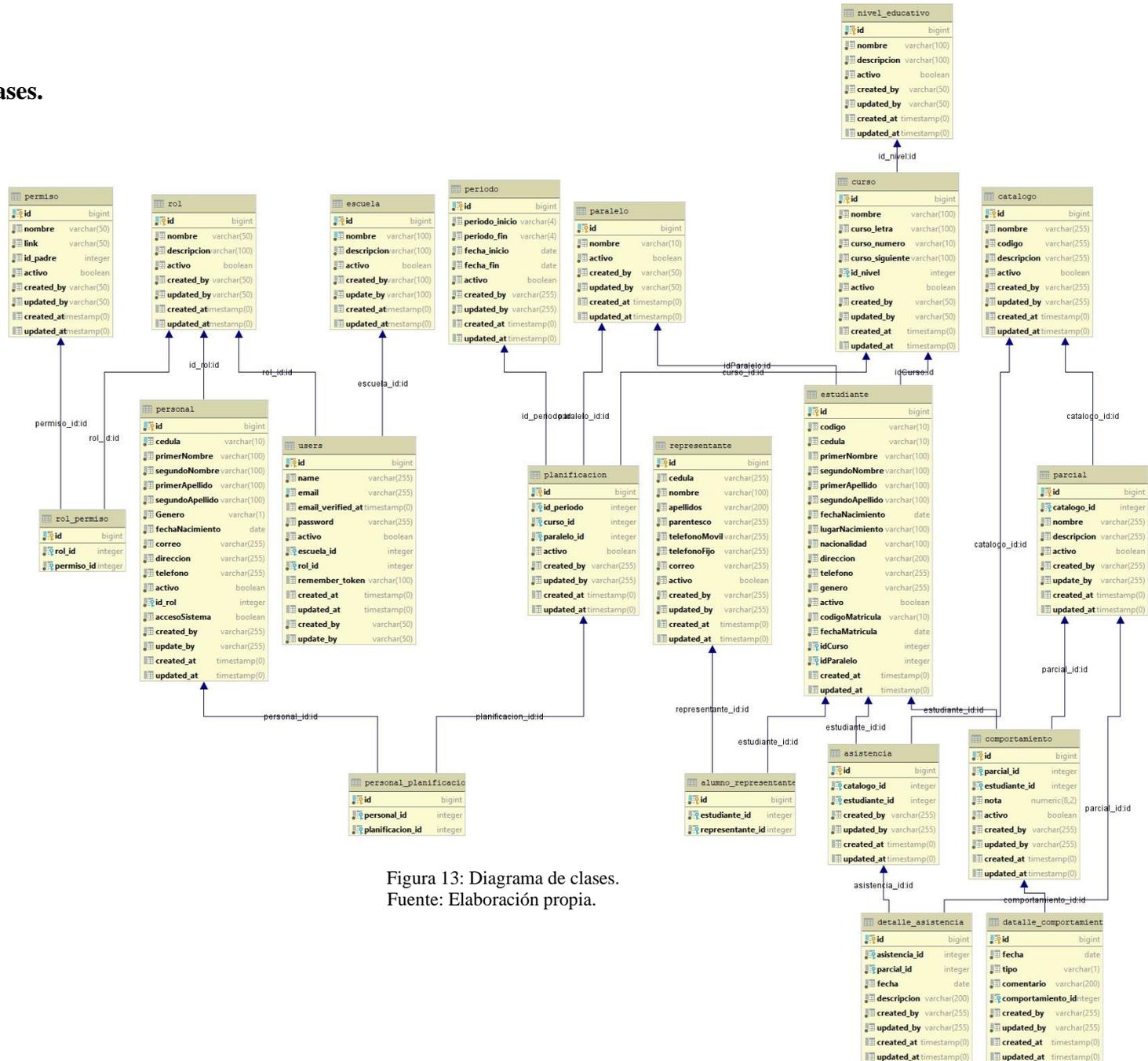
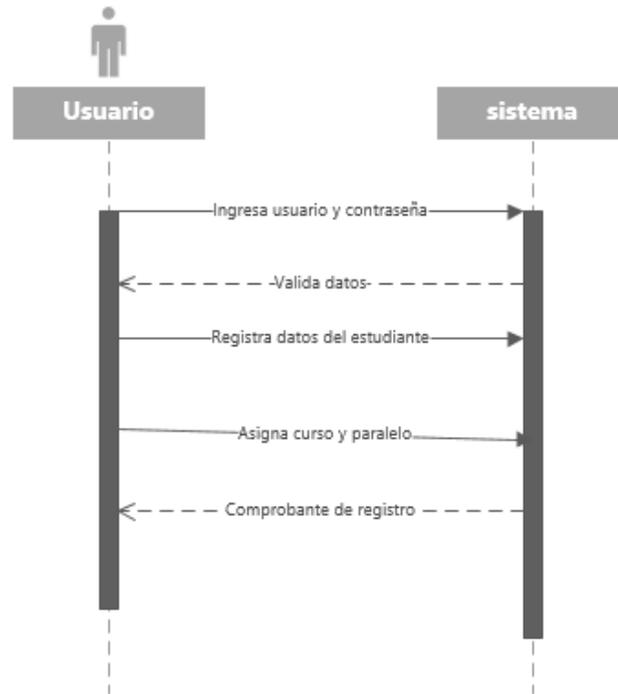


Figura 13: Diagrama de clases.
Fuente: Elaboración propia.

9.2. Diagrama de secuencia

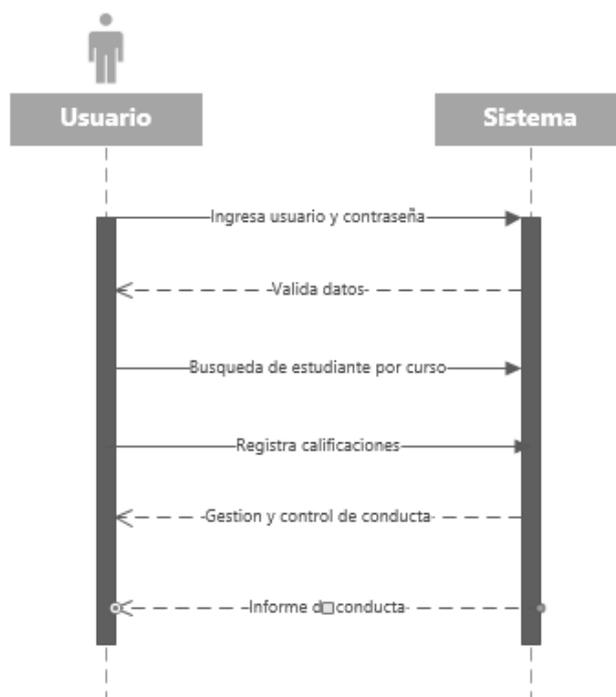
Figura 14: Diagrama de secuencia de matriculación.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 14, se observa el diagrama de secuencia del proceso de matriculación de los estudiantes y los pasos realizados para este proceso entre el usuario y el sistema.

Figura 15: Diagrama de secuencia de gestión de conducta.



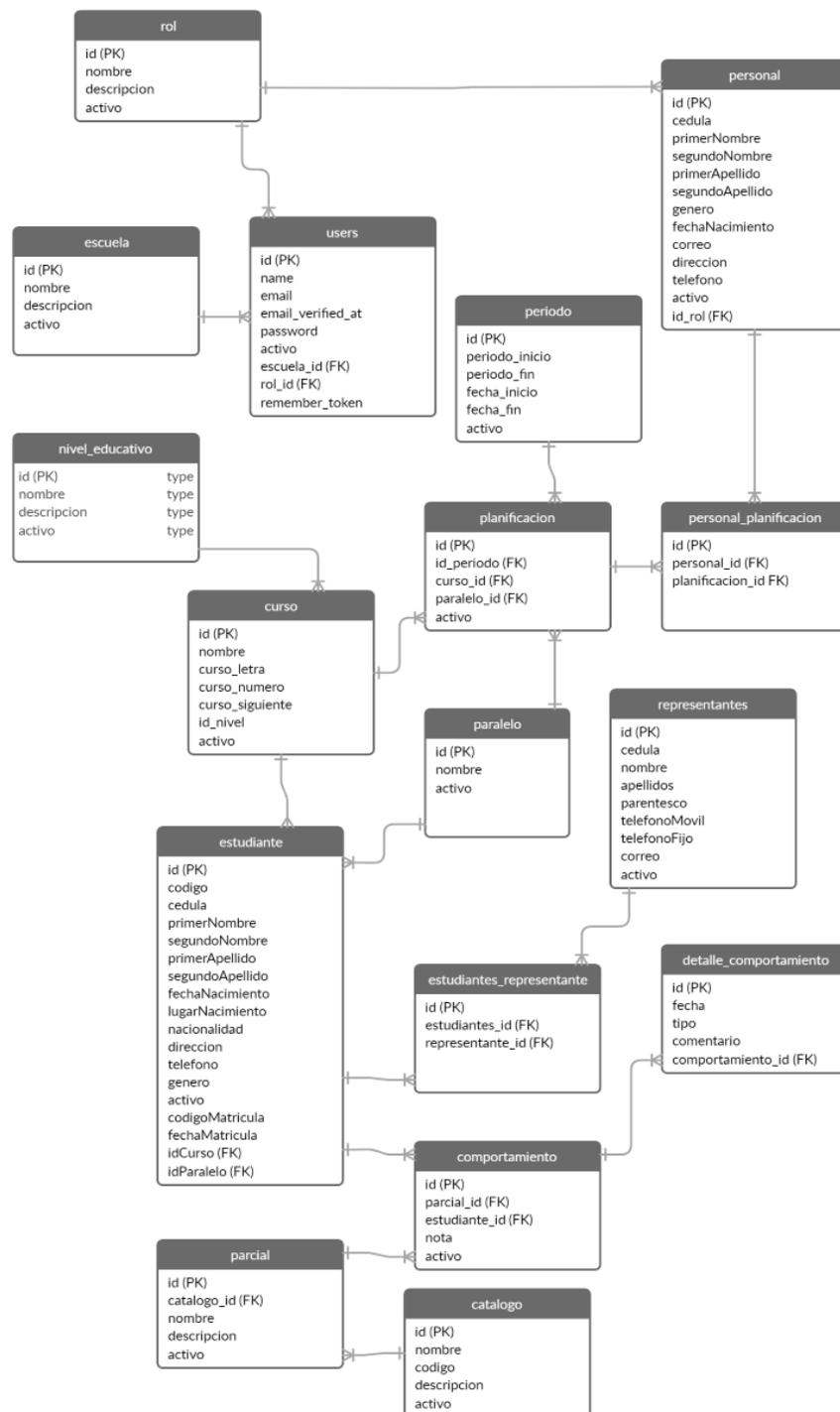
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 15, se observa el diagrama para el proceso de gestión de conducta e incidencia de los estudiantes, paso a paso.

10. Modelo entidad - relación de la base de datos.

Modelo Entidad - Relación de Matriculación y gestión de conducta e incidencias.

Figura 16: Modelo entidad-relación de matriculación y gestión de conducta e incidencias.



Fuente: Elaboración propia.

11. Diccionario de datos.

Nombre de archivo: estudiantes

Fecha de creación:

Descripción: Registrar los datos del estudiante.

Tabla 30: Diccionario de datos tabla de estudiantes.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
id	integer	-	*	Primary Key
código	integer	-	*	
cedula	integer	-	*	
primerNombre	varchar	100	*	
segundoNombre	varchar	100	*	
primerApellido	varchar	100	*	
segundoApellido	varchar	100	*	
fechaNacimiento	date	-	*	
lugarNacimiento	varchar	100	*	
nacionalidad	varchar	100	*	
dirección	varchar	200	*	
telefono	varchar	10	*	
genero	varchar	1	*	
activo	booleano	-	*	
codigoMatricula	varchar	10	*	
fechaMatricula	date		*	
idCurso	int	-	*	Foreign key
idParalelo	int	-	*	Foreign key

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 30, se aprecian las características correspondientes a la tabla estudiantes, para el registro de los datos requeridos en dicho proceso.

Nombre de archivo: representantes

Fecha de creación:

Descripción: Registrar los datos de los representantes.

Tabla 31: Diccionario de datos tabla de representantes.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
id	integer	-	*	Primary Key
cedula	integer	-	*	
nombre	varchar	100	*	
apellidos	varchar	100	*	
parentesco	varchar	100	*	
telefonoFijo	varchar	10	*	
correo	varchar	50	*	
activo	booleano	-	*	
created_by	varchar	20	*	
updated_by	varchar	20	*	

created_at	timestamp	-	*
updated_at	timestamp	-	*

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 31, se aprecian las características y campos correspondientes al registro de los representados.

Nombre de archivo: curso

Fecha de creación:

Descripción: Asignación de cursos en la malla institucional.

Tabla 32: Diccionario de Asignación de cursos en la malla institucional.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
id	integer	-	*	Primary Key
Nombre	varchar	100	*	
curso_letra	varchar	100	*	
curso_numero	varchar	10	*	
curso_siguiete	varchar	10	*	
id_nivel	varchar	35	*	Foreign key
activo	booleano	-	*	
created_by	varchar	20	*	
updated_by	varchar	20	*	
created_at	timestamp	-	*	
updated_at	timestamp	-	*	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 32, se aprecian las características y campos correspondientes al registro de los cursos dentro de la malla educativa.

Nombre de archivo: catalogo

Fecha de creación:

Descripción: Parametrización para el sistema general.

Tabla 33: Diccionario de datos de parametrización para el sistema general.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
id	integer	-	*	Primary Key
nombre	varchar	100	*	
codigo	varchar	100	*	
descripcion	varchar	200	*	
activo	booleano	-	*	
created_by	varchar	20	*	
updated_by	varchar	20	*	
created_at	timestamp	-	*	
updated_at	timestamp	-	*	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 33, se aprecian las características y campos correspondientes al proceso de parametrización general del sistema.

Nombre de archivo: parcial

Fecha de creación:

Descripción: registro de los números de parciales.

Tabla 34: Diccionario de datos de registro de los números de parciales.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
id	integer	-	*	Primary Key
catalogo_id	varchar	100	*	
nombre	varchar	100	*	
descripcion	varchar	200	*	
activo	booleano	-	*	
created_by	varchar	20	*	
updated_by	varchar	20	*	
created_at	timestamp	-	*	
updated_at	timestamp	-	*	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 34, se aprecian las características y campos correspondientes al registro de los números de parciales que se utiliza en el periodo.

Nombre de archivo: comportamiento

Fecha de creación:

Descripción: registro de las notas de acuerdo con el comportamiento de cada estudiante.

Tabla 35: Diccionario de datos de registro de comportamiento de estudiantes.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
id	integer	-	*	Primary Key
parcial_id	integer	-	*	
estudiante_id	integer	-	*	
nota	decimal	-	*	
activo	booleano	-	*	
created_by	varchar	20	*	
updated_by	varchar	20	*	
created_at	timestamp	-	*	
updated_at	timestamp	-	*	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 35, se aprecian las características y campos correspondientes al registro de las notas que se asignan de acuerdo con el comportamiento de cada estudiante en la institución.

Nombre de archivo: personal

Fecha de creación:

Descripción: Registro del personal académico y administrativo.

Tabla 36: Diccionario de datos de registro del personal académico y administrativo.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
Id	integer	-	*	Primary Key
Cedula	varchar	10	*	
primerNombre	varchar	100	*	
segundoNombre	varchar	100	*	
primerApellido	varchar	100	*	
segundoApellido	varchar	100	*	
genero	varchar	1	*	
fechaNacimiento	date	-	*	
correo	varchar	50	*	
direccion	varchar	200	*	
telefono	varchar	10	*	
activo	boolean	-	*	
id_rol	integer	-	*	Foreign key
accesoSistema	boolean	-	*	
created_by	varchar	20	*	
updated_by	varchar	20	*	
created_at	timestamp	-	*	
update_by	timestamp	-	*	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 36, se aprecian las características y campos correspondientes al registro del personal académico y administrativo nuevo que ingresa a la institución.

Nombre de archivo: users

Fecha de creación:

Descripción: Registro de los usuarios autorizados para el ingreso al sistema.

Tabla 37: Diccionario de registro de los usuarios autorizados para el ingreso al sistema.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
id	integer	-	*	Primary Key
name	varchar	50	*	
email	varchar	100	*	
email_verified_at	timestamp	-	*	
password	varchar	20	*	

activo	boolean	-	*	
escuela_id	integer	-	*	Foreing key
rol_id	integer	-	*	Foreing key
remember_token	varchar	100	*	
created_by	varchar	20	*	
updated_by	varchar	20	*	
created_at	timestamp	-	*	
update_at	timestamp	-	*	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 37, se aprecian las características y campos correspondientes al registro de los usuarios que tendrán acceso al sistema, que serán autorizados por el administrador.

Nombre de archivo: paralelo

Fecha de creación:

Descripción: Registro de los paralelos en la Escuela “José Martí”.

Tabla 38: Diccionario de datos de registro de los paralelos en la Escuela “José Martí”.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
id	integer	-	*	Primary Key
nombre	varchar	50	*	
activo	boolean	-	*	
created_by	varchar	20	*	
updated_by	varchar	20	*	
created_at	timestamp	-	*	
update_at	timestamp	-	*	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 38, se aprecian las características y campos correspondientes al proceso de registro de los paralelos que se utilizan en la institución.

Nombre de archivo: periodo

Fecha de creación:

Descripción: Registro de los periodos lectivos que utiliza la institución.

Tabla 39: Diccionario de registro de los periodos lectivos que utiliza la institución.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
id	integer	-	*	Primary Key
periodo_inicio	varchar	4	*	
periodo_fin	varchar	4	*	
fecha_inicio	date	-	*	
fecha_fin	date	-	*	

activo	boolean	-	*
created_by	varchar	20	*
updated_by	varchar	20	*
created_at	timestamp	-	*
update_at	timestamp	-	*

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 39, se aprecian las características y campos correspondientes al registro de los periodos lectivos que se utiliza en la institución.

Nombre de archivo: escuela

Fecha de creación:

Descripción: Registro de las características básicas de la institución.

Tabla 40: Diccionario de datos de registro de las características básicas de la institución.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
id	integer	-	*	Primary Key
nombre	varchar	50	*	
descripcion	varchar	100	*	
activo	boolean	-	*	
created_by	varchar	20	*	
updated_by	varchar	20	*	
created_at	timestamp	-	*	
update_at	timestamp	-	*	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 40, se aprecian las características y campos correspondientes al registro de las propiedades básicas e importantes de la Escuela “José Martí”.

Nombre de archivo: rol

Fecha de creación:

Descripción: Registro de los roles asignados al personal de la Escuela “José Martí”.

Tabla 41: Diccionario de datos de registro de los roles asignados al personal.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
id	integer	-	*	Primary Key
nombre	varchar	50	*	
descripcion	varchar	100	*	
activo	boolean	-	*	
created_by	varchar	20	*	
updated_by	varchar	20	*	
created_at	timestamp	-	*	
update_at	timestamp	-	*	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 41, se aprecian las características y campos correspondientes al registro de los roles de cada personal que conforman la Escuela “José Martí”, que son concedidos por el administrador del sistema.

Nombre de archivo: permiso

Fecha de creación:

Descripción: Visualiza los permisos asignados a cada rol.

Tabla 42: Diccionario de datos que permite visualizar los permisos asignados a cada rol.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
Id	integer	-	*	Primary Key
Nombre	varchar	50	*	
Link	varchar	50	*	
id_padre	integer	-	*	Foreing key
Activo	boolean	-	*	
created_by	varchar	20	*	
updated_by	varchar	20	*	
created_at	timestamp	-	*	
update_at	timestamp	-	*	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 42, se aprecian las características y campos correspondientes a las opciones del sistema que permiten el acceso al usuario, de acuerdo con el rol asignado.

Nombre de archivo: rol_permiso

Fecha de creación:

Descripción: Registro de las relaciones de los permisos correspondientes a cada rol.

Tabla 43: Diccionario de datos de registro de los permisos y roles.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
id	integer	-	*	Primary Key
rol_id	integer	-	*	
permiso_id	integer	-	*	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 43, se aprecian las características y campos correspondientes al registro de las relaciones de los permisos otorgados por el administrador a cada rol en el sistema web.

Nombre de archivo: personal_planificación

Fecha de creación:

Descripción: Asignación de la planificación al personal académico.

Tabla 44: Diccionario de datos de la planificación académica.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
Id	integer	-	*	Primary Key
personal_id	integer	-	*	Foreing key
planificacio_id	varchar	50	*	Foreing key

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 44, se aprecian las características y campos correspondientes a la planificación para cada personal académico que compone la Escuela “José Martí”.

Nombre de archivo: planificación **Fecha de creación:**

Descripción: Registro de las asignaciones entre cursos y paralelos pertenecientes a un periodo lectivo.

Tabla 45: Diccionario de datos de registro de asignación entre cursos y paralelos.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
Id	integer	-	*	Primary Key
id_periodo	integer	-	*	Foreing key
curso_id	integer	-	*	Foreing key
paralelo_id	integer	-	*	Foreing key
activo	boolean	-	*	
created_by	varchar	20	*	
updated_by	varchar	20	*	
created_at	timestamp	-	*	
update_at	timestamp	-	*	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 45, se aprecian las características y campos correspondientes al registro de las asignaciones entre los cursos y paralelos establecidos dentro del periodo lectivo.

Nombre de archivo: alumno_representante **Fecha de creación:**

Descripción: Registro de los representantes de cada estudiante.

Tabla 46: Diccionario de datos de registro de los representantes de cada estudiante.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
Id	integer	-	*	Primary Key
estudiante_id	integer	-	*	Foreing key
representante_id	integer	-	*	Foreing key

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 46, se aprecian las características y campos correspondientes al registro de los representantes de cada estudiante que ingresa a la escuela.

Nombre de archivo: detalle_comportamiento

Fecha de creación:

Descripción: Registro específicos de los comportamientos de cada estudiante.

Tabla 47: Diccionario de datos de registro de comportamientos.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
Id	integer	-	*	Primary Key
Fecha	date	-	*	
Tipo	varchar	1	*	
comentario	varchar	200	*	
comentario_id	integer	-	*	Foreing key
created_by	varchar	20	*	
updated_by	varchar	20	*	
created_at	timestamp	-	*	
update_at	timestamp	-	*	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 47, se aprecian las características y campos correspondientes al registro específico de los comportamientos de cada estudiante, siendo evaluados por medio de calificaciones de incidencias de conducta.

Nombre de archivo: nivel_educativo

Fecha de creación: **Descripción:**

Registro de niveles que se utiliza en la Escuela “José Martí”.

Tabla 48: Diccionario de datos de registro de niveles.

Atributo	Tipo	Tamaño	Obligatoriedad	Clave
Id	integer	-	*	Primary Key
Nombre	varchar	100	*	
descripcion	varchar	100	*	
Activo	boolean	-	*	
created_by	varchar	20	*	
updated_by	varchar	20	*	
created_at	timestamp	-	*	
update_at	timestamp	-	*	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 48, se aprecian las características y campos correspondientes al registro de los niveles que se utilizan en la Escuela “José Martí”.

12. Proceso de implementación

Para el proceso de implementación del sistema de matriculación y gestión de conducta e incidencias se tomó en cuenta la metodología de cascada, siguiendo un proceso de diseño de secuencia lineal, el cual se divide en:

Análisis.- En esta fase se definen claramente los requerimientos del usuario y componentes del sistema.

Diseño.- En esta fase se utiliza la información de los requerimientos obtenidos por el usuario con el fin de realizar un modelo específico del sistema.

Implementación.- En esta fase se realiza la instalación, la ejecución y configuración inicial de la aplicación

Pruebas.- En esta fase se realizan las pruebas necesarias para cada proceso de acuerdo con las especificaciones brindadas por el usuario, para así obtener el tiempo en el ciclo de vida de desarrollo del software.

Mantenimiento.- Esta fase consiste en la corrección de los problemas que se presentan en el sistema, por medio de ello se logrará obtener un sistema de calidad.

12.1. Esquema del funcionamiento del sistema

El sistema de la Escuela “José Martí”, se desarrolla con la arquitectura cliente – servidor, utilizando el patrón de diseño MVC (Modelo Vista Controlador) que facilita al momento de desarrollar o de implementar una aplicación.

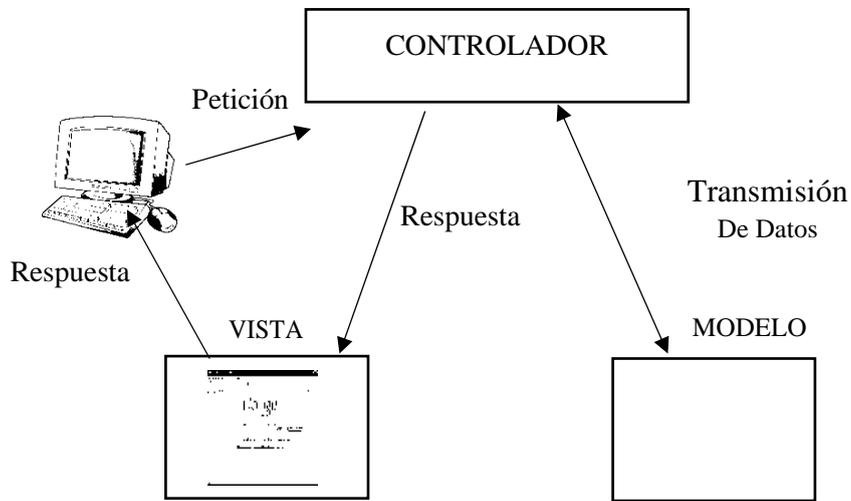
El Modelo Vista Controlador está compuesto de tres elementos, los cuales se detallan a continuación:

El componente modelo se encarga de gestionar todo tipo de entrada y salida de datos, esta información es transmitida a la vista la cual es la encargada de enviar y mostrar la petición requerida de manera correcta al usuario.

El componente controlador se encarga de encontrar la lógica de negocios (PHP); validación de datos, crear, eliminar y actualizar los registros del sistema. Actúa como intermediario entre el modelo y la vista. La componente vista se encarga de interactuar

por medio de la interfaz del usuario en el sistema, mostrando las pantallas, ventanas, páginas y formularios de cómo se verá la presentación de los datos.

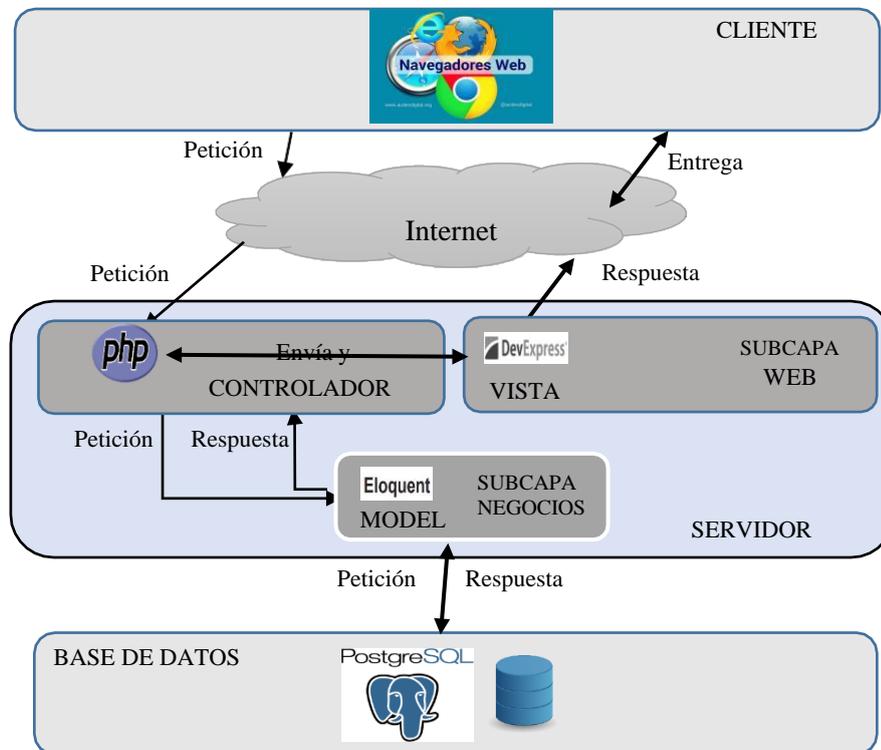
Figura 17: Patrón de diseño.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 17 se observa cada una de las capas que componen al sistema de acuerdo con la modelo vista controlador.

Figura 18: Arquitectura de funcionamiento del sistema.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la figura 18, se explica de manera detallada los componentes de la arquitectura del sistema:

Capa cliente: hace referencia a los navegadores con los cuales el cliente puede tener acceso al sistema, entre ellos: Chrome y Firefox, permitiendo la interacción con el usuario.

Capa servidor: representa la interacción del sistema, la cual se compone de lógica de negocios y validación de información, requeridos para cada módulo; así también la interacción que tiene los datos con la base de datos por medio del ORM (conocido también como Eloquent).

Capa de base de datos: Se almacena en la base de datos (PostgreSQL) la información registrada en el sistema.

122. Herramientas informáticas generales

A continuación, en la tabla 49, se muestra algunas herramientas que se utiliza para el desarrollo correcto de la aplicación web en la Escuela “José Martí”, estas herramientas hacen posible cubrir las necesidades requeridas por el usuario, con las funcionalidades y cualidades que otorga cada una de ellas.

Tabla 49: Herramientas generales.

HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS GENERALES	
INTERFAZ:	Angular y Devextreme
CAPA DEL SERVIDOR:	Laravel
BASE DE DATOS:	PostgreSQL
SERVIDOR DE LA APLICACIÓN:	Alojamiento de hosting
LENGUAJES:	Php
EDITOR DE TEXTO:	Visual Studio Code

Fuente: Elaboración propia.

123. Etapa de Inicio

En esta etapa se identifica, elabora y detalla con los encargados de la Escuela José Martí requerimientos para la realización de los módulos que forman parte del sistema.

12.3.1. Identifica los riesgos asociados al proyecto

Se realiza la planificación de la reunión con la rectora de la Escuela José Martí para la definición de los procesos y las necesidades requeridas en la actualidad.

Tabla 50: Preguntas realizadas a la rectora de la Escuela “José Martí”.

PREGUNTAS
¿Cuáles son las necesidades que presenta la institución para priorizar al momento de realizar el sistema?
¿Qué es lo que realmente esperan del sistema?
¿Qué es lo que realmente necesitan del sistema,
¿Cómo realizan el proceso de matriculación?
¿Cómo realizan la gestión de conducta e incidencias?
¿Cuáles son los problemas que se presentan en la actualidad en los procesos de matriculación y gestión de conducta?

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 50, se observa las preguntas que se realizan a la rectora de la Escuela José Martí para el desarrollo del sistema que conforma la fase de inicio. Mediante estas preguntas se obtiene un análisis claro de los requerimientos y necesidades de la escuela.

12.3.2. Elaborar el plan de las fases y el de la iteración posterior

Luego de analizar las necesidades que presenta la escuela; se definen los procesos a desarrollarse en el módulo de matriculación y en el módulo de gestión e incidencia de conducta.

Cada proceso cuenta con cuatro módulos; seguridad, académico, matriculación o gestión de conducta y reportes, se detalla cada uno a continuación:

Módulo de seguridad.- En este módulo, se realiza la asignación de roles y creación de usuarios el cual es otorgado por el administrador del sistema al momento de registrar el ingreso a la Escuela “José Martí”. Existen dos roles; el rol del administrado y del profesor, de acuerdo con el rol registrado al iniciar sesión, se validan las credenciales y se dirige al perfil correspondiente, permitiendo así protección de datos al momento de acceder al sistema web.

Para mayor seguridad, el sistema permite que se realicen tres intentos para el inicio de sesión, en caso de no poder acceder luego de los tres intentos se procede con el bloqueo, el cual debe ser reportado al administrador.

Módulo académico.- En este módulo, el administrador del sistema web implementado en la Escuela “José Martí”, se encarga de realizar el mantenimiento del periodo académico, cursos, paralelos, materias y profesores correspondiente.

También se encarga de la asignación de los cursos a cada uno de los docentes registrados en el sistema y la asignación de cursos a los paralelos a utilizarse en el periodo lectivo.

El módulo académico es únicamente utilizado por el administrador.

Módulo de matriculación.- En este módulo, el administrador realiza el mantenimiento o registro del estudiante al momento de solicitar la matrícula, asignando también los cursos y paralelos correspondientes, así mismo se realiza la actualización de los alumnos ya registrados en el sistema de periodos anteriores.

Para que la matricula sea aprobada se solicita los documentos respectivos, se valida la información solicitada y únicamente si cumple con los parámetros requeridos por la Escuela “José Martí”, se genera la aprobación y se entrega informa de matriculación.

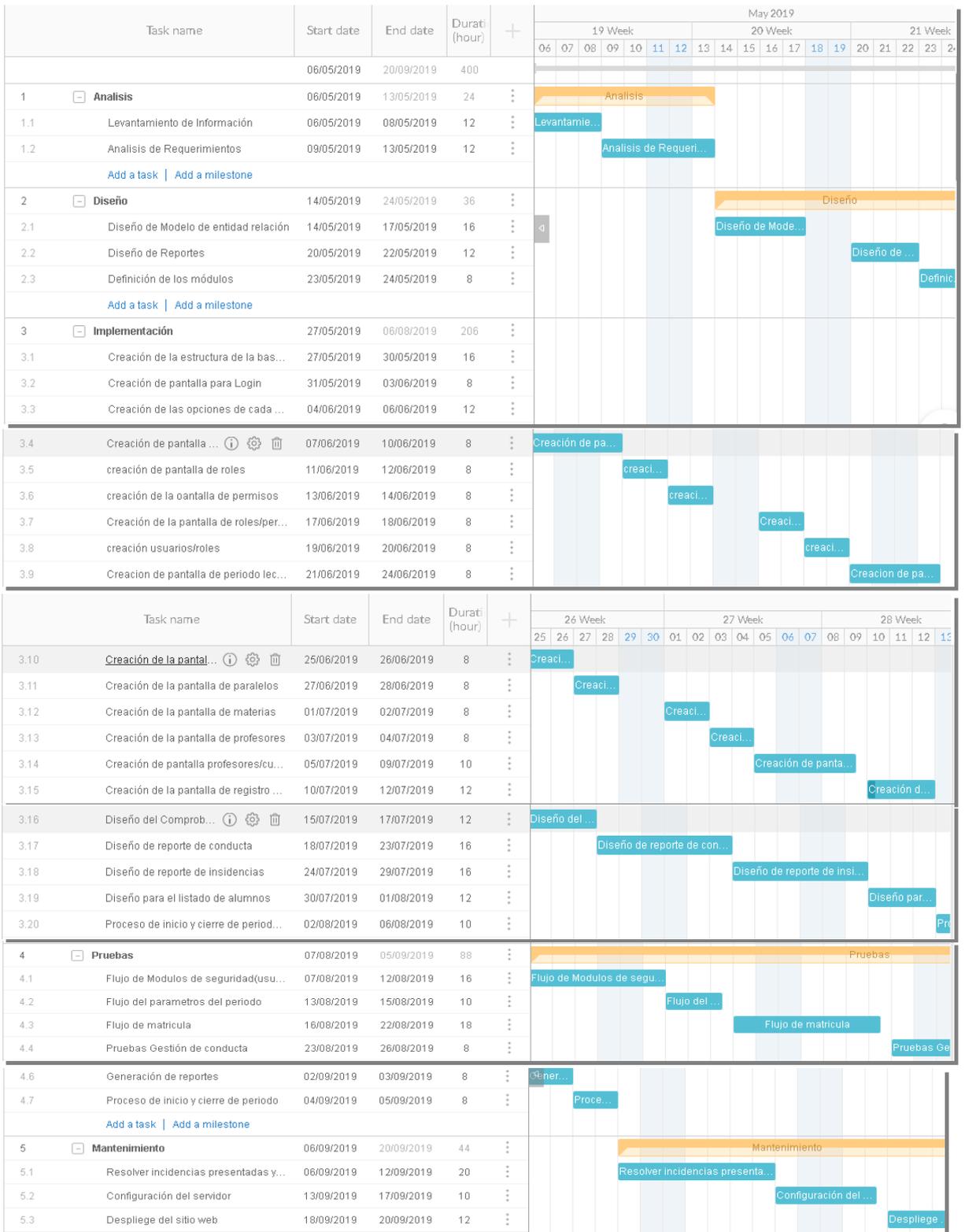
Módulo de gestión de conducta e incidencia.- En este módulo, se genera el registro de las calificaciones de conducta e incidencias de cada uno de los estudiantes pertenecientes a la Escuela “José Martí”.

Los docentes son los encargados del módulo, el cual facilita el control del estudiante por medio de las calificaciones registras y su incidencia en el comportamiento.

Módulo de reportes.- En este módulo, se realiza el reporte de la calificación de conducta, permite verificar el listado de los estudiantes por curso, el informe de incidencias de conducta ya sea por curso, materia, alumno y profesor.

Se detalla a continuación en la figura 19, las actividades que se desarrollan durante la implementación del sistema, con el tiempo estimado por cada proceso.

Figura 19: Cronograma de actividades



Fuente: Elaboración propia

En la figura 19, se muestra de manera detallada el proceso para el desarrollo del software.

Tabla 51: Tabla de presupuesto.

Encargada/o: Gissell Robles Balaz		
Descripción	Unidad	Total
Materiales, Suministros	General	\$ 120.00
Alimentación	General	\$ 50.00
Movilización	Mensual	\$ 60.00
Servidor Web	Equipo	\$ 150.00
Rubro de Tutoría	General	\$ 200.00
TOTAL		\$ 580.00

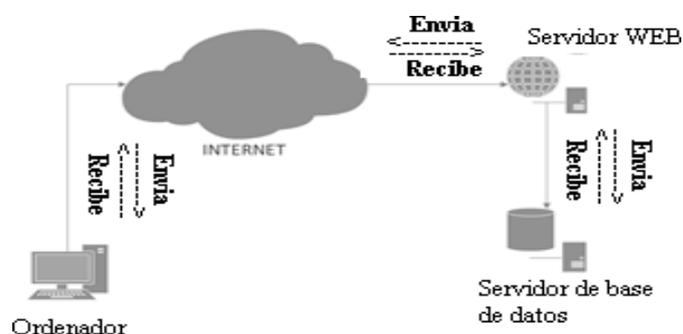
Fuente: Elaboración propia.

Se detallan en la tabla 51, los presupuestos o gastos necesarios para el desarrollo y la implementación del sistema.

12.3.3. Detalla de manera general la arquitectura del software

La arquitectura implementada en el sistema de la Escuela “José Martí”, se basa en el modelo cliente – servidor, permitiendo que los encargados o usuarios del sistema puedan acceder desde cualquier lugar. Para que esto suceda el administrador facilitará a los usuarios la dirección URL y así toda la gestión o ingreso que se realice se desarrollará dentro del servidor. Permitiendo desarrollar de manera correcta, rápida y segura el proceso de matriculación de los estudiantes y la gestión de conducta e incidencias.

Figura 20: Diagrama del sistema

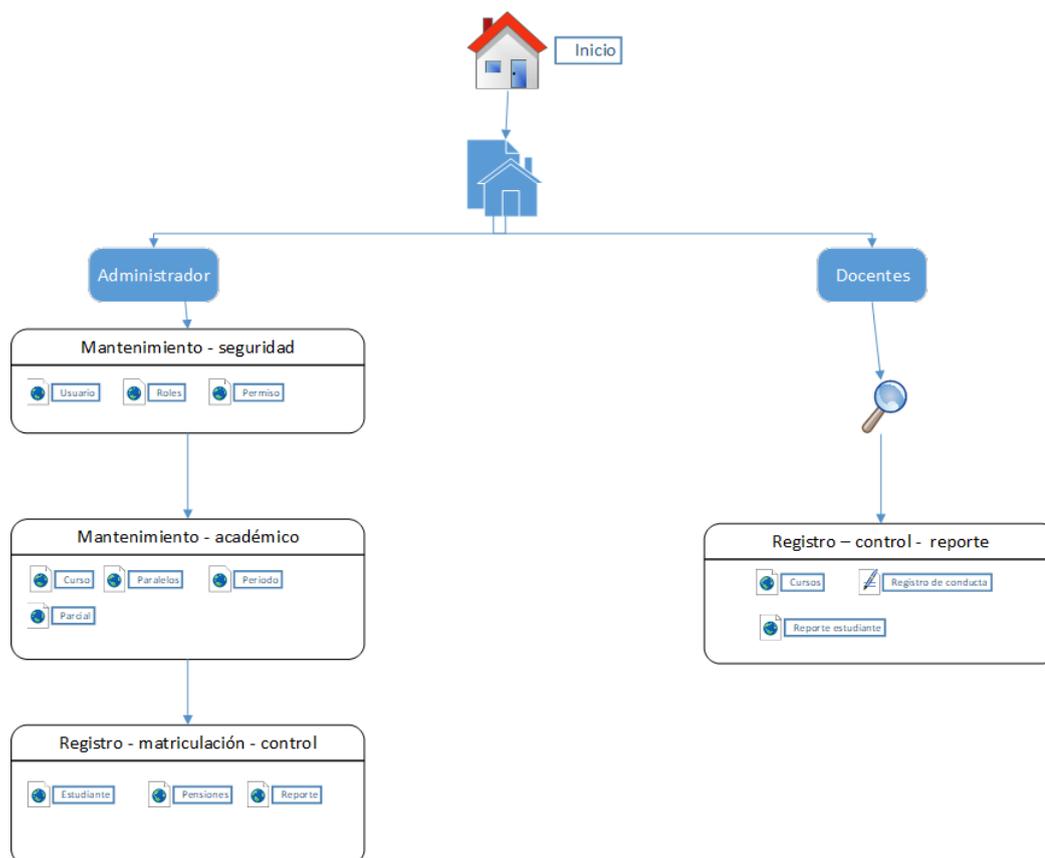


Fuente: Elaboración propia

124. Etapa de Elaboración

Esta etapa es la encargada de elaborar los requisitos del diseño del sistema; a continuación, tenemos el mapa Navegacional en donde nos muestra de manera detallada los módulos que dispone el sistema web. Dentro de cada módulo se especifica las opciones que tiene de acuerdo con los requerimientos del usuario.

Figura 21: Diseño Navegacional



Fuente: Elaboración propia

En la figura 21, se observa el mapa Navegacional como una estructura básica de la aplicación web para desarrollar los módulos del sistema, en donde el administradores el encargado de gestionar:

Mantenimiento – Seguridad: En este módulo el administrador se encarga del registro de los usuarios, la asignación de los roles a los estudiantes, profesores y administradores es el que otorga los permisos respectivos para el acceso y el buen uso del sistema.

Mantenimiento – Académico: En este módulo se encarga de crear y asignar los cursos, paralelos, periodos y parciales a los estudiantes y profesores el cual se genera al iniciar el periodo lectivo.

Registro – matriculación - control: Se encarga de gestionar al inicio de cada periodo lectivo el registro de los datos personales e información requerida por la institución, para así proceder a la matriculación de cada estudiante; el administrador maneja el pago de las pensiones y los reportes o boletines asignados a los estudiantes controlando la incidencia de la conducta.

A continuación, se detalla el rol y el manejo del Docente en el sistema:

Registro – Control – Reporte: El docente realiza la búsqueda de los cursos, paralelos y estudiantes asignados en el periodo lectivo, se encarga de ingresar la conducta de los estudiantes y genera el reporte de incidencia de conducta.

12.5. Etapa de construcción

Esta etapa se encarga de la codificación, prueba y la funcionalidad del sistema, corregir requisitos pendientes y generar cambios de acuerdo con las evaluaciones realizadas por los usuarios, y se realizan las mejoras para el proyecto.

12.5.1 Etapa de pruebas

El objetivo de desarrollar las pruebas en el sistema es para constatar el funcionamiento correcto de cada uno de los módulos que comprende al sistema.

Verificación del flujo de los procesos para que se ejecuten de manera correcta, evitando errores al momento de ser utilizado por el usuario.

A continuación, se observa las pruebas que se realiza a cada proceso, en donde se valida y se depura el diseño.

Módulo de inicio de sesión:

A continuación, en la figura 22, se presenta la pantalla de inicio de sesión del sistema de la Escuela “José Martí”.

Figura 22: Inicio de sesión de la Escuela “José Martí”.

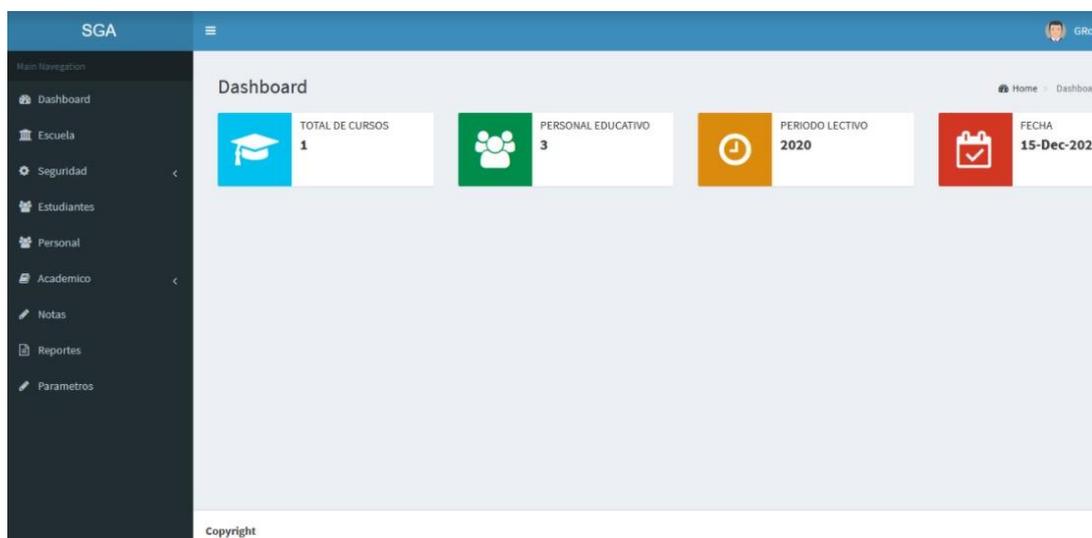


Fuente: Elaboración propia.

Los usuarios que pueden ingresar al sistema son: Docentes, estudiantes y administrador.

Luego de iniciar el sistema, se desplegará a una pantalla en donde se observan las opciones disponibles como veremos a continuación en la figura 23.

Figura 23: Pantalla de inicio.



Fuente: Elaboración propia.

Módulo Escuela:

En módulo o pestaña Escuela se encuentra la información básica de la Escuela “José Martí”, cuenta con un botón de asignación de administrador, editar y eliminar información de la escuela.

Lo detallado se observa a continuación en la figura 24.

Figura 24: Información principal de la escuela.

Nombre	Descripción	Estado
jose marti	jose marti	<input checked="" type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia.

En el botón de asignación de administrador como se muestra en la figura 25, se presenta una pantalla con la información del administrador o de los administradores encargados del sistema, cuenta con el botón de editar y eliminar información.

Figura 25: Pantalla de administradores.

Cédula	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	usuario	Correo	Activo
0931254569	Geovanny	Jefferson	Mero	Baque		gmerob@est.ups.edu.ec	<input checked="" type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia.

Al dar clic en el botón editar, se presenta la pantalla que se muestra en la figura 26, en donde podemos también cambiar el estado del administrador y así el usuario no tenga permisos de acceder al sistema.

Figura 26: Pantalla editar administrador.

Información de Personal

Cédula: * 0931254569

Primer Nombre: * Geovanny

Segundo Nombre: * Jefferson

Primer Apellido: * Mero

Segundo Apellido: * Baque

Correo: * gmerob@est.ups.edu.ec

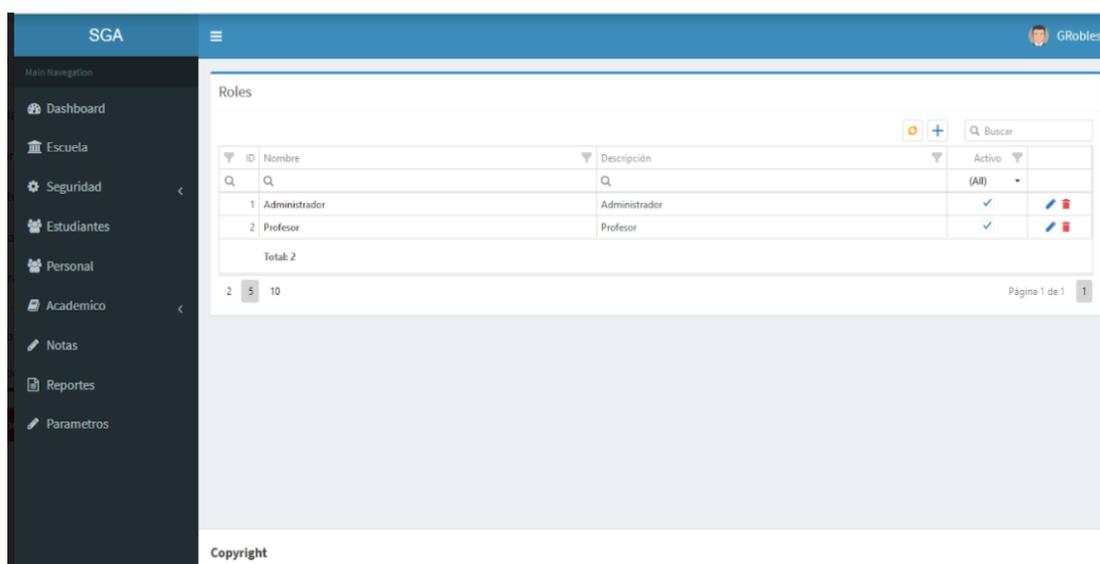
Activo: *

Guardar Cancelar

Fuente: Elaboración propia.

Módulo Seguridad: Dentro de este módulo se encuentra la opción de roles, en donde el administrador quien es el único encargado de la administración del sistema puede agregar, editar y eliminar la información y los permisos otorgados a cada uno de los usuarios que tengan acceso a las diferentes opciones del sistema, así como se puede observar a continuación en la figura 27.

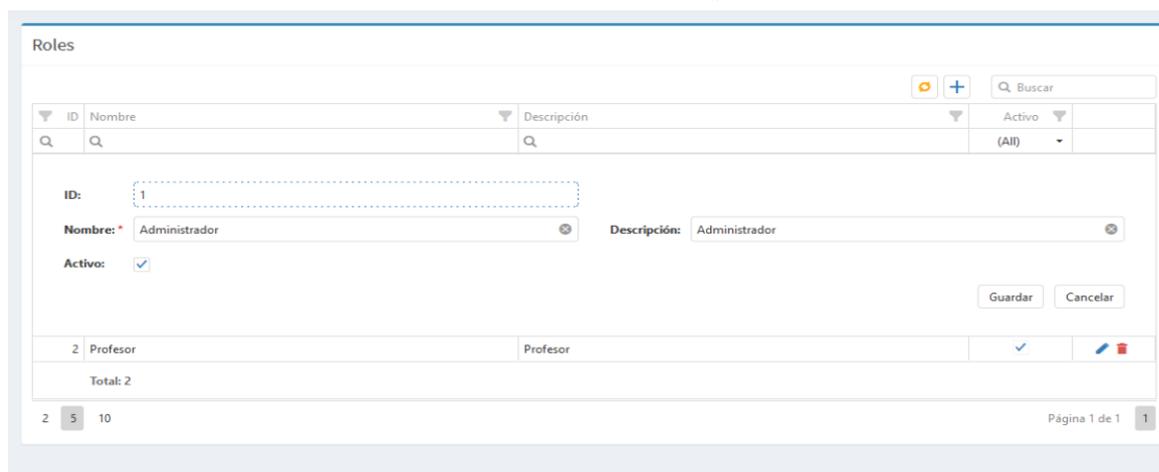
Figura 27: Módulo seguridad.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 28, se observa los campos a llenar al momento de ingresar a la opción de agregar o editar, en donde también se puede inactivar el rol en caso de no utilizarse. Cada uno de estos roles pueden ser asignados a una o varias personas.

Figura 28: Módulo seguridad opción roles.



Fuente: Elaboración propia.

Módulo Personal: En este módulo se registra la información básica del personal educativo, al registrar a un nuevo personal se otorgan los roles correspondientes y se genera las credenciales que son las que permiten el acceso al sistema.

Se observa en la figura 29 el registro de un nuevo usuario.

Figura 29: Nuevo personal.

The screenshot shows a web form titled 'Personal Educativo'. At the top, there is a search bar and a table with columns: Cédula, Nombre, Apellido, Correo Electrónico, Rol, and Activo. Below the table is a form with the following fields:

- Información de Personal:**
 - Rol: * (Dropdown menu with 'Seleccionar')
 - Cédula: * (Text input with a search icon)
 - Nombre: * (Text input)
 - Apellido: * (Text input)
 - Fecha Nacimiento: (Text input with a calendar icon)
 - Activo: * (Checkbox)
 - Segundo Nombre: (Text input)
 - Segundo Apellido: * (Text input)
 - Genero: (Radio buttons for Masculino and Femenino)
- Contacto:**
 - Correo Electrónico: * (Text input)
 - Dirección: * (Text input)
 - Telefono: (Text input with a search icon)

At the bottom right, there are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons.

Fuente: Elaboración propia.

Se activa o inactiva al personal dependiendo de su estado en la Escuela “José Martí” para así evitar el acceso al personal no autorizado.

En la figura 30 se observa el listado del personal registrado siendo estos activos o inactivos.

Figura 30: Listado personal.

The screenshot shows a web interface titled 'Personal Educativo' with a 'Dashboard' link in the top right. Below the title is a search bar and a table with columns: Cédula, Nombre, Apellido, Correo Electrónico, Rol, and Activo. The table contains three rows of data:

Cédula	Nombre	Apellido	Correo Electrónico	Rol	Activo
* 0931254522	Mateomm	Mero	mateo@gmail.com	Profesor	✓
* 0931254520	Gissell	Robles	groblesb@est.ups.edu.ec	Administrador	✓
* 0940676869	Gissell	Robles	das@gmail.com	Profesor	✓

Below the table, it says 'Total: 3' and 'Create Filter'. At the bottom, there is a pagination bar showing '2 5 10' and 'Página 1 de 1'.

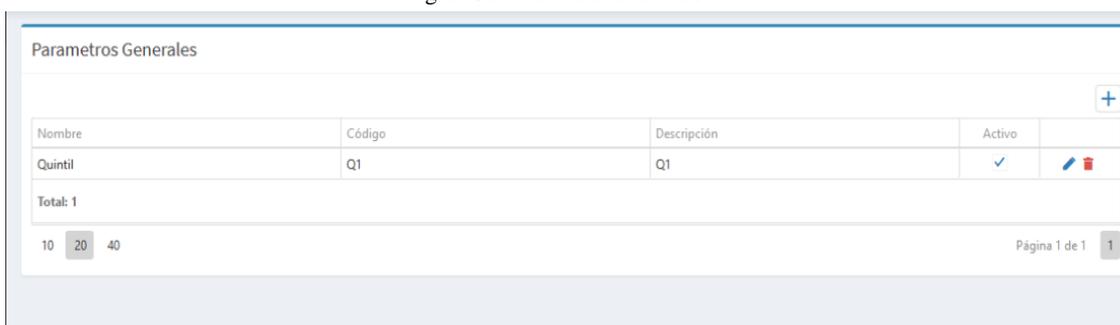
Fuente: Elaboración propia.

Módulo Parámetros: En este módulo el encargado del sistema agrega los quintiles manejados por la Escuela “José Martí”.

Los parámetros de los quintiles permiten agrupar las notas de los comportamientos de los estudiantes, siendo esto de gran ayuda para el encargado.

En la figura 31 podemos observar las opciones que se presentan al momento de registrar un quintil.

Figura 31: Módulo Parámetros.



The screenshot shows the 'Parametros Generales' section of a web application. It features a table with the following data:

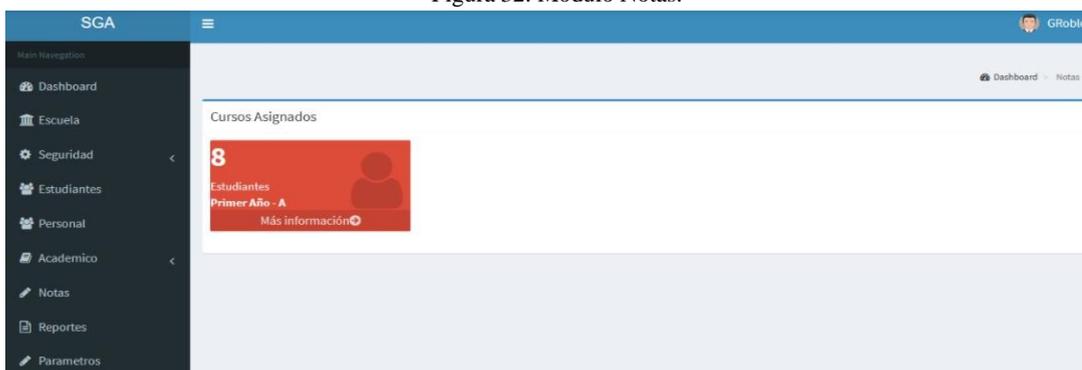
Nombre	Código	Descripción	Activo	
Quintil	Q1	Q1	✓	 

Below the table, it indicates 'Total: 1'. At the bottom left, there are pagination controls with '10', '20', and '40' options. At the bottom right, it shows 'Página 1 de 1' and a '1' in a box.

Fuente: Elaboración propia.

Módulo Notas: En este módulo los profesores acceden a la información de las notas de conducta, en donde podrán encontrar los cursos asignados, con la cantidad de alumnos, el nombre del curso y la lista de los estudiantes asignados. A continuación, en la figura 32 se observa lo detallado.

Figura 32: Módulo Notas.

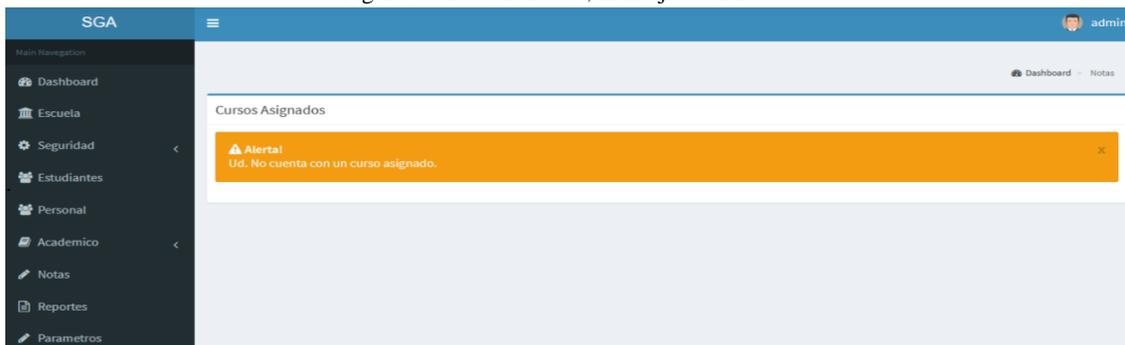


The screenshot shows the 'SGA' (Sistema de Gestión Académica) interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: Dashboard, Escuela, Seguridad, Estudiantes, Personal, Académico, Notas, Reportes, and Parametros. The main content area has a blue header with 'GRobles' and 'Dashboard > Notas'. Below the header, there is a section titled 'Cursos Asignados' which contains a red card with the number '8' and the text 'Estudiantes Primer Año - A' and 'Más información'.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 33, se presenta el caso en donde el profesor no tiene cursos asignados, se genera un mensaje de alerta para que él pueda acercarse con el encargado del sistema para que le realicen la asignación de los cursos con los estudiantes correspondiente.

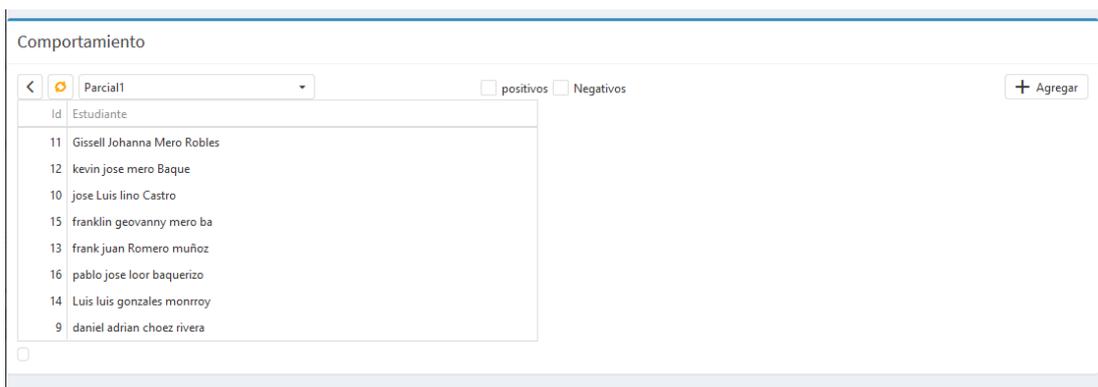
Figura 33: Módulo Notas, mensaje de alerta.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 34 se accede mediante un clic en el recuadro donde se muestra el curso y la cantidad de estudiante, en esta imagen se muestra el listado de estudiantes perteneciente al curso seleccionado para realizar el proceso de ingreso de notas de comportamiento.

Figura 34: Listado de estudiantes.



Fuente: Elaboración propia.

Al seleccionar un estudiante aparece de lado derecho la nota y los comentarios ingresado por el profesor y su calificación como se observa en la figura 35.

Figura 35: Listado estudiantes – rendimiento de conducta.

The screenshot displays a web interface titled "Comportamiento". At the top, there is a dropdown menu set to "Parcial1", a filter for "positivos" (checked) and "Negativos", and an "Agregar" button. Below this is a table of students with columns for "Id" and "Estudiante". The table lists several students, with the first one highlighted. To the right of the table, there is a "Calificación" section showing a score of "10.00". Below the score, there are four rows of behavioral records, each with a colored header (red for negative, green for positive) and a text box containing the description of the behavior. The records are: "golpe a compañero" (Negative), "Actuo bien en clases" (Positive), "ayudo a compañero" (Positive), and "mal uniformado" (Negative). Each record has edit and delete icons.

Id	Estudiante
11	Gissell Johanna Mero Robles
12	kevin jose mero Baque
10	jose Luis lino Castro
15	franklin geovanny mero ba
13	frank juan Romero muñoz
16	pablo jose loor baquerizo
14	Luis luis gonzales monrroy
9	daniel adrian choez rivera

Calificación: 10.00

- Negativo: golpe a compañero
- Positivo: Actuo bien en clases
- Positivo: ayudo a compañero
- Negativo: mal uniformado

Fuente: Elaboración propia.

Módulo Estudiante: Este módulo es utilizado por el administrador, quien es el encargado del proceso de matriculación y el registro de toda la información que corresponda del estudiante.

A continuación, se detalla el proceso de registro de estudiante:

- 1) En la figura 36 se observa la información básica que corresponde al estudiante.

Figura 36: Módulo Estudiante, información personal.

The screenshot shows a form titled "Estudiante:" with tabs for "General", "Información Adicional", "Representantes", and "Periodo". The "General" tab is active, showing the "Información Personal" section. The form contains several input fields: "Codigo:", "Cedula:", "Primer Nombre: *", "Segundo Nombre: *", "Primer Apellido: *", "Segundo Apellido: *", "Fecha Nacimiento: *" (with a calendar icon), "Genero: *" (with radio buttons for "Masculino" and "Femenino"), "Telefono:", "Direccion: *", and "Activo:" (with a checkbox). At the bottom, there are "Guardar" and "Cancelar" buttons.

Fuente: Elaboración propia.

- 2) En la figura 37 se registra información adicional del estudiante.

Figura 37: Módulo Estudiante, información adicional.

Dashboard > Registro de Estudiante

Estudiante:

General Información Adicional Representantes Periodo

Nacionalidad:

Lugar Nacimiento:

Guardar Cancelar

Fuente: Elaboración propia.

- 3) En la figura 38, se procede con el registro de la información básica del representante del estudiante que pertenecerá a la Escuela “José Martí”.

Figura 38: Módulo Estudiante, información representante.

Dashboard > Registro de Estudiante

Estudiante:

General Información Adicional Representantes Periodo

+ Q Buscar

Tipo Familiar	Tipo Identifica...	Cédula	Nombres	Apellidos	Parentesco	Movil	Fijo	Correo	Activo
(All)	(All)								(All)
No data									

2 5 10

Página 1 de 1

Guardar Cancelar

Fuente: Elaboración propia.

- 4) Luego de registrar la información necesaria, se procede con la matriculación del estudiante en donde se asigna el curso y paralelo correspondiente, generándose así el código de matriculación y la impresión del documento que se genera como constancia del registro de la matrícula. A continuación, se observa lo detallado en la figura 39.

Figura 39: Módulo Estudiante, registro de matrícula.

Fuente: Elaboración propia.

En este módulo también se refleja el listado de los estudiantes pertenecientes a la Escuela “José Martí”, este listado consta de tres botones eliminar, ficha estudiantil y editar.

También consta con una barra de herramientas en donde se puede descargar el listado de los estudiantes en un archivo de formato Excel.

En la figura 40 se observa el listado de los estudiantes.

Figura 40: Módulo Estudiante, listado estudiante.

Código	Identificación	Primer Nombre	Segundo Nombre	Apellido Paterno	Activo	Curso	Paralelo	
0002	0999999	da	das	da	✓	Primer Año	A	[Eliminar] [Ficha] [Editar]
0003	0931254578	Gissell	Johanna	Mero	✓	Primer Año	A	[Eliminar] [Ficha] [Editar]
0004	09991242	kevin	jose	mero	✓	Primer Año	A	[Eliminar] [Ficha] [Editar]
0005	099963254	frank	geo	mero	✓	Primer Año	A	[Eliminar] [Ficha] [Editar]
0001	0999999	da	das	da	☐	Primer Año	A	[Eliminar] [Ficha] [Editar]
0006	099963254	frank	geovanny	mero	✓	Primer Año	A	[Eliminar] [Ficha] [Editar]
0007	099963254	franklin	geovanny	mero	✓	Primer Año	A	[Eliminar] [Ficha] [Editar]
0008	099963254	franklinmm	geovanny	mero	✓	Primer Año	A	[Eliminar] [Ficha] [Editar]

Fuente: Elaboración propia.

Módulo Académico: Este módulo se divide en administración de periodos y administración básica.

✓ **Administración Básica:** Esta opción es utilizada por el administrador del sistema para el registro de los cursos, paralelos y nivel educativo.

✓ **Administración de periodos:** Esta opción es utilizada por el administrador del sistema, el cual es el encargado de la planificación de cursos, periodos lectivos y parciales.

Periodo lectivo: En esta opción se muestra el listado de los periodos lectivos registrados por la Escuela “José Martí”, en donde se guarda la información del inicio hasta fin del año lectivo y también se puede visualizar el periodo vigente o activo.

En la figura 41, se observa la administración de los periodos, dispone de los botones agregar, editar y eliminar.

Figura 41: Módulo Académico, administración de periodos.



Año de inicio	Año de Fin	Fecha Inicio	Fecha Fin	Activo	
2020	2021	01/12/2020	22/02/2021	✓	 
2021	2022	05/04/2021	21/02/2022	✓	 

Totales: 2

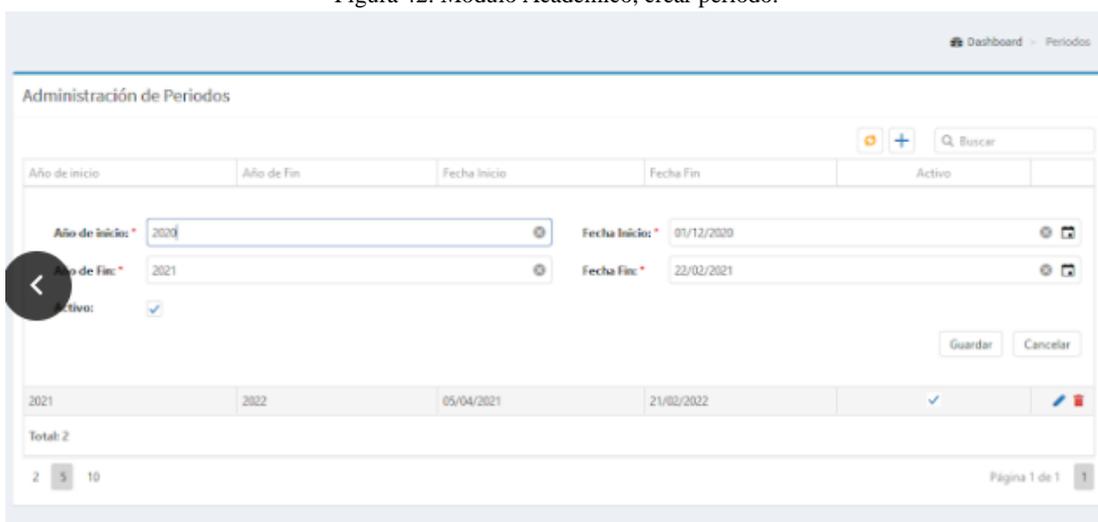
2 5 10

Página 1 de 1

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 42, se muestra la información que se registra al momento de iniciar un nuevo periodo lectivo.

Figura 42: Módulo Académico, crear periodo.



Año de inicio	Año de Fin	Fecha Inicio	Fecha Fin	Activo	
Año de inicio: *	Año de Fin: *	Fecha Inicio: *	Fecha Fin: *	<input checked="" type="checkbox"/>	
2020	2021	01/12/2020	22/02/2021		
				<input type="button" value="Guardar"/>	<input type="button" value="Cancelar"/>
2021	2022	05/04/2021	21/02/2022	✓	 

Totales: 2

2 5 10

Página 1 de 1

Fuente: Elaboración propia.

Parciales: En esta opción se registra por quintil los parciales que maneja la Escuela “José Martí” como se observa en la figura 43.

Figura 43: Módulo Académico, registros parciales.

Quintil	Nombre	Descripción	Activo	
Q1	Parcial1	Parcial1	<input checked="" type="checkbox"/>	 

Fuente: Elaboración propia.

Planificación de cursos: En esta opción se registran los cursos que se manejan por cada periodo lectivo.

Se observa en la figura 44, los cursos con sus respectivos paralelos y el año correspondiente.

Figura 44: Planificación de cursos

Periodo	Curso	Paralelo	Activo	
(All)	(All)	(All)	(All)	
2020 - 2021	Primer Año	A	<input checked="" type="checkbox"/>	
2021 - 2022	Primer Año	B	<input checked="" type="checkbox"/>	
Total: 2				

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO V

13. Resultados

Evidenciar agilidad y reducción de tiempo en el proceso de registro de matriculación de cada uno de los estudiantes del planten, favoreciendo que los representados no presenten molestia por los tiempos de esperas requeridos para el registro de este proceso.

Se logra el respaldo y la seguridad en la información registrada; facilita consulta de los alumnos de años anteriores sin ningún tipo de problema por la falencia o el estado del documento.

Se obtiene un control adecuado de cada uno de los estudiantes de acuerdo con las incidencias y calificaciones obtenidas por el incumplimiento generado en la conducta.

Se logra sistematizar la generación de los boletines o reporte de conductas, así también el documento de registro de matriculación de los estudiantes.

13.1. Plan de Pruebas

Al concluir con el desarrollo del sistema, se generan las pruebas necesarias corrigiendo los errores que se presenten y realizar mejoras, con la finalidad de satisfacer los requerimientos definidos por el usuario.

13.1.1. Pruebas Unitarias

Las pruebas realizadas nos da a conocer que el sistema de la Escuela “José Martí” está desarrollado como fue descrito en los requerimientos dados al inicio del proyecto.

La implementación del sistema es realizada de manera exitosa, luego de haber realizado todo tipo de pruebas con diferentes perfiles comprobando su correcto funcionamiento.

13.2. Casos de pruebas

En la tabla 52 se puede observar el caso de uso de inicio de sesión en donde solo pueden acceder las personas autorizadas, se registra usuario y la contraseña que fueron otorgadas por el administrador del sistema.

Tabla 52: Caso de uso 001 – Autenticación

P. U. Caso de uso:	Autenticación	No. 001
Escenario:	Iniciar Sesión	
Responsable:	Gissell Robles	
Condiciones	N/A	
Datos de entrada:	Correo del usuario y contraseña	
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Se ingresa el correo del usuario y la contraseña. • Dar clic en el botón Ingresar. 	
Resultado esperado:	Ingreso al sistema	Cumplimiento Si X No
Resultados obtenidos:	Errores	Fallas provocadas
Recomendación u observación:		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 53 se observa el caso de uso para el cierre de sesión del sistema en donde solo ha accedido personal autorizado por el administrador del software.

Tabla 53: Caso de uso 002 – Cerrar Sesión.

P. U. Caso de uso:	Autenticación	No. 002
Escenario:	Cerrar Sesión	
Responsable:	Gissell Robles	
Condiciones	N/A	
Datos de entrada:	Correo del usuario y contraseña	
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigirse a la parte superior derecha del sistema y dar clic en el ícono del usuario. • Dar clic en Logout. 	
Resultado esperado:	Cerrar Sistema	Cumplimiento Si X No
Resultados obtenidos:	Errores	Fallas provocadas
Recomendación u observación:		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 54 se observa el caso de uso de Registro de escuela, en donde se ingresa la información básica de la escuela y una breve descripción, en donde el administrador del sistema es el responsable del registro de la información.

Tabla 54: Caso de uso 003 – Registro de escuela.

P. U. Caso de uso:	Registro de escuela	No. 003
Escenario:	Ingreso al sistema la Escuela correspondiente para el manejo del sistema.	
Responsable:	Gissell Robles	

Condiciones	El usuario que es asignado como administrador es el encargado del ingreso de la información de la escuela.	
Datos de entrada:	Nombre y descripción	
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al módulo escuela. • Registrar nombre y descripción para el uso del sistema. • Guardar información. 	
Resultado esperado:	Registrar la escuela que maneja el sistema	Cumplimiento Si X No
Resultados obtenidos:	Errores	Fallas provocadas
Recomendación u observación:		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 55 se observa el caso de uso del registro de periodo, en donde el usuario encargado es el administrador del sistema quien primero registra la Escuela correspondiente para así poder realizar el registro del periodo académico.

Tabla 55: Caso de uso 004 – Registro de periodo.

P. U. Caso de uso:	Registro de periodo	No. 004
Escenario:	Registro de periodos académicos	
Responsable:	Gissell Robles	
Condiciones	El usuario encargado de ingresar los periodos académicos es el administrador del sistema, siempre y cuando exista una escuela registrada.	
Datos de entrada:	Año de inicio, año de fin, fecha inicio y fecha de fin.	
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al módulo Administración de Periodo. • Ingresar a la opción periodo • Registrar información para aperturar el inicio del periodo lectivo correspondiente. • Guardar información. 	
Resultado esperado:	Registrar el periodo académico.	Cumplimiento Si X No
Resultados obtenidos:	Errores	Fallas provocadas
Recomendación u observación:		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 56 observa el caso de uso del registro de parcial, en donde el usuario encargado es el administrador del sistema quien primero registra la Escuela correspondiente para así poder realizar el registro del parcial académico.

Tabla 56: Caso de uso 005 – Registro de parciales.

P. U. Caso de uso:	Registro de parciales	No. 005
Escenario:	Registro de parciales académicos	
Responsable:	Gissell Robles	
Condiciones	El usuario encargado de ingresar los parciales académicos es el administrador del sistema, siempre y cuando exista una escuela registrada.	
Datos de entrada:	Nombre del parcial y descripción del parcial.	
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al módulo Administración de Periodo. • Ingresar a la opción Parciales. • Registrar información para aperturar los parciales correspondientes. • Guardar información. 	
Resultado esperado:	Registrar el parcial.	Cumplimiento Si X No
Resultados obtenidos:	Errores	Fallas provocadas
Recomendación u observación:		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 57 se muestra el registro y parametrización de la administración básica (Nivel Educativo) con que la Escuela “José Martí” llevará un control de los niveles educativos que se maneja, en la cual el usuario encargado es el administrador de la escuela.

Tabla 57: Caso de uso 006 – Registro de niveles educativos

P. U. Caso de uso:	Registro de niveles educativos	No. 006
Escenario:	Registro de niveles educativos	
Responsable:	Gissell Robles	
Condiciones	El usuario encargado de ingresar los niveles educativos	
Datos de entrada:	Nombre del parcial y descripción del nivel educativo.	
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al módulo Administración de Básica. • Ingresar a la opción Niveles Educativo. • Registrar información para aperturar los niveles educativos. correspondientes. • Guardar información. 	
Resultado esperado:	Registrar el nivel educativo.	Cumplimiento Si X No
Resultados obtenidos:	Errores	Fallas provocadas
Recomendación u observación:		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 58 se muestra el registro y parametrización de la administración básica (Cursos) con que la Escuela "José Martí" llevará un control de los diferentes cursos que se maneja, en la cual el usuario encargado es el administrador de la escuela.

Tabla 58: Caso de uso 007 – Registro de cursos

P. U. Caso de uso:	Registro de cursos	No. 007
Escenario:	Registro de cursos	
Responsable:	Gissell Robles	
Condiciones	El usuario encargado de sistema ingresar los cursos	
Datos de entrada:	Nombre del curso, curso en letras, curso en número, curso a promover, nivel educativo.	
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al módulo Administración de Básica. • Ingresar a la opción Cursos • Registrar información para aperturar los cursos. • Guardar información. 	
Resultado esperado:	Registrar el curso.	Cumplimiento Si X No
Resultados obtenidos:	Errores	Fallas provocadas
Recomendación u observación:		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 59 se muestra el registro y parametrización de la administración básica (Paralelos) con que la Escuela "José Martí" llevará un control de los diferentes paralelos que se maneja, en la cual el usuario encargado es el administrador de la escuela.

Tabla 59: Caso de uso 008 – Registro de paralelos.

P. U. Caso de uso:	Registro de paralelos	No. 008
Escenario:	Registro de paralelos	
Responsable:	Gissell Robles	
Condiciones	El usuario encargado de sistema ingresar los paralelos	
Datos de entrada:	Nombre del paralelo.	
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al módulo Administración de Básica. • Ingresar a la opción Paralelos. • Registrar información para aperturar los paralelos. • Guardar información. 	
Resultado esperado:	Registrar el paralelo	Cumplimiento Si X No

Resultados obtenidos:	Errores	Fallas provocadas
Recomendación u observación:		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 60 se muestra el registro y parametrización de la administración de periodos (Planificación de Curso) con que la Escuela “José Martí” llevará un control de los diferentes cursos y paralelos que se maneja dentro de un periodo lectivo, en la cual el usuario encargado es el administrador de la escuela.

Tabla 60: Caso de uso 009 – Registro de planificación de cursos.

P. U. Caso de uso:	Registro de planificación de cursos	No. 009
Escenario:	Registro de planificación de cursos	
Responsable:	Gissell Robles	
Condiciones	El usuario encargado de sistema asigna a un periodo diferentes cursos y paralelos.	
Datos de entrada:	Periodo activo, cursos y paralelo.	
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al módulo Administración de Periodo. • Ingresar a la opción Planificación/Cursos. • Registrar información para la planificación de los cursos dentro de un periodo. • Guardar información. 	
Resultado esperado:	Registrar la planificación de cursos.	Cumplimiento Si X No
Resultados obtenidos:	Errores	Fallas provocadas
Recomendación u observación:		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 61 se muestra el registro del personal educativo de la Escuela “José Martí”, entre la información destacada del personal tenemos cédula, nombre completo, si tiene algún curso asignado e información de contacto, en la cual el usuario encargado es el administrador de la escuela.

Tabla 61: Caso de uso 010 – Registro del personal educativo.

P. U. Caso de uso:	Registro del personal educativo	No. 010
Escenario:	Registro del personal educativo	
Responsable:	Gissell Robles	
Condiciones	El usuario encargado de sistema ingresa los datos del personal que consta de cédula, nombre completo, información de contacto, curso asignado.	
Datos de entrada:	Rol de profesor, cédula, nombre completo, información de contacto, curso asignado.	

Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al módulo de Personal. • Registrar información solicitada por el sistema. • Guardar información.
Resultado esperado:	Registrar el personal educativo.
	Cumplimiento Si X No
Resultados obtenidos:	Errores
Recomendación u observación:	Fallas provocadas

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 62 se muestra el registro del estudiante de la Escuela “José Martí”, entre la información destacada del estudiante tenemos cédula, nombre completo, fecha de nacimiento, representante, periodo en curso, en la cual el usuario encargado es el administrador de la escuela.

Tabla 62: Caso de uso 011 – Registro de estudiantes.

P. U. Caso de uso:	Registro de estudiantes	No. 011
Escenario:	Registro de estudiantes	
Responsable:	Gissell Robles	
Condiciones	El usuario encargado de sistema ingresa los datos del estudiante que consta de cédula, nombre completo, representantes, curso.	
Datos de entrada:	Cédula, nombre completo, representantes, curso	
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al módulo de Estudiante. • Registrar información solicitada por el sistema. • Guardar información. 	
Resultado esperado:	Registrar del estudiante.	Cumplimiento Si X No
Resultados obtenidos:	Errores	Fallas provocadas
Recomendación u observación:	Al ingresar los datos, se debe registrar al menos un representante y el curso al que pertenece	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 63 se muestra el registro de los parámetros generales de la Escuela “José Martí”, el parámetro que se ingresa es el número de quintiles que gestiona la Escuela, en la cual el usuario encargado es el administrador de la escuela.

Tabla 63: Caso de uso 012 – Registro de parámetros generales.

P. U. Caso de uso:	Registro de parámetros generales	No. 012
Escenario:	Registro de parámetros generales	
Responsable:	Gissell Robles	

Condiciones	El usuario encargado de sistema ingresa los datos del parámetro general de quintil	
Datos de entrada:	Nombre, código, descripción	
Descripción de pasos:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al módulo de Parámetros. • Registrar información solicitada por el sistema. • Guardar información. 	
Resultado esperado:	Registrar del parámetro.	Cumplimiento Si X No
Resultados obtenidos:	Errores	Fallas provocadas
Recomendación u observación:		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 64 se muestra el registro de los parámetros generales de la Escuela “José Martí, el parámetro que se ingresa es el número de quintiles que gestiona la Escuela, en la cual el usuario encargado es el administrador de la escuela.

13.3. Análisis del resultado

No existió contratiempo en el desarrollo del sistema, se cumplió con los parámetros definidos y en el tiempo estimado, satisfaciendo así las necesidades del usuario.

14. Conclusiones

Al implementar el sistema en la Escuela “José Martí” para el registro de matrícula y gestión de conducta e incidencias, permite agilidad en los procesos y control adecuado de la conducta de los estudiantes, así como también brinda confiabilidad en el respaldo de la información y una búsqueda inmediata.

El avance tecnológico permite la creación de esta herramienta que es de fácil acceso e interacción para el usuario, además que mejora el rendimiento del personal ayudando a agilizar el proceso de matriculación y causa satisfacción para el representado ya que tomaría menos tiempo para registrar toda la información.

Se generan los módulos de acuerdo con las necesidades obtenidas que fueron brindadas al momento de realizar la encuesta con el rector y los profesores con la finalidad de satisfacer sus necesidades para el crecimiento de la institución y mejorar el control del rendimiento académico de los estudiantes.

15. Recomendaciones

Se recomienda que se implemente el módulo de registro académico y tesorería:

Registro académico: La finalidad de este módulo es llevar un mayor control por parte de los representados, que por falta de tiempo no pueden acercarse a retirar la libreta; por medio de este sistema lograrían visualizar los rendimientos académicos de los estudiantes, sin necesidad de acercarse a la Escuela “José Martí”. Permitiendo también que los profesores puedan tener un respaldo de la información que se encuentra guardada en la base de datos y tengan acceso inmediato al momento de generar una búsqueda.

Tesorería: La finalidad de este módulo es llevar un control adecuado del registro de los pagos que se generan luego de realizar el proceso de matriculación; permitiendo así que no puedan acceder a rendir exámenes los estudiantes que no estén al día con los pagos y que no puedan matricularse aquellos que no hayan efectuado la cancelación total de las mensualidades pendientes del año anterior.

Para este módulo también es recomendable que se generen documentos de Word con el listado de los estudiantes que no hayan cancelado y así puedan identificar de manera inmediata.

Los módulos deben estar adecuados a cambios a futuros para mejoras de la institución.

16. Bibliografía

- [1] J. M. M. Martínez and A. T. Sancho, “Interactions between virtual spaces and schools: A collective case study,” *Futur. Internet*, vol. 12, no. 12, pp. 1–10, 2020, doi: 10.3390/fi12120217.
- [2] B. Williamson, R. Eynon, and J. Potter, “Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency,” *Learning, Media and Technology*, vol. 45, no. 2. Taylor & Francis, pp. 107–114, 2020, doi: 10.1080/17439884.2020.1761641.
- [3] L. Salazar, “Implementación de sistema de matriculación y carnetización en la Escuela Pablo Picasso,” p. 114, 2018, Accessed: 10-Sep-2019. [Online]. Available: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16844>.
- [4] C. López and A. Parra, “Análisis técnico de los recursos disponibles de la UEFS Santa María Mazzarello de Guayaquil para el diseño e implementación de un escenario de arquitectura,” p. 143, 2015, [Online]. Available: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/10286>.
- [5] S. J. Msweli, “Exploring experiences of teachers leading teaching and learning in the era of advanced technology: a case study of teachers in two rural schools.,” 2020.
- [6] R. S. Nickerson, “Technology in education in 2020: Thinking about the not-distant future,” *Technol. Educ. Look. Towar.*, vol. 2020, pp. 1–24, 1988.
- [7] R. Ayala-Carabajo, *Retorno a lo esencial: Fenomenología hermenéutica aplicada desde el enfoque de Max Van Manen*. Caligrama, 2017.
- [8] R. Ayala Carabajo, “Pedagogical relationship: Max van manen’s pedagogy in the sources of educational experience,” *Rev. Complut. Educ.*, vol. 29, no. 1, pp. 27–41, 2018, doi: 10.5209/RCED.51925.
- [9] J. F. Flores Moran, “La relación docente- alumno como variable mediadora del aprendizaje,” *Rev. San Gregor.*, vol. 1, no. 35, Dec. 2019, doi: 10.36097/rsan.v1i35.957.
- [10] I. Bokova, “Replantear la educación ¿Hacia un bien común mundial?,” *UNESCO*, 2015, [Online]. Available: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002326/232697s.pdf>.
- [11] A. E. Guerrero-Roldán and I. Noguera, “A model for aligning assessment with competences and learning activities in online courses,” *Internet High. Educ.*, vol. 38, pp. 36–46, 2018, doi: 10.1016/j.iheduc.2018.04.005.
- [12] Instituto de Estadística de la UNESCO, “UNESCO Digital Library,” pp. 1–16, 2017.
- [13] Z. Bahman, M.-R. Farhang, Z. Bahman, and M.-R. Farhang, “The Impact of Technology on Human Behavior,” *A Model to Forecast Futur. Paradig.*, pp. 403–416, 2020, doi: 10.1201/9781003000662-9.
- [14] J. Llerena-Izquierdo, O. Barcia-Ayala, and R. Ayala-Carabajo, “Faculty Training through Crowdlearning for Emerging Online Education,” 2020, pp. 1–7, doi: 10.1109/andescon50619.2020.9272103.
- [15] R. Ayala Carabajo, “La metodología fenomenológico-hermeneútica de M. Van Manen en el campo de la investigación educativa. Posibilidades y primeras experiencias,” *Rev. Investig. Educ. RIE*, vol. 26, no. 2, pp. 409–430, 2008.
- [16] O. G. Barcia Ayala, “La web social educativa y su incidencia didáctica en los docentes

de la Carrera Ingeniería Electrónica de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil año 2012,” 2012, [Online]. Available: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/19926>.

- [17] J. Llerena-Izquierdo, F. Procel-Jupiter, and A. Cunalema-Arana, “Mobile Application with Cloud-Based Computer Vision Capability for University Students’ Library Services,” *Adv. Intell. Syst. Comput.*, vol. 1277, pp. 3–15, Jun. 2021, doi: 10.1007/978-3-030-60467-7_1.
- [18] R. Sanz-Ponce and A. González-Bertolín, “La educación sigue siendo un ‘tesoro’. Educación y docentes en los informes internacionales de la UNESCO,” *Rev. Iberoam. Educ. Super.*, vol. 9, no. 25, pp. 157–174, 2018, doi: 10.22201/iisue.20072872e.2018.25.283.
- [19] J. L. Izquierdo, M. R. Alfonso, M. A. Zambrano, and J. G. Segovia, “Aplicación móvil para fortalecer el aprendizaje de ajedrez en estudiantes de escuela utilizando realidad aumentada y m-learning,” *Rev. Ibérica Sist. e Tecnol. Informação*, no. E22, pp. 120–133, 2019, Accessed: 11-Mar-2020. [Online]. Available: <https://search.proquest.com/docview/2317841837/fulltextPDF/B90BB034CFBB42D5PQ/1?accountid=32861>.
- [20] R. López-Chila, J. Llerena-Izquierdo, and N. Sumba-Nacipucha, “Collaborative Work in the Development of Assessments on a Moodle Learning Platform with ExamView,” *Adv. Intell. Syst. Comput.*, vol. 1277, pp. 131–141, Jun. 2021, doi: 10.1007/978-3-030-60467-7_11.
- [21] A. Montenegro Cruz, “Diseño e implementación de un software educativo para niños discapacitados de SERLI en la ciudad de Guayaquil,” 2006, Accessed: 31-May-2020. [Online]. Available: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/3185>.
- [22] N. Sumba, J. Cueva, and R. López, “Experiencias en el ejercicio de la educación superior en la prisión, desde la perspectiva del docente. Estudio de caso: Guayaquil, Ecuador,” *Páginas Educ.*, vol. 12, no. 2, pp. 72–88, Jul. 2019, doi: 10.22235/pe.v12i2.1838.
- [23] J. Llerena-Izquierdo and A. Valverde-Macias, “Google Classroom as a Blended Learning and M-learning Strategy for Training Representatives of the Student Federation of the Salesian Polytechnic University (Guayaquil, Ecuador),” *Adv. Intell. Syst. Comput.*, vol. 1273 AISC, pp. 391–401, Jul. 2021, doi: 10.1007/978-3-030-59194-6_32.
- [24] Q. Liu, S. Geertshuis, and R. Grainger, “Understanding academics’ adoption of learning technologies: A systematic review,” *Comput. Educ.*, vol. 151, p. 103857, Jul. 2020, doi: 10.1016/j.compedu.2020.103857.
- [25] I. Blau, T. Shamir-Inbal, and O. Avdiel, “How does the pedagogical design of a technology-enhanced collaborative academic course promote digital literacies, self-regulation, and perceived learning of students?,” *Internet High. Educ.*, vol. 45, p. 100722, Apr. 2020, doi: 10.1016/j.iheduc.2019.100722.
- [26] J. Llerena, A. Mendez, and F. Sanchez, “Analysis of the Factors that Condition the Implementation of a Backhaul Transport Network in a Wireless ISP in an Unlicensed 5 GHz Band, in the Los Tubos Sector of the Durán Canton,” in *2019 International Conference on Information Systems and Computer Science (INCISCOS)*, 2019, pp. 15–22, doi: 10.1109/INCISCOS49368.2019.00012.
- [27] C. Lovato and A. Simbaña, “El teletrabajo como generación de plazas de empleo y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población en el Ecuador,” p. 245, Apr. 2013, Accessed: 10-Mar-2020. [Online]. Available:

<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/4303>.

- [28] D. Urquiza and J. Vallejo, “Desarrollo de una aplicación web para la gestión de roles de pago y control de asistencia del personal de la empresa Andrés Arturo Coka Cía. Ltda.,” p. 155, 2018, Accessed: 10-Sep-2019. [Online]. Available: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16409>.
- [29] L. Carcamo and S. Pazmiño, “Desarrollo de aplicación web para la gestión de nómina del local máquinas Hidalgo.,” p. 188, 2018, [Online]. Available: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16768>.
- [30] E. Zamora Torres, “Diseño De Un Sistema De Gestión Académica En Una Red Local Para La Escuela ‘Horizontes De Colores,’” p. 100, 2015, [Online]. Available: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10737/1/tesis Diseño de un sistema de Gestion Academica.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10737/1/tesis%20Diseño%20de%20un%20sistema%20de%20Gestion%20Academica.pdf).
- [31] A. Montalvo E. and P. Morán V., “Propuesta de un Sistema de Gestión del conocimiento para el Departamento de Tecnología de la Información y la incidencia Económica para el Grupo MAVESA,” 2012, Accessed: 10-Mar-2020. [Online]. Available: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/3653>.
- [32] J. E. Sanunga Totoy and K. N. Pérez Palma, “Implementación del sistema para el control de historia clinica de pacientes en centro odontologico dental group.,” 2018, Accessed: 10-Mar-2020. [Online]. Available: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16767>.
- [33] Y. Y. Loor García, “Desarrollo de aplicación web para la gestión de consultas y agendamiento de citas de mascota de la clínica veterinaria burgos.,” 2019, [Online]. Available: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16991>.
- [34] K. Robles Alava and R. Avila Murillo, ““Análisis, Diseño E Implementación De Un Sistema De Gestión Para La Planificación De Clases Y Control De Calificaciones De La Escuela Hugo Ortiz Garcés (Uehog) Mediante Una Plataforma Web,”” Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, 2016.
- [35] K. Murillo, “Desarrollo de aplicación web para la gestión y control académico de la escuela particular Lidia Dean de Henríquez.,” p. 148, 2019, [Online]. Available: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17146>.
- [36] O. H. Smolnikova, S. M. Ivanenko, L. O. Kukhar, V. V Nikolayenko, S. F. Panov, and O. O. Yaremenko-Gasiuk, “Information and Communication Technology Development in the Higher Education Institutions of the United Kingdom,” *Univers. J. Educ. Res.*, vol. 8, no. 11D, pp. 101–108, 2020.
- [37] M. Wang, Y. Wang, T. Wang, L. Hou, and M. Li, “New Approach for Information Security Evaluation and Management of IT Systems in Educational Institutions,” *J. Shanghai Jiaotong Univ.*, pp. 1–11, 2020.
- [38] R. Ayala *et al.*, “Segundo Congreso Salesiano de Ciencia,” *Tecnol. e Innovación para la Soc.*, 2016.
- [39] J. Llerena Izquierdo, “Uso de AVAC en la Universidad Politécnica Salesiana,” *Uso Avac En La Univ. Politécnica Sales.*, 2014, [Online]. Available: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/10913>.
- [40] S. G. T. Vizoso, “Open educational resources in an individualized education plan,” in *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI*, 2019, vol. 2019-June, doi: 10.23919/CISTI.2019.8760670.
- [41] C. Y. Jeong, S. Y. T. Lee, and J. H. Lim, “Information security breaches and IT security

- investments: Impacts on competitors,” *Inf. Manag.*, vol. 56, no. 5, pp. 681–695, Jul. 2019, doi: 10.1016/j.im.2018.11.003.
- [42] J. Merchan-Lima, F. Astudillo-Salinas, L. Tello-Oquendo, F. Sanchez, G. Lopez-Fonseca, and D. Quiroz, “Information security management frameworks and strategies in higher education institutions: a systematic review,” *Ann. des Telecommun. Telecommun.*, pp. 1–16, 2020, doi: 10.1007/s12243-020-00783-2.
- [43] J. Llerena Izquierdo, “El docente como referente para la gestión educativa en la Escuela salesiana Cristóbal Colón: una visión desde la pedagogía salesiana,” 2012, Accessed: 21-Jan-2021. [Online]. Available: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/4944>.
- [44] M. Rajab and A. Eydgahi, “Evaluating the explanatory power of theoretical frameworks on intention to comply with information security policies in higher education,” *Comput. Secur.*, vol. 80, pp. 211–223, 2019, doi: 10.1016/j.cose.2018.09.016.
- [45] F. Sanchez-Puchol, J. A. Pastor-Collado, and B. Borrell, “Towards an Unified Information Systems Reference Model for Higher Education Institutions,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 121, pp. 542–553, 2017, doi: 10.1016/j.procs.2017.11.072.
- [46] S. Soares and D. B. Setyohady, “Enterprise architecture modeling for oriental university in Timor Leste to support the strategic plan of integrated information system,” in *2017 5th International Conference on Cyber and IT Service Management, CITSM 2017*, 2017, pp. 1–6, doi: 10.1109/CITSM.2017.8089313.
- [47] L. Soberón and J. Jesús, “Análisis Comparativo de Sistemas Gestores de Bases de Datos PostgreSQL Y MySQL en procesos CRUD,” 2020, [Online]. Available: <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/uss/7012>.
- [48] A. P. Garrido, Y. B. López, and G. G. Constante, “Rendimiento de MariaDB y PostgreSQL,” *Rev. Científica y Tecnológica UPSE*, vol. 7, no. 2, pp. 9–16, 2020.
- [49] D. E. Espinoza Piccolis, “Diseño y ejecución de arquitectura de descarga, modelamiento y análisis de datos para ampliar servicios en una empresa de tecnología,” 2020.
- [50] M. Alam and others, “Real-Life Web Application Development on PHP With Laravel Framework,” 2020.
- [51] S. Rajput, “What are the reasons to choose Laravel MVC for web development,” 2020.
- [52] S. Neupane, “Developing a static website and deploying it to Heroku,” 2020.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Proyecto Técnico previo a la obtención del título de:
INGENIERO DE SISTEMAS

TEMA:

**DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB PARA EL REGISTRO DE
MATRICULAS Y GESTIÓN DE CONDUCTA E INCIDENCIAS EN LA
ESCUELA JOSÉ MARTÍ**

MANUAL DE USUARIO

AUTORA:

GISSELL JOHANNA ROBLES BALAZ

DIRECTOR:

M.Sc. JOE LLERENA IZQUIERDO

GUAYAQUIL, mayo del 2019

Contenido

1.	INTRODUCCIÓN	83
2.	OBJETIVO DEL MANUAL	83
3.	PERFIL DE USUARIO	83
4.	MANUAL OPERATIVO.....	83
4.1.	AUTENTICACIÓN	83
4.2.	CONFIGURACIÓN - ACADÉMICO	86
4.2.1.	ADMINISTRACIÓN BÁSICA	86
4.2.2.	ADMINISTRACIÓN DE PERIODO.	89
4.3.	CONFIGURACIÓN - PARÁMETROS.....	91
4.4.	CONFIGURACIÓN - PERSONAL.....	92
4.5.	CONFIGURACIÓN - ESTUDIANTE.....	93
4.6.	CONFIGURACIÓN - NOTAS	96

1. Introducción

La finalidad del desarrollo de este documento es para la guía adecuada de los usuarios que tendrán acceso al sistema de la Escuela "José Martí" que comprende al desarrollo de la aplicación web para el registro de matrículas y gestión de conducta e incidencias.

Se detalla cada módulo con los procesos correspondientes para el buen uso del sistema por parte del administrador y los profesores.

2. Objetivo del manual

El objetivo de detallar paso a paso cada una de opciones que se encuentra en el sistema es para que los usuarios encargados desarrollen la habilidad requerida para el uso del sistema, optimizando el tiempo de espera para la gestión de cada módulo.

3. Perfil de usuario

El manual va dirigido para los administradores del sistema y para los profesores, dependiendo de que usuario ingrese se podrá visualizar el módulo correspondiente y las opciones del sistema.

4. Manual Operativo

4.1. Autenticación

Al ingresar al sistema web de la Escuela "José Martí", se presenta la pantalla de autenticación en donde nos indica que se debe ingresar el usuario (correo electrónico) y la contraseña correspondiente como se muestra la figura 45.

Figura 45: Ingreso de usuario y contraseña

La imagen muestra una interfaz de usuario web para el sistema MartiSchool. El encabezado superior contiene el logo "MartiSchool". Debajo, el título "Ingresar al Sistema" indica el propósito de la pantalla. Hay dos campos de entrada de texto: el primero está etiquetado "Correo Electrónico" y tiene un ícono de correo electrónico a la derecha; el segundo está etiquetado "Contraseña" y tiene un ícono de candado a la derecha. Debajo de estos campos hay un checkbox etiquetado "Recordar Contraseña". A la derecha de los campos hay un botón azul con el texto "Ingresar".

Fuente: Elaboración propia.

Se da clic en el botón ingresar para que el sistema redirija a la pantalla principal.

El sistema valida el ingreso correcto de las credenciales asignadas por el administrador las cuales son otorgadas personalmente a cada uno de los usuarios, en caso de que se ingrese de forma incorrecta el ingreso del usuario o la contraseña, se presentará un mensaje indicando que los datos ingresados son inválidos como se observa en la figura 46.

Figura 46: Inicio de sesión incorrecto.

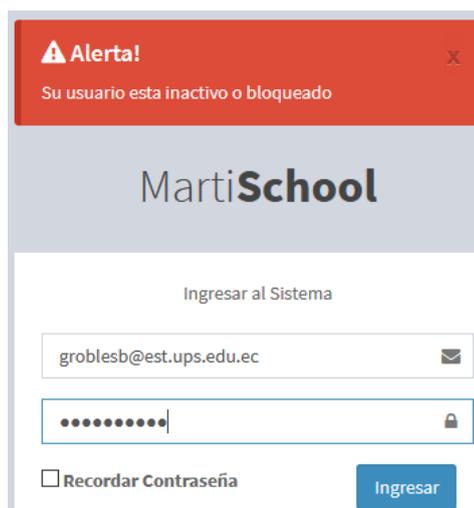


The screenshot shows the MartiSchool login interface. At the top, there is a red alert banner with a white triangle icon, the text 'Alerta!', and a close button (X). Below the banner, the text 'Su credenciales son incorrectas' is displayed. The main header features the 'MartiSchool' logo. Underneath, the text 'Ingresar al Sistema' is centered. The login form consists of two input fields: 'Correo Electrónico' with an envelope icon and 'Contraseña' with a lock icon. Below these fields is a checkbox labeled 'Recordar Contraseña' and a blue 'Ingresar' button.

Fuente: Elaboración propia.

Por seguridad del sistema solo se pueden realizar tres intentos al inicio de sesión, caso contrario se mostrará un mensaje, donde nos indica que se generó el bloqueo de la cuenta como se observa en la figura 47.

Figura 47: Ingreso incorrecto.



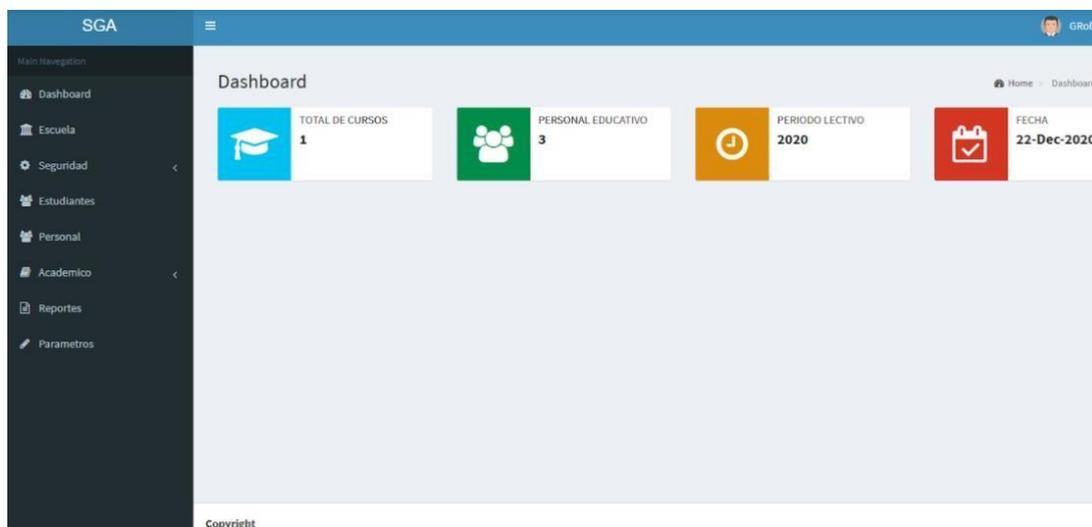
The screenshot shows the MartiSchool login interface with an error message. At the top, there is a red alert banner with a white triangle icon, the text 'Alerta!', and a close button (X). Below the banner, the text 'Su usuario esta inactivo o bloqueado' is displayed. The main header features the 'MartiSchool' logo. Underneath, the text 'Ingresar al Sistema' is centered. The login form consists of two input fields: 'Correo Electrónico' with the email address 'groblesb@est.ups.edu.ec' and an envelope icon, and 'Contraseña' with a lock icon and a password mask of ten dots. Below these fields is a checkbox labeled 'Recordar Contraseña' and a blue 'Ingresar' button.

Fuente: Elaboración propia.

En caso de que se genere el bloqueo de la cuenta, se debe solicitar al administrador del sistema una nueva clave o un cambio de clave para así tener acceso.

Se observa en la figura 48 que luego de registrar el usuario del administrador en la pantalla autenticación, el sistema dirige a la nueva pantalla con las opciones de escuela, seguridad, estudiantes, personal, académico, reportes y parámetros.

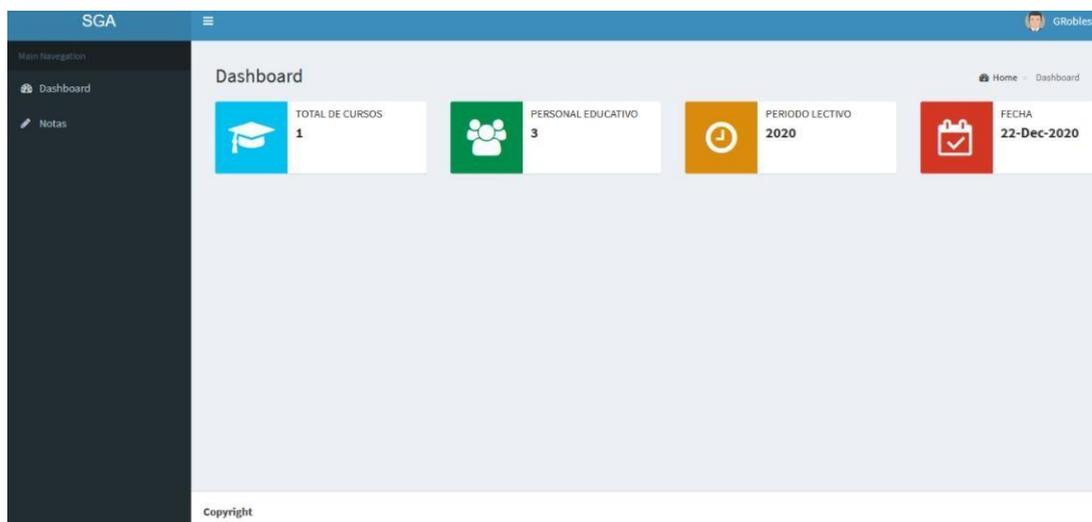
Figura 48: Menú principal de administrador.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 49 se observa la pantalla principal luego de registrar el usuario del profesor en la pantalla de autenticación, en donde se encuentra la opción de notas.

Figura 49: Menú principal de profesor.

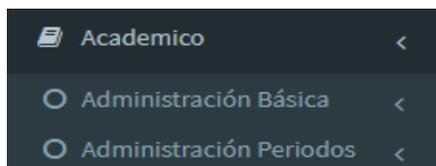


Fuente: Elaboración propia.

4.2. Configuración - Académico

Esta configuración se realiza luego de ingresar el usuario con el perfil administrador, se selecciona el módulo académico, tiene dos opciones que son administración básica y administración de periodo como se observa en la figura 50.

Figura 50: Configuración – Académico.

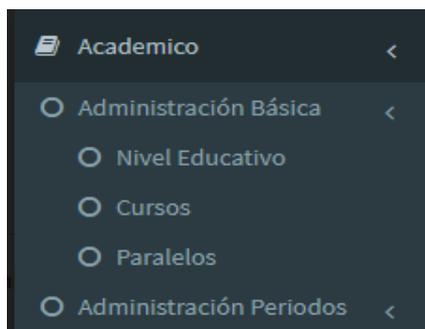


Fuente: Elaboración propia.

4.2.1. Administración básica

Dentro de la administración básica se encuentra paralelos, nivel educativo y cursos como se observa en la figura 51.

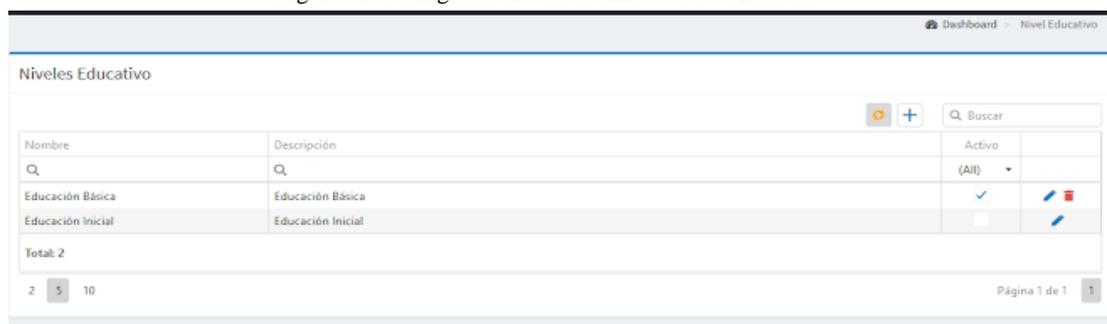
Figura 51: Configuración – Académico – Administración básica.



Fuente: Elaboración propia.

Al dar clic en la opción de Nivel Educativo se observa en la figura 52 el listado todos los niveles que maneja la Escuela “José Martí”, también dispone de los botones editar y eliminar.

Figura 52: Configuración – Académico – Nivel Educativo.



Nombre	Descripción	Activo	
Educación Básica	Educación Básica	<input checked="" type="checkbox"/>	 
Educación Inicial	Educación Inicial	<input type="checkbox"/>	

Totales: 2

2 5 10

Página 1 de 1

Fuente: Elaboración propia.

En caso de no existir registro con ayuda de la barra de herramientas en la parte superior podemos agregar la información requerida como se observa en la figura 53.

Figura 53: Configuración – Académico – Nuevo Nivel Educativo.

Nombre	Descripción	Activo
Educación Básica	Educación Básica	<input checked="" type="checkbox"/>

Nombre	Descripción	Activo
Educación Inicial	Educación Inicial	<input type="checkbox"/>

Totales: 2

Copyright

Fuente: Elaboración propia.

Al dar clic en la opción de Cursos se observa en la figura 54 el listado todos los niveles que maneja la Escuela “José Martí”, también dispone de los botones editar y eliminar información.

Figura 54: Configuración – Académico – Cursos

Nombre	Curso en Numero	Curso a promover	Nivel	Activo
Primer Año	1	2	Educación Básica	<input checked="" type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia.

Para crear un nuevo curso, en la parte superior en la barra de herramientas se encuentra el botón de agregar en donde nos muestra la información o datos necesarios para crear un nuevo curso como se observa en la figura 55.

Figura 55: Configuración – Académico – Nuevo Curso

Nombre	Curso en Número	Curso a promover	Nivel	Activo
	1	2	Educación Básica	<input checked="" type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia.

Al dar clic en la opción de Paralelo se observa en la figura 56 el listado que maneja la Escuela “José Martí”, también dispone de los botones editar y eliminar.

Figura 56: Configuración – Académico – Paralelo.

Paralelo	Activo	
A	<input checked="" type="checkbox"/>	 

Fuente: Elaboración propia.

En la parte superior en la barra de herramienta se encuentra el botón agregar, para poder realizar el registro de un nuevo paralelo correspondiente a la Escuela “José Martí” como se observa en la figura 57.

Figura 57: Configuración – Académico – Nuevo paralelo.

Dashboard > Administración Básica > Paralelos

Paralelos

Paralelo: A Activo:

Guardar Cancelar

B

Total: 2

2 5 10

Página 1 de 1 1

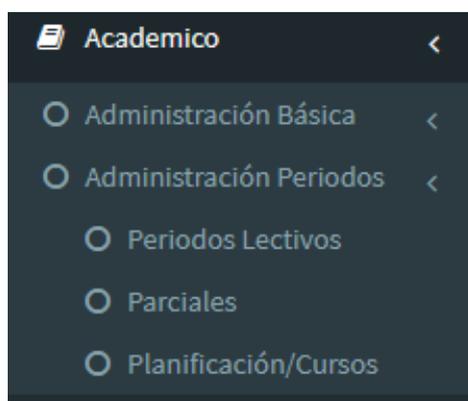
Fuente: Elaboración propia.

Para finalizar con el registro de la información dar clic en guardar.

4.2.2. Administración de periodo.

Dentro de la administración de periodos se encuentra los periodos lectivos, parciales, y planificación de cursos como se observa en la figura 58.

Figura 58: Configuración – Administración de Periodo.

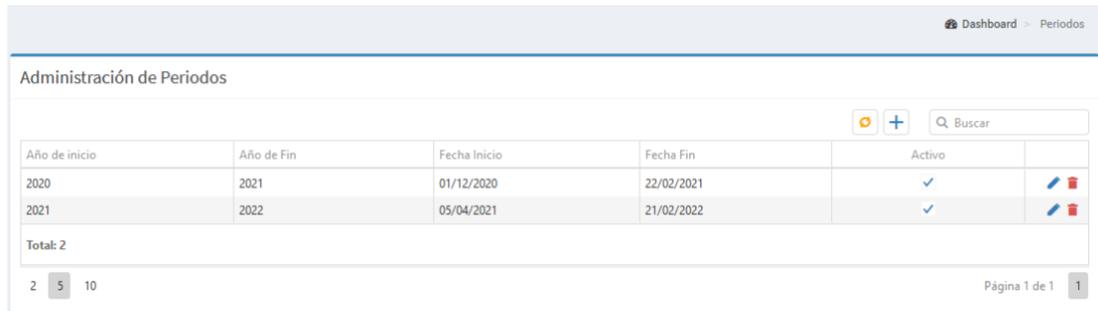


Fuente: Elaboración propia.

Al dar clic en la opción periodo lectivo muestra el listado de los periodos registrados y también se ve su estado (activo o inactivo).

En caso de querer editar o eliminar información se da clic en los botones situados en la parte derecha de la pantalla como se observa en la figura 59.

Figura 59: Configuración – Administración de Periodo – Periodo.



Dashboard - Periodos

Administración de Periodos

Año de inicio	Año de Fin	Fecha Inicio	Fecha Fin	Activo	
2020	2021	01/12/2020	22/02/2021	✓	 
2021	2022	05/04/2021	21/02/2022	✓	 

Total: 2

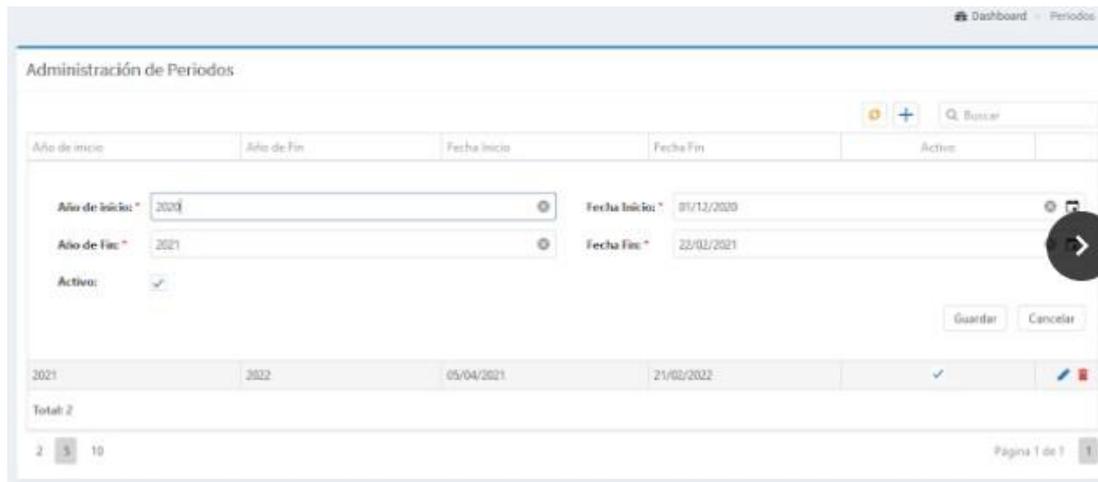
2 5 10

Página 1 de 1 1

Fuente: Elaboración propia.

Para crear un nuevo periodo lectivo nos dirigimos a la parte superior en la barra de herramientas, dar clic en el botón crear y registrar la información solicitada como se observa en la figura 60.

Figura 60: Configuración – Administración de Periodo – Crear periodo.



Dashboard - Periodos

Administración de Periodos

Año de inicio	Año de Fin	Fecha Inicio	Fecha Fin	Activo	
Año de inicio: *	Año de Fin: *	Fecha Inicio: *	Fecha Fin: *	Activo: <input checked="" type="checkbox"/>	
2020	2021	01/12/2020	22/02/2021		

Guardar Cancelar

Año de inicio	Año de Fin	Fecha Inicio	Fecha Fin	Activo	
2021	2022	05/04/2021	21/02/2022	✓	 

Total: 2

2 5 10

Página 1 de 1 1

Fuente: Elaboración propia.

Al dar clic en la opción de parciales muestra el listado de los parciales registrados y también se ve su estado (activo o inactivo).

En la parte derecha se encuentran los botones de editar y eliminar información como se observa en la figura 61.

Figura 61: Configuración – Administración de Periodo – Parciales.

Cantidad	Nombre	Descripción	Activo	
Q1	Parcial1	Parcial1	<input checked="" type="checkbox"/>	

Fuente: Elaboración propia.

En la parte superior en la barra de herramientas se encuentra el botón crear. Se registra la información solicitada.

Al dar clic en la opción de planificación de cursos se muestra el listado correspondiente y se ve su estado (activo o inactivo).

En la parte derecha se encuentran los botones de editar y eliminar información como se observa en la figura 62.

Figura 62: Configuración – Planificación de curso.

Periodo	Curso	Paralelo	Activo	
2020 - 2021	Primer Año	A	<input checked="" type="checkbox"/>	
2021 - 2022	Primer Año	B	<input checked="" type="checkbox"/>	
Total: 2				

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Configuración - Parámetros

Esta configuración se realiza luego de ingresar el usuario con el perfil administrador. Al ingresar al módulo de parámetros se registra los quintiles que se configura para ser utilizado en el periodo académico como se observa en la figura 63.

Figura 63: Configuración – Parámetros.

Nombre	Código	Descripción	Activo
Quintil	Q1	Q1	✓

Total: 1

10 20 40

Página 1 de 1

Fuente: Elaboración propia.

En la parte superior derecha en la barra de herramientas se encuentra el botón de agregar. Se registra la información solicitada y se da clic en el botón de guardar como se observa en la figura 64.

Figura 64: Configuración – Crear Parámetros.

Parametros Generales

Nombre: Quintil Código: Q1 Descripción: Q1

Activo:

Guardar Cancelar

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Configuración - Personal

Esta configuración se realiza luego de ingresar el usuario con el perfil administrador, al dar clic e ingresar en módulo de personal se presenta el listado del personal educativo que labora en la Escuela “José Martí” como se observa en la figura 65.

Figura 65: Configuración – Personal.

Cédula	Nombre	Apellido	Correo Electrónico	Rol	Activo
Q	Q	Q	Q	(All)	(All)
▸ 0931254522	Mateomm	Mero	mateo@gmail.com	Profesor	✓
▸ 0931254520	Gissell	Robles	groblesb@est.ups.edu.ec	Administrador	✓
▸ 0940676869	Gissell	Robles	das@gmail.com	Profesor	✓

Total: 3

Create Filter

2 5 10

Página 1 de 1

Fuente: Elaboración propia.

En la parte superior derecha del listado se encuentra la barra de herramienta con las opciones de actualizar listado, agregar nuevo y descargar listado en pdf.

Al dar clic en el botón de agregar personal, se registra la información básica, información de contacto, permiso de ingreso al sistema y curso asignado como se observa en la figura 66.

Figura 66: Configuración – Crear Personal.

Personal Educativo

Buscar

Cédula	Nombre	Apellido	Correo Electrónico	Rol	Activo
Q	Q	Q	Q	(All)	(All)

Información de Personal

Rol: *

Cédula: *

Nombre: *

Apellido: *

Fecha Nacimiento:

Segundo Nombre:

Segundo Apellido: *

Genero: Masculino Femenino

Activo: *

Contacto

Correo Electrónico: *

Telefono:

Dirección: *

Guardar Cancelar

Fuente: Elaboración propia.

4.5. Configuración - Estudiante.

Esta configuración se realiza luego de ingresar el usuario con el perfil administrador. Al dar clic en el módulo de estudiante se muestra en la lista de los estudiantes que corresponden a la Escuela “José Martí” como se observa en la figura 67.

En la parte superior derecha del listado se encuentra la opción de actualizar listado, agregar nuevo y descargar listado en Excel.

Figura 67: Configuración – Estudiante.

Código	Identificación	Primer Nombre	Segundo Nombre	Apellido Paterno	Activo	Curso	Paralelo	
0002	0999999	da	das	da	<input checked="" type="checkbox"/>	Primer Año	A	
0003	0931254578	Gissell	Johanna	Mero	<input checked="" type="checkbox"/>	Primer Año	A	
0004	09991242	kevin	jose	mero	<input checked="" type="checkbox"/>	Primer Año	A	
0005	099963254	frank	geo	mero	<input checked="" type="checkbox"/>	Primer Año	A	
0001	0999999	da	das	da	<input type="checkbox"/>	Primer Año	A	
0006	099963254	frank	geovanny	mero	<input checked="" type="checkbox"/>	Primer Año	A	
0007	099963254	franklin	geovanny	mero	<input checked="" type="checkbox"/>	Primer Año	A	
0008	099963254	franklinmm	geovanny	mero	<input checked="" type="checkbox"/>	Primer Año	A	

Total: 8

10 20 30

Página 1 de 1

Fuente: Elaboración propia.

Al dar clic en la opción de crear un nuevo estudiante se despliega la ventana en donde se ingresa la información básica, información adicional, información del representante y la información del periodo actual cursando como se muestra en la figura 68.

Figura 68: Configuración – Crear estudiante

Estudiante:

General Información Adicional Representantes Periodo

Información Personal

Código:

Cedula:

Primer Nombre: * Segundo Nombre: *

Primer Apellido: * Segundo Apellido: *

Fecha Nacimiento: * Genero: * Masculino Femenino

Telefono:

Dirección: *

Activo:

Guardar Cancelar

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 69 se observa los campos a llenar en la información adicional.

Figura 69: Configuración – Crear estudiante – Información adicional.

The screenshot shows the 'Información Adicional' tab selected. It contains two text input fields: 'Nacionalidad:' and 'Lugar Nacimiento:'. Below the fields are two buttons: 'Guardar' (green) and 'Cancelar' (red). The breadcrumb 'Dashboard > Registro de Estudiante' is visible at the top right.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 70 se observa la información básica del representante.

Figura 70: Configuración – Crear estudiante – Información representante.

The screenshot shows the 'Representantes' tab selected. It displays a table with columns: Tipo Familiar, Tipo Identifica..., Cédula, Nombres, Apellidos, Parentesco, Movil, Fijo, Correo, and Activo. The table is currently empty, showing 'No data'. There is a search bar with a '+' icon and 'Buscar' text. Below the table are pagination controls showing '2', '5', and '10' options, and 'Página 1 de 1' with a '1' button. At the bottom are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons. The breadcrumb 'Dashboard > Registro de Estudiante' is visible at the top right.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 71 se observa los campos a llenar en la información de periodo.

Figura 71: Configuración – Crear estudiante – Información periodo.

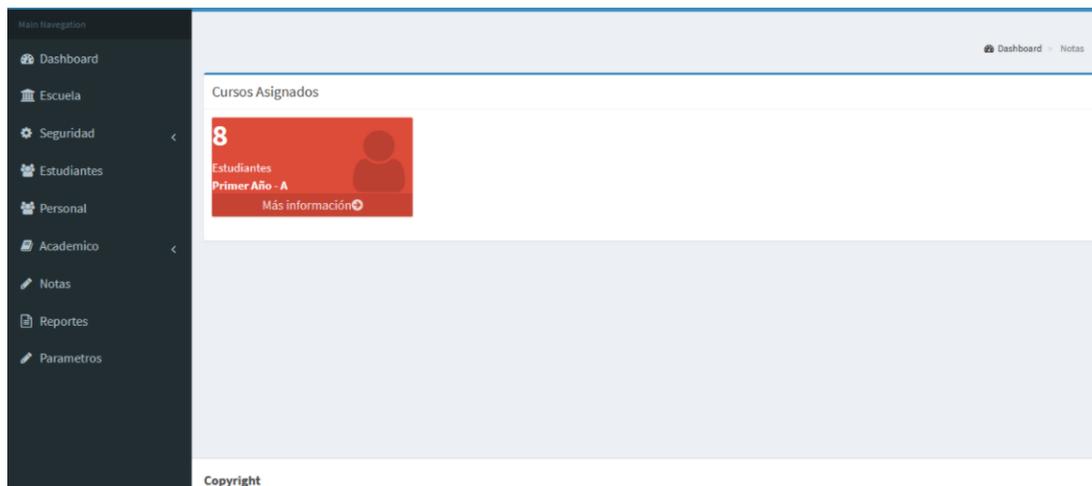
The screenshot shows the 'Periodo' tab selected. It contains four input fields: 'Codigo Matricula:', 'Fecha Matricula:', 'Cursos: *' (with a dropdown menu), and 'Paralelos: *' (with a dropdown menu). Below the fields are two buttons: 'Guardar' (green) and 'Cancelar' (red). The breadcrumb 'Dashboard > Registro de Estudiante' is visible at the top right.

Fuente: Elaboración propia.

4.6. Configuración - Notas.

Esta opción se realiza luego de ingresar el usuario con el perfil de Profesor, al dar clic en módulo de notas se observa en la figura 72 un recuadro con el número de estudiantes y el curso asignado al usuario.

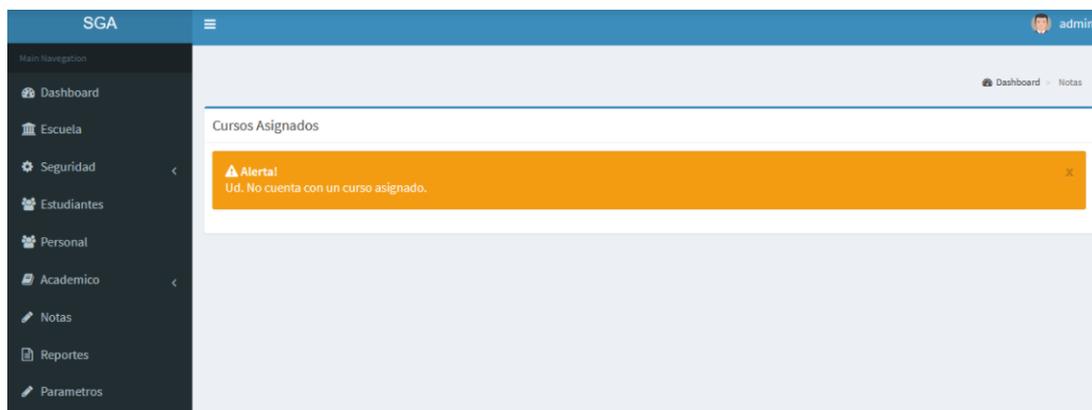
Figura 72: Configuración – Notas



Fuente: Elaboración propia.

En caso de que el usuario ingresado no dispone de curso registrado se presenta un mensaje de alerta como se muestra en la figura 73.

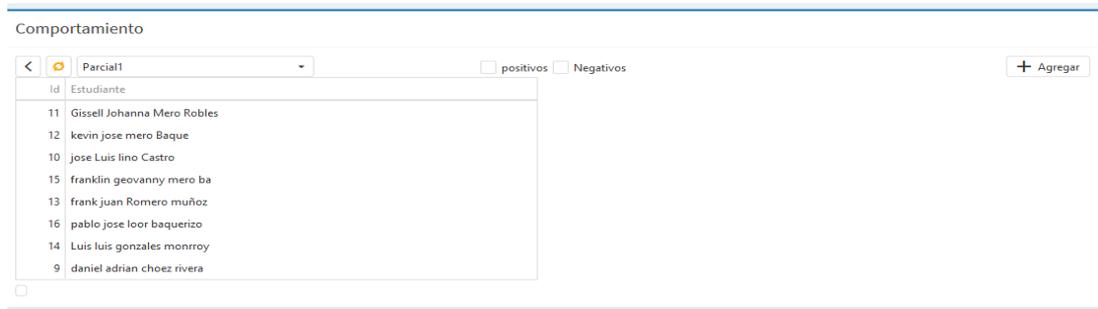
Figura 73: Configuración – Mensaje de alerta



Fuente: Elaboración propia.

Al dar doble clic sobre el recuadro principal del curso, se despliega a un listado de estudiantes en donde en la parte superior se encuentra una barra de herramientas con la opción de regresar, actualizar listado, filtro de búsqueda por parciales agrupado por quintil, opciones de categoría comentario y un botón para agregar un comentario como se muestra en la figura 74.

Figura 74: Configuración – Listado estudiantes.



Fuente: Elaboración propia.

Al seleccionar el botón de agregar se despliega una pantalla en donde se ingresa la información de un comentario de la conducta del estudiante, categorizada por positiva o negativa como se muestra en la figura75.

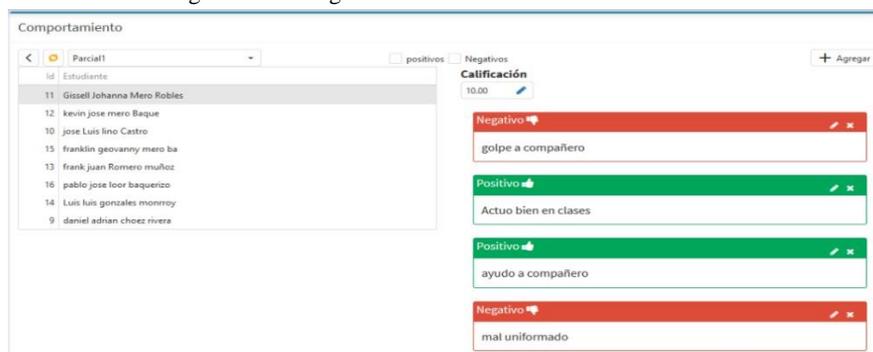
Figura 75: Configuración – Notas – Agregar.



Fuente: Elaboración propia.

Al seleccionar un estudiante se muestra la calificación de conducta en la parte derecha como se muestra en la figura 76.

Figura 76: Configuración – Notas – calificación conducta.



Fuente: Elaboración propia.