UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE GUAYAQUIL

PROYECTO TÉCNICO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

CARRERA:

INGENIERÍA DE SISTEMAS

TEMA:

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN PARA GESTIÓN DE MATRÍCULAS Y NOTAS DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA ZOILA ROSA GARCÍA MONTENEGRO

AUTORES:

ENGELBERT JHOUBER BAQUE JARAMILLO JOFFRE

ABEL HERRERA NARVÁEZ

TUTOR:

MSC. RICARDO NARANJO

GUAYAQUIL-ECUADOR

2021

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

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

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

Engelbert Jhouber Baque Jaramillo.	Joffre Abel Herrera Narváez.
C.I. 0954320230	C.I. 0929195048

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

Yo, Engelbert Jhouber Baque Jaramillo con cédula 0954320230 respectivamente manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del proyecto técnico intitulado: "Desarrollo e implementación de una aplicación para gestión de matrículas y notas de la escuela de educación básica Zoila Rosa García Montenegro", mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero de sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

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

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

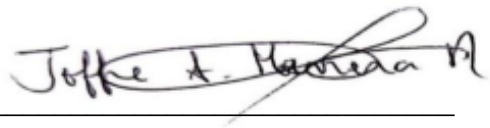
Engelbert Jhouber Baque Jaramillo
C.I. 0954320230
Septiembre, 2020

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

Yo, Joffre Abel Herrera Narváez con cédula 0929195048 respectivamente manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del proyecto técnico intitulado: "Desarrollo e implementación de una aplicación para gestión de matrículas y notas de la escuela de educación básica Zoila Rosa García Montenegro", mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero de sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

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

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



Joffre Abel Herrera Narváez
C.I. 0929195048
Septiembre, 2020

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

Certifico que el presente proyecto de titulación fue desarrollado por el señor Engelbert Jhouber Baque Jaramillo y el señor Joffre Abel Herrera Narváez bajo mi supervisión, y autorizo su presentación para continuar con los trámites correspondientes.

Msc. Ricardo Naranjo

Director de Proyecto de Titulación

DEDICATORIA

Le dedico este gran logro a mis padres, abuelos, tíos y hermanas quienes han sido pilares fundamentales en mi vida para ser la persona quien soy ahora, y por su puesto para culminar esta etapa tan importante.

Dedico este logro a mi abuela Reyna León Cercado, quien ha estado a mi lado desde que nací inculcándome todos los valores necesarios para ser más que nada una buena persona, dedico este logro con mucho cariño a mi padre Engelbert Baque León, una persona luchadora que ha hecho todo lo que este a su alcance para brindarme una buena educación, inspirándome día a día a crecer y triunfar y que me ha ayudado a levantarme en todas esas ocasiones en las que creí no poder continuar, dedico este logro a mis hermanas que han estado presente en los momentos más duros de mi vida cuando más las necesite.

Mas que a nadie, le dedico este logro a Dios que con su fe, enseñanza y bendiciones ha hecho de mí una persona honrada, honesta y trabajadora.

Engelbert Jhouber Baque Jaramillo

DEDICATORIA

Este logro va dedicado a Dios, quien ha sido un pilar fundamental en cada momento de mi vida, quien ha sido el motor de cada uno de mis logros, quien ha estado siempre conmigo y jamás me ha abandonado, quien me mantiene firme en sus caminos, quien me da la sabiduría necesaria para cumplir con cada objetivo o meta que me propongo, a Dios, quien me provee cada día y me da fortaleza para continuar ante todo obstáculo, dedico este logro a mi madre Blanca Susana Narváez Suárez quien me ha apoyado en todos los momentos, quien ha luchado por mí, quien ha estado incondicionalmente conmigo brindándome siempre palabras de aliento para seguir adelante a mi padre Homero Joffre Herrera Martínez quien me ha dado buenos consejos durante todo este tiempo, quien me ha apoyado y ha sido un gran ejemplo, dedico este logro a mis abuelos quienes me enseñaron que todo se puede lograr si me lo propongo, dedico este logro a mis tíos y demás familiares, quienes me han apoyado constantemente en cada uno de los instantes de mi vida.

Joffre Abel Herrera Narváez

AGRADECIMIENTO

Le doy las gracias a Dios porque este logro y todos los objetivos cumplidos en mi vida han sido posibles gracias a él. Siempre estaré agradecido con mi abuelita Reyna León Cercado, desde pequeño me ha educado con su rectitud y sabiduría haciéndome una persona de bien, le doy gracias a mi padre Engelbert Baque León por siempre darme la fuerza que necesito para seguir adelante y ayudándome a cumplir todos mis objetivos, le doy las gracias a mi tía Irasema Baque León que ha sido como una madre para mí, que a lo largo de mi vida me ha inculcado una mentalidad positiva y ganadora y me ha brindado su apoyo cuando más lo he necesitado

Le doy las gracias a mi tutor Ricardo Naranjo quien nos ha ayudado con todo lo que hemos requerido a lo largo del proceso de titulación para culminar este gran logro.

Le doy las gracias a los docentes que tuve a lo largo de mi carrera universitaria por todos los valores y conocimientos brindados y por su paciencia para ayudarme a aprender día a día y le doy las gracias a todos los compañeros que tuve quienes me brindaron su apoyo y amistad a lo largo de la carrera.

Engelbert Jhouber Baque Jaramillo

AGRADECIMIENTO

Estoy muy agradecido con Dios quien es quien en primer lugar me dio la vida, quien permitió que este importante logro fuera culminado, quien me abrió las puertas en muchos lugares y me apoya en cada objetivo que me propongo, quien siempre me ha brindado las fuerzas para continuar, quien me ha levantado de instantes en los cuales fueron muy difíciles.

Agradezco a mis padres quienes me han disciplinado y me han enseñado grandes valores los cuales los aplico en cada momento de mi vida, agradezco a mi madre Blanca Susana Narváez Suárez con quien sé que puedo contar en cada momento, quien me ha guiado y ha sido una madre ejemplar, a mi padre quien me ha guiado en los caminos de Dios, y quien me ha enseñado a cumplir la voluntad de Dios.

Gracias a mi tutor Ricardo Naranjo quien nos ha apoyado durante este largo proceso de titulación, brindando sus conocimientos para cumplir con esta meta, gracias por su entrega.

Además, me siento agradecido por las personas que Dios ha puesto en mi camino, agradezco a Samantha Flores quien ha sido de gran apoyo, brindándome su confianza y consejos, siendo una gran amiga incondicional.

Agradezco a mis compañeros quienes me acompañaron en mi carrera universitaria y profesores quienes me han enseñado con dedicación y esfuerzo no sólo conocimientos teóricos, sino valores, gracias a todos quienes han formado parte de mi vida.

Joffre Abel Herrera Narváez

RESUMEN

En la institución educativa llevaban la matriculación de forma manual, al igual que el registro de calificaciones de los estudiantes, que se realizaban a través de herramientas como *Word* y *Excel*.

El proyecto está desarrollado en un lenguaje de programación *C#*, junto con el *framework MVC*, utilizando el gestor de base de datos *SQL Server*. Como parte de este documento se encuentra incluido los diagramas e ilustraciones, esto mostrara el diseño empleado por parte del desarrollo de aplicación web de gestión de matrículas y notas. Añadiendo a esto un manual de usuario con el cual los usuarios tendrán una ayuda al manejar el sistema sin ningún tipo de complicaciones.

Este sistema busca satisfacer cada una de las necesidades que la Escuela de Educación Básica tenía anteriormente y que se logrará a transformar en los objetivos de este proyecto.

Este proyecto tiene como visión a ser escalable es decir que pueda crecer en su estructura y ser reutilizada en su crecimiento, incrementando nuevos módulos que sirvan para las necesidades futuras de la Escuela Educación Básica con el propósito de que de que sea el Sistema principal dentro de ella.

ABSTRACT

In the educational institution, the way they used to work in the part of the students enrollment was manually, as well as the student's grade record, which was done through tools such as Word and Excel.

The project is developed in a C# programming language, with the MVC framework, using the SQL Server to manage the database. As part of this document, the diagrams and illustrations are included, this will show the design made by the development of the enrollment and notes management of web application. Adding a manual for the final user, to have help to manage the system without any trouble.

The development of the web application of enrollment and notes management wants to satisfy all needs that the Basic Education School used to had before, and that will be transformed into the objectives of this project.

This project has the vision of being scalable, that is, that it can grow in its structure and be reused in its growth, increasing new modules that the Basic Education School can use in the future with the purpose that the school can get technical and have the System as them first option.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD I
CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE .II

TITULACIÓN A LA UPS.....II
CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE III
TITULACIÓN A LA UPS..... III
CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN SUSCRITO POR EL TUTOR IV
DEDICATORIA V
DEDICATORIA VI
AGRADECIMIENTO VII
AGRADECIMIENTO VIII
ABSTRACT IX
1. INTRODUCCIÓN 1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 3
2.1 Antecedentes 3
2.2 Importancia y Alcance 4
2.3 Delimitación 5
3. OBJETIVOS 6
3.1 Objetivo General 6
3.2 Objetivos Específicos 6
4. FUNDAMENTOS TEORICOS 7
Ciclo de Vida Iterativo 7
Metodología 7
Metodología XP (*Xtreme Programming*)..... 7
Desarrollo 7
Implantación..... 8
Plataforma Educativa 8
Herramienta de Registro de Notas 8
Sistema de gestión de base de datos..... 9
Lenguaje de programación 9
Plataforma de Alojamiento 9
Modelo Vista Controlador..... 10
Matriculación 10
Educación General Básica..... 10
Docentes 11
Año/Grado/Curso 11
Período/Año lectivo 12

Aplicación Web 12
Gestión de Notas 12
Módulo 12
Reportes 13
Plataforma de Gestión de Versiones (*GitHub*) 13
5. MARCO METODOLÓGICO 13
5.1 Solución Propuesta 13
5.2 Roles del Sistema 14
5.3 Descripción de los módulos y opciones 15
Usuarios 16
Inicio de Sesión 16
Administrador 16
Modulo Administración 16
Cursos 16
Paralelos 16
Alumnos 17
Profesores 17
Materias 17
Cargas Lectivas 17
Roles 17
Módulos 17
Opciones por módulo 17
Ofertas 17
Periodos 17
Módulo Procesos 18
Matriculación 18
Ingreso de Notas 18
Cierre de Periodo Lectivo 18
Módulo Reportería 18
Listado Por Curso 18
Certificado de Promoción 18
Reporte de Calificaciones 18
Libreta de Calificaciones 19
Matriz de Calificaciones 19

5.4 Herramientas de Apoyo 19
5.5 Requerimientos 20
5.5.1 Requerimientos Funcionales 20
5.5.2 Requerimientos No Funcionales 27
5.6 Modelo Lógico de la Base de Datos 30
5.7 Diccionario de Datos 33
5.8 Diagrama Navegacional 47
6. RESULTADOS 50
6.1 Resultados de Pruebas 50
6.2 Casos de Pruebas 57
7. CONCLUSIONES 107
8. RECOMENDACIONES 108
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 109
10. ANEXOS 111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Rol Administrador 14
Tabla 2: Rol Secretaria 15
Tabla 3: Rol Docente 15
Tabla 4: Mecanismos de soporte 19
Tabla 5: Requerimiento SGMNRF-1 20
Tabla 6: Requerimiento SGMNRF-2 21
Tabla 7: Requerimiento SGMNRF-3 21
Tabla 8: Requerimiento SGMNRF-4 21
Tabla 9: Requerimiento SGMNRF-5 22
Tabla 10: Requerimiento SGMNRF-6 22
Tabla 11: Requerimiento SGMNRF-7 23
Tabla 12: Requerimiento SGMNRF-8 23
Tabla 13: Requerimiento SGMNRF-9 23
Tabla 14: Requerimiento SGMNRF-10 24
Tabla 15: Requerimiento SGMNRF-11 24
Tabla 16: Requerimiento SGMNRF-12 25
Tabla 17: Requerimiento SGMNRF-13 25
Tabla 18: Requerimiento SGMNRF-14 25

Tabla 19: Requerimiento SGMNRF-15 26
Tabla 20: Requerimiento SGMNRF-16 26
Tabla 21: Requerimiento SGMNRF-17 27
Tabla 22: Requerimiento SGMNRNF-1 27
Tabla 23: Requerimiento SGMNRNF-2 28
Tabla 24: Requerimiento SGMNRNF-3 28
Tabla 25: Requerimiento SGMNRNF-4 29
Tabla 26: Estructura de la tabla "Alumno" 33
Tabla 27: Estructura de la tabla "CargaLectiva" 34
Tabla 28: Estructura de la tabla "Curso" 35
Tabla 29: Estructura de la tabla "Materia" 36
Tabla 30: Estructura de la tabla "Matricula" 36
Tabla 31: Estructura de la tabla "Modulo" 37
Tabla 32: Estructura de la tabla "Nota" 38
Tabla 33: Estructura de la tabla "Oferta" 40
Tabla 34: Estructura de la tabla “Opcion” 40
Tabla 35: Estructura de la tabla "Paralelo" 41
Tabla 36: Estructura de la tabla "PeriodoLectivo" 42
Tabla 37: Estructura de la tabla "Profesor" 43
Tabla 38: Estructura de la tabla "Rol" 43
Tabla 39: Estructura de la tabla "RolOpcion" 44
Tabla 40: Estructura de la tabla "Usuario" 45
Tabla 41: Conclusión de las Pruebas 48

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Esquema del Sistema 16
Gráfico 2: Diagrama Entidad Relación - Parte # 1 30
Gráfico 3: Diagrama Entidad Relación - Parte # 2 31
Gráfico 4: Diagrama Entidad Relación - Parte # 3 32
Gráfico 5: Esquema Navegacional 47
Gráfico 6: Acceso al Sistema de Gestión Académica 55
Gráfico 7: Acceso Denegado debido a campos vacíos 55
Gráfico 8: Acceso Denegado debido a usuario inexistente 56
Gráfico 9: Acceso Denegado debido a usuario inexistente 56
Gráfico 10: Acceso exitoso de un usuario..... 57

Gráfico 11: Cambio de Contraseña 57
Gráfico 12: Confirmación de cambio de contraseña 58
Gráfico 13: Consulta de Usuarios 58
Gráfico 14: Crear Usuario 59
Gráfico 15: Usuario Registrado 59
Gráfico 16: Editar Usuario 60
Gráfico 17: Usuario Editado 60
Gráfico 18: Consulta de Cursos 61
Gráfico 19: Crear Curso 61
Gráfico 20: Curso Registrado 62
Gráfico 21: Editar Curso 62
Gráfico 22: Curso Editado 63
Gráfico 23: Consulta de Paralelos 63
Gráfico 24: Crear Paralelo 64
Gráfico 25: Paralelo Registrado 64
Gráfico 26: Editar Paralelo..... 65
Gráfico 27: Paralelo Editado 65
Gráfico 28: Parámetros de Consulta de Alumnos 66
Gráfico 29: Consulta de Alumnos 66
Gráfico 30: Crear Alumno 67
Gráfico 31: Alumno Registrado 67
Gráfico 32: Editar Alumno..... 68
Gráfico 33: Alumno Editado 68
Gráfico 34: Consulta de Profesores.....69
Gráfico 35: Crear Profesor 70
Gráfico 36: Profesor Registrado.....70
Gráfico 37: Editar Profesor 71
Gráfico 38: Profesor Editado 71
Gráfico 39: Consulta de Materias 72
Gráfico 40: Crear Materia 72
Gráfico 41: Materia Registrada 73
Gráfico 42: Editar Materia 73
Gráfico 43: Materia Editada 74
Gráfico 44: Parámetros de Consulta de las Cargas Lectivas..... 74
Gráfico 45: Consulta de Cargas Lectivas 74

Gráfico 46: Crear Carga Lectiva 75
Gráfico 47: Carga Lectiva Registrada 75
Gráfico 48: Editar Carga Lectiva 76
Gráfico 49: Carga Lectiva Editada 76
Gráfico 50: Consulta de Roles 77
Gráfico 51: Crear Rol 77
Gráfico 52: Listado de Módulos a Visualizar por Rol 78
Gráfico 53: Rol Registrado 79
Gráfico 54: Editar Rol 79
Gráfico 55: Listado de Módulos a Visualizar por Rol 80
Gráfico 56: Rol Editado 81
Gráfico 57: Consulta de Módulos 81
Gráfico 58: Crear Módulo 82
Gráfico 59: Módulo Registrado 82
Gráfico 60: Editar Módulo 83
Gráfico 61: Módulo Editado 83
Gráfico 62: Parámetros de Consulta de las Opciones por Módulo 84
Gráfico 63: Consulta de Opciones por Módulo 84
Gráfico 64: Crear Opción por Módulo 84
Gráfico 65: Opción por Módulo Registrada..... 85
Gráfico 66: Editar Opción por Módulo 85
Gráfico 67: Opción por Módulo Editada 86
Gráfico 68: Parámetros de Consulta de las Ofertas 86
Gráfico 69: Consulta de Ofertas 86
Gráfico 70: Crear Oferta 87
Gráfico 71: Oferta Registrada 87
Gráfico 72: Editar Oferta 88
Gráfico 73: Oferta Editada 88
Gráfico 74: Consulta de Periodos Lectivos 89
Gráfico 75: Crear Periodo Lectivo 89
Gráfico 76: Periodo Lectivo Registrado 90
Gráfico 77: Editar Periodo Lectivo 90
Gráfico 78: Periodo Lectivo Editado 91
Gráfico 79: Parámetros de Consulta de Matrículas..... 92
Gráfico 80: Consulta de Matrículas 92

Gráfico 81: Crear Matrícula 93
Gráfico 82: Matrícula Registrada 93
Gráfico 83: Oferta sin cupos 94
Gráfico 84: Anular Matrícula 94
Gráfico 85: Matrícula Anulada 95
Gráfico 86: Parámetros de Consulta para el Registro de Notas 95
Gráfico 87: Registrar Notas 95
Gráfico 88: Parámetros de Consulta para Reporte de Alumnos por Curso..... 96
Gráfico 89: Reporte PDF de Alumnos por Curso 96
Gráfico 90: Parámetros de Consulta para Reporte de Calificaciones por Curso y por Parcial 97
Gráfico 91: Reporte PDF de Calificaciones por Curso y por Parcial 98
Gráfico 92: Parámetros de Consulta para Libreta de Calificaciones por Curso 98
Gráfico 93: Libreta de Calificaciones por Curso 99
Gráfico 94: Parámetros de Consulta para Libreta de Calificaciones por Alumno ... 100
Gráfico 95: Libreta de Calificaciones por Alumno 100
Gráfico 96: Parámetros de Consulta para Matriz de Calificaciones 101
Gráfico 97: Matriz de Calificaciones 101
Gráfico 98: Parámetros de Consulta para Certificado de Promoción 101
Gráfico 99: Certificado de Promoción 102
Gráfico 100: Cerrar Periodo Lectivo..... 102
Gráfico 101: Cerrar Periodo Lectivo..... 103

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las Instituciones de Educación Básica se encuentran en constante manejo de gran información, con los cuales se debe mantener mucha precaución con el manejo y manipulación de dichos datos, con la finalidad de evitar posibles errores que impidan o desaceleren los procesos académicos, es por ello, que se debe mantener la respectiva integridad de los mismos, con la facilidad y agilidad de acceso con las respectivas seguridades que estas implican, proporcionando a los docentes y al personal administrativo dichas herramientas para la gestión de los diversos procesos académicos.

La Escuela Fiscal Mixta de Educación Básica "Zoila Rosa García Montenegro" tuvo su inicio como institución en el año 2005, se encuentra ubicada en el sector de los Helechos del cantón Durán, además cuenta con 300 estudiantes aproximadamente el cual cuenta con un personal calificado de 15 profesionales.

Gracias al constante desarrollo que han tenido los ámbitos de la tecnología y ciencia en el paso de los años, se exige que la Institución Educativa facilite el desarrollo individual y colectivo del estudiante en esta sociedad llena de facilidades y comodidades.

El personal docente y administrativo hacen uso de herramientas ofimáticas con el cual se produce un proceso lento y deficiente al momento de registrar notas o realizar cualquier tipo de reporte, pero con la aparición de nuevos sistemas de gestión académica, todas estas herramientas ofimáticas y sus distintos procedimientos que se solían utilizar han quedado obsoletos.

Es por este motivo que en la "Escuela de Educación Básica Zoila Rosa García Montenegro" existe la necesidad de contar con un software de matriculación y registro de notas el cual tecnificará los procesos de administración tanto para el personal de la escuela como para los representados de sus estudiantes.

El objetivo de la aplicación para la gestión académica es desarrollar herramientas que garanticen el acceso a la información de manera ordenada y sencilla, comprensible y accesible para el personal de la institución, es por ello que se ha procedido a implementar este proyecto en la escuela mencionada, con el propósito de cubrir las carencias del proceso académico.

En este documento se detallan las necesidades de la institución educativa, la solución que se implementó para abarcar las falencias que posee la escuela de educación básica, a continuación, se detallan las secciones que se desarrollaron durante el transcurso del desarrollo e implementación del software:

PROBLEMAS: En lo que respecta a los precedentes, podemos detallar de manera explícita el ajuste del proyecto de acuerdo con las necesidades requeridas por parte de la institución educativa, tal cual, es el desarrollo de la aplicación para la gestión de matrículas y registro de notas, el cual es una aplicación web, proponiendo un resultado bastante asertivo y eficiente para mejorar la forma de trabajar actual de la institución.

OBJETIVOS: Para el planteamiento de cada una de las necesidades se ha creado tanto objetivos generales como objetivos específicos, los cuales fueron relevantes poder efectuar el desarrollo de la aplicación web en la Escuela de Educación Básica.

FUNDAMENTOS TEORICOS: Se toman los conceptos y las herramientas utilizadas a lo largo del desarrollo de la programación de la página web en la institución.

MARCO METODOLOGICO: Al realizar el estudio de la Escuela de Educación Básica, se conocieron cada una de las necesidades dentro de la Institución, estas fueron colocadas en los requerimientos, adicional, se detalla la explicación de todos los módulos que han sido creados, estructura de la base de datos e imágenes de la nueva herramienta desarrollada en la Institución Educativa

RESULTADOS: Se presenta todas las pruebas llevadas a cabo en la evaluación de la aplicación web y los resultados obtenidos de la misma.

CONCLUSIONES: Se basa en cada uno de puntos implementados los cuales fueron solucionados dentro del periodo de implementación, tomando en cuenta los objetivos planteados.

RECOMENDACIONES: Para bienestar de la Institución Educativa, se da a conocer que todas las recomendaciones que han sido otorgadas por parte de los integrantes del proyecto (beneficiarios y autores) fueron incluidos dentro del sistema.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Antecedentes

A través del tiempo han existido diversas propuestas otorgadas para el tema de mejorar la gestión académica dentro del mundo de la tecnología, logrando así poder optimizar procesos y agilitar la disponibilidad de la información que se presenta cada año en cada periodo. Hace unos años atrás la manera de llevar todos estos requerimientos se basaba en herramientas sencillas como lo son: *Microsoft Excel* o *Power Point*, mientas más va avanzado la tecnología los procesos y tareas llegan a ser más complejos y para esto se puede contratar a programadores o empresas que desarrollen un sistema de gestión.

Zoila Rosa García Montenegro es una escuela de educación básica mixta la cual tiene sus inicios en el año 2005 que se encuentra ubicada en el sector de los Helechos del cantón Durán, cuenta con 700 estudiantes aproximadamente, con un personal calificado de 50 profesionales.

En la Escuela la problemática era la mala calidad de entrega de información a los alumnos y sus representantes. La escuela contaba con herramientas básicas como *Word* y *Excel* entonces la escuela no contaba con ningún tipo de sistema que los ayude a optimizar todos estos procesos ya sea matrícula y registro de notas.

Debido al desarrollo exponencial de la ciencia y la tecnología en el paso del tiempo, las escuelas de educación básica han logrado adoptar este tipo de desarrollo de aplicación web para la gestión de estos procesos, éstas a más de mejorar la parte administrativa también cuenta con ventajas tanto económicas como organizacionales. Por lo tanto, se exige que la Institución Educativa facilite el desarrollo individual y colectivo del estudiante en esta sociedad llena de facilidades y comodidades.

Es por este motivo que en la institución de educación básica Zoila Rosa García Montenegro existe la necesidad de contar con un software de matriculación y registro de notas el cual sistematizará los procesos de administración tanto para el personal de la escuela como para los representantes de sus estudiantes. El propósito de crear esta aplicación es que la Escuela de Educación Básica aparte de mejorar y optimizar la entrega de información, no se quede atrás en el uso de la tecnología de aplicaciones web y las nuevas tecnologías que se están viniendo.

2.2 Importancia y Alcance

Dentro de las instituciones educativas o de otro tipo de gestión es muy común tener el uso de una aplicación web para la comunicación entre los docentes y la parte del personal administrativo; con el fin de dar mejor servicio tanto a los estudiantes como a padres de familia, llevando a cabo una mejora en la institución.

En el análisis se pudo diagnosticar que la "Escuela de Educación Básica Zoila Rosa García Montenegro" del cantón Duran no cuenta con ningún tipo de herramienta web para poder gestionar los procesos como ingreso de notas, registro de docentes, matriculación. El gran problema de la Escuela de Educación Básica es que no cuenta con ningún tipo de modulo que le permita administrar cada uno de los procesos que ellos realizan. Entonces al otorgarle el proyecto para que sea implementado en la institución, ellos contarán con el beneficio de que la solución es diseñada de acuerdo con sus necesidades actuales, dando así una mejora en calidad de los informes finales, que se presentan dentro de la institución y la optimización de cada uno de los procesos.

Uno de los puntos a detallar para otorgar el proyecto a la institución, es que ellos cuenten con una herramienta propia como lo es una aplicación "web de gestión de matrículas y notas" exclusivamente para uso de la institución.
Al contar con el software, el tiempo que genera el proceso de matrícula se sistematizará por completo debido a que se tendrá una pantalla donde registrar la información del estudiante y la misma se encontrará almacenada en una base de datos, así mismo se sistematizará el proceso de notas ya que los docentes podrán ingresar un desglose más detallado de las notas por alumno.

Aparte se tendrá a disposición reportes los cuales se necesitan en las actividades del día a día los cuales toman mucho tiempo realizar manualmente.

A estos beneficios se suma que el personal gozará de más comodidad y más que todo, seguridad al momento de ingresar/consultar/actualizar datos, al mismo momento que se reducirá la carga de trabajo al personal y mejorará la imagen de la escuela.

2.3 Delimitación

El proyecto de titulación se llevará a cabo en las instalaciones de la "Escuela de Educación Básica Zoila Rosa García Montenegro" del cantón Duran, en el año 2020, partiendo con información obtenida en las herramientas básica de *Word* y *Excel* y la información recopilada por la directora y docentes de la Unidad Educativa.

El desarrollo para la aplicación "web de gestión de matrículas y notas" tendrá módulos necesarios para la gestión de los procesos de la Unidad Educativa, con opciones como ingreso de notas de alumnos, ingreso de alumnos nuevos en cada periodo, periodos de matriculación, ingreso de docentes, asignación de materia y horarios a docentes, generación de certificado de promoción por alumno y generación de libreta a los padres de familia. También cuenta con una interfaz amigable para el uso de los usuarios que pertenecen a la institución.

El proyecto de titulación tomará como pilar fundamental los datos que se logró obtener al momento de hacer el levantamiento de información en la institución y de los recursos tecnológicos que ellos cuentan en primera instancia, esto tendrá un uso exclusivo dentro de la aplicación web, se podrá decir que todo lo que se desarrollará de manera que la aplicación web es privada.

Se considera que el uso de la aplicación "web para la gestión de matrículas y notas" será válida hasta que los procesos requieran cambios estructurales, ya sea por el aumento de personal o una gran cantidad de servicios adicionales que la institución a visión futura quiera implementar. No excluyendo que la utilidad de la aplicación web siempre será un beneficio y ventaja donde en este caso la administración de la información sea algo prioritario y primordial.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Desarrollar una aplicación para la sistematización del proceso de matrícula y registro de notas de los estudiantes en la Escuela de Educación Básica "Zoila Rosa García Montenegro" de la ciudad de Durán.

3.2 Objetivos Específicos

- Gestionar la matriculación.
- Proporcionar sistematización para el proceso y gestión de notas.
- Generar reportes de matriculación y notas.

4. FUNDAMENTOS TEORICOS

Ciclo de Vida Iterativo

Responde a la alta incertidumbre del proyecto realizando iteraciones, que no son más que una división del proyecto en fases cíclicas en las que el proyecto va avanzando progresivamente. A cada uno de estos ciclos se le denomina iteración y al inicio de cada una de ellas debe planificarse el trabajo a realizar en la misma. Este ciclo de vida permite ir detallando el plan conforme avanza el proyecto y se va conociendo más sobre el mismo (disminuye la incertidumbre). El equipo va avanzando en ejecutar el alcance según el mejor cronograma que se haya podido diseñar, revisando y replanificando cíclicamente, pudiendo darse que a mitad de proyecto estén 3 características completas, otras 4 a medio hacer y 3 sin comenzar.(Monreal Carlos, 2018)

Metodología

Una metodología de software es un enfoque, una manera de interpretar la realidad o la disciplina en cuestión, que en este caso particular correspondería a la Ingeniería de Software. De hecho, la metodología destinada al desarrollo de software se considera como una estructura utilizada para planificar y controlar el procedimiento de creación de un sistema de información especializada.(Gomez Karel, 2017)

Metodología XP (*Xtreme Programming*)

La metodología XP o Programación Extrema es una metodología ágil y flexible utilizada para la gestión de proyectos. *Extreme Programming* se centra en potenciar las relaciones interpersonales del equipo de desarrollo como clave del éxito mediante el trabajo en equipo, el aprendizaje continuo y el buen clima de trabajo. Esta metodología pone el énfasis en la retroalimentación continua entre cliente y el equipo de desarrollo y es idónea para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes.(Calvo Diego, 2018)

Desarrollo

El desarrollo está dirigido a la creación o producción de aspectos innovadores que generen un avance y ventajas competitivas para la sociedad, que permitan alcanzar un crecimiento u objetivo general.(Conacyt, 2016)

En el desarrollo de una plataforma educativa mediante el uso sistemático de conocimientos, se busca la creación de un espacio virtual que permita el manejar el ámbito del aprendizaje en un ambiente más innovador y atractivo para los docentes. Este aspecto innovador alcanzará un crecimiento al nivel estructural educativo de cada una de las instituciones que lo implanten.(Espinoza Freire & Ricaldi Echevarría, 2018)

Implantación

La implantación es la ejecución de una aplicación informática, un diseño, un modelo científico, políticas, entre otros recursos.

La implantación de una aplicación informática es la realización de un programa, software, u otro sistema de cómputo. Varias implantaciones informáticas son determinadas por ciertas especificaciones o estándares, como lo son algunas herramientas de desarrollo.(Obs-edu, 2018)

Una implantación informática puede incluir un análisis de requisitos, análisis del producto e impacto del mismo, optimizaciones en la plataforma, políticas de uso, sistemas integrados, políticas de uso, aprendizaje de usuarios y otros recursos necesarios para la implantación de la plataforma educativa.

Plataforma Educativa

La plataforma educativa se entiende como un entorno virtual que busca alcanzar una comunicación entre estudiante-docente y viceversa.(García-Valcárcel Muñoz-Repiso et al., 1994)

Herramienta de Registro de Notas

Es un módulo utilizado para evaluar y categorizar el rendimiento escolar del alumnado, permite llevar un control de cómo se están desenvolviendo los alumnos en lo que se refiere al nivel de aprendizaje, facilitando la reflexión sobre la práctica educativa, además de enlazar la información que contengan los distintos departamentos la "Institución Educativa" en referencia, para tener constantemente actualizada la historia educativa de los estudiantes.(Yangari Macas, 2020)

Sistema de gestión de base de datos

El servidor *SQL*, también conocido como *Microsoft SQL Server*, ha existido por mucho más tiempo que *MySQL*. *Microsoft* desarrolló *SQL Server* en los años 80, con la promesa de proporcionar un *RDBMS* confiable y escalable. Estas siguen siendo las cualidades principales de *SQL Server* después de todos estos años, ya que es la plataforma de acceso para el software empresarial a gran escala. *SQL Server* está destinado principalmente para desarrolladores que usan *.NET* como su lenguaje de desarrollo, en oposición a *PHP* para *MySQL*. Esto tiene sentido, ya que ambos caen bajo el paraguas de *Microsoft*.(Diana C., 2019)

Lenguaje de programación

Es un lenguaje de programación diseñado por la conocida compañía *Microsoft*. Fue estandarizado en hace un tiempo por la *ECMA* e *ISO* dos de las organizaciones más importantes a la hora de crear estándares para los servicios o productos. El lenguaje de programación *C#* está orientado a objetos. *C#* es considerado como una evolución y necesidad de ciertas circunstancias. Evolución por sus lenguajes antecesores que son el *C* y el *C++* y necesidad a la hora en que la compañía tuvo problemas con la empresa creadora del lenguaje *Java*. Es por lo anterior que *C Sharp* presenta los atributos positivos de *C++, Java y Visual Basic* y los mejora otorgando un lenguaje fuerte y actualizado para los tiempos actuales. Es un lenguaje de programación creado para diseñar aplicaciones en la plataforma *.Net* que, aunque no es el único lenguaje de programación que acepta .Net para realizar aplicaciones, *C#* si es el más recomendable y sencillo de usar.(Johel Jimenez Rivera, 2018)

Plataforma de Alojamiento

Microsoft Azure es conjunto en constante expansión de servicios en la nube para ayudar a su organización a satisfacer sus necesidades comerciales. Todo lo que hasta ahora se trabajaba en entorno local, ahora se gestiona en la nube. Esto supone un ahorro espectacular de costes (implementación, mantenimiento, electricidad, etc.) todo ello alojado en los *Datacenter* de *Microsoft* con todas las certificaciones de seguridad y los mejores acuerdos de servicio. Actualmente tienen más de 50 centros de datos repartidos por todo el globo. Con ello, aseguran al cliente una disponibilidad total y una menor latencia con respecto a otros fabricantes. Al ser un servicio de pago por

uso, se adapta a las necesidades del usuario siendo escalable en tiempo real, tanto en cantidad como en aumento del rendimiento.(Arbiol Javier, 2019)

Modelo Vista Controlador

El Modelo Vista Controlador *(MVC)* es una propuesta de arquitectura del software utilizada para separar el código por sus distintas responsabilidades, manteniendo distintas capas que se encargan de hacer una tarea muy concreta, lo que ofrece beneficios diversos, se usa inicialmente en sistemas donde se requiere el uso de interfaces de usuario, aunque en la práctica el mismo patrón de arquitectura se puede utilizar para distintos tipos de aplicaciones. Surge de la necesidad de crear software más robusto con un ciclo de vida más adecuado, donde se potencie la facilidad de mantenimiento, reutilización del código y la separación de conceptos. Su fundamento es la separación del código en tres capas diferentes, acotadas por su responsabilidad, en lo que se llaman Modelos, Vistas y Controladores, o lo que es lo mismo, *Model, Views & Controllers*, si lo prefieres en inglés. En este artículo estudiaremos con detalle estos conceptos, así como las ventajas de ponerlos en marcha cuando desarrollamos.(Alvarez Miguel Angel, 2020)

Matriculación

Es aquel que representa un repertorio de los datos personales de una persona de modo específico para que este así pueda asociarse a una institución educativa. El procedimiento correspondiente a la matriculación consiste usualmente en proporcionar el debido cumplimiento a una sucesión de formularios correspondientes y brindar con la respectiva entrega de todo el expediente requerido de los individuos que van a realizar sus estudios en una institución académica.(Morales Yela & Navarro Castellanos, 2019)

Educación General Básica

La Educación General Básica en el Ecuador va desde primer hasta décimo grado, a través de los cuales los estudiantes adquieren capacidades y responsabilidades a partir de tres valores fundamentales que forman parte del perfil de bachillerato ecuatoriano: la justicia, la innovación y la solidaridad.

Los estudiantes que terminan este nivel, serán capaces de continuar los estudios de bachillerato y participar en la vida política y social, conscientes de su rol histórico como ciudadano ecuatoriano.(Martillo Caicedo, 2019)

De acuerdo con el Ministerio de Educación, el nivel de Educación Inicial se mide en dos subniveles.

1. Inicial 1, que no es escolarizado y comprende a infantes de hasta tres (3) años de edad; e,
2. Inicial 2, que comprende a infantes de tres (3) a cinco (5) años de edad.

De acuerdo con el Ministerio de Educación, el tipo de nivel de educación general básica se mide en cuatro subniveles.

1. Preparatoria, que corresponde a 1.º grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de cinco (5) años de edad;
2. Básica Elemental, que corresponde a 2.º, 3.º y 4.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad;
3. Básica Media, que corresponde a 5.º, 6º. y 7.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad; y,
4. Básica Superior, que corresponde a 8.º, 9.º y 10.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad.(Delgado, 2017)

Docentes

Los docentes son personas oficialmente calificadas y habilitadas – en régimen de empleo pleno o parcial – para brindar la respectiva orientación y dirigir con su arduo conocimiento sea de una manera generalizada o perteneciente a un área específica, entregar una excelente experiencia para la destreza en cuanto al aprendizaje de los estudiantes, el docente puede tener diferentes modalidades de enseñanza (por ejemplo, presencial o a distancia).(Solano Silva & Armijos Jaén, 2019)

Año/Grado/Curso

Es una época específica de aprendizaje durante la instrucción formal normalmente cubierta mientras dura un periodo académico. Los estudiantes pertenecientes a un mismo nivel o grado suelen mantener un mismo rango de edad. En el marco legal

educativo del Ecuador, el año hace referencia a la Educación Inicial, el grado hace referencia a Educación General Básica (EGB) y curso hace referencia a Bachillerato.(Solano Silva & Armijos Jaén, 2019)

Período/Año lectivo

El Periodo o Año Lectivo es aquel que está comprendido por el tiempo (desde el primer hasta el último día) en que los niños, niñas o adolescentes asisten a recibir las clases impartidas por la Institución Educativa.(Solano Silva & Armijos Jaén, 2019)

Aplicación Web

En la ingeniería de *software* se le llama aplicación *Web* a aquellas aplicaciones cuyos usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación *(Software)* que es codificada en un lenguaje que los navegadores *Web* pueden soportar. Las aplicaciones *Web* son populares por lo práctico del navegador *Web* como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones *Web* sin distribuir e instalar *Software* a miles de usuarios potenciales .(Rojas Borbor & Tandazo Luna, 2019)

Gestión de Notas

Son aquellas actividades ponderadas de cada alumno durante su desarrollo en el instituto educativo. Una evaluación se entiende como un proceso continuo de observación, valoración y registro de información donde se logra evidenciar el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes, mediante sistemas de retroalimentación que están dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje .(Morales Yela & Navarro Castellanos, 2019)

Módulo

Un módulo es un *software* que tiene la capacidad de agrupar un conjunto de subprogramas y estructuras de datos. Los módulos son unidades que son capaces de ser compiladas por separado y los hace reusables y permite que múltiples programadores trabajen en diferentes módulos en forma simultánea, produciendo ahorro en los tiempos de desarrollo.(Burgos Castro, 2018)

Reportes

Se los conoce como informes que organizan y exhiben la información contenida en una base de datos. Tienen la función de aplicar un formato determinado a los datos para ser mostrados por medio de un diseño atractivo el cual los usuarios tengan la capacidad de interpretar fácilmente. Gracias a los reportes cualquier persona es capaz de realizar un resumen de datos o a clasificar estos en grupos determinados. Por todo ello, se entiende que estos documentos sean tan importantes en cualquier empresa (Burgos Castro, 2018).

Plataforma de Gestión de Versiones (*GitHub*)

GitHub es una plataforma de desarrollo colaborativo de *software* para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones *Git*. *GitHub* aloja el repositorio de código y brinda herramientas muy útiles para el trabajo en equipo, dentro de un proyecto. Además de eso, se puede contribuir a mejorar el software de los demás. Para poder alcanzar esta meta, *GitHub* provee de funcionalidades para hacer un *fork* y solicitar *pulls* (Salmon Yerovi & Suárez León, 2018).

5. MARCO METODOLÓGICO

5.1 Solución Propuesta

La propuesta planteada, es un “sistema de gestión académica” el cual nos ayuda en la optimización de los procesos de matriculación y registro de notas de los estudiantes de la “Escuela de Educación Básica Zoila Rosa García Montenegro”, donde se evaluará las posibles soluciones de los problemas descritos anteriormente.

El sistema está desarrollado en lenguaje *C#*, utilizando el *framework ASP.NET MVC*, con una base de datos *SQL Server*, en donde podemos guardar la información, orientado a una máquina virtual en la nube que actuara como servidor, realizando los registros y las transacciones de consulta y actualización de datos.

5.2 Roles del Sistema

Este Sistema de Gestión Académica ha sido implementado con de que los usuarios que van a hacer uso del sistema puedan acceder de manera más óptima a ciertos recursos, mediante consultas e ingresos de acuerdo a cada perfil asignado, debido a que existe un rol administrador, el cual se encuentra asignado a un usuario(s), el cual se encarga de crear a otros usuarios con los diferentes tipos de roles que pueden acceder al sistema y a su vez gestionar la información de la institución educativa.

Tabla 1: Rol Administrador

Proyecto:	Sistema de Gestión de Matriculas y Registro de Notas
Rol	Administrador
Descripción:	Es el delegado responsable en la creación de usuarios que van a tener una interacción con el sistema, como también de administrar la información del sistema. <u>Administra:</u> Usuarios, Cursos, Paralelos, Profesores, Materias, Alumnos, Cargas Lectivas, Roles, Módulos, Opciones por Modulo, Ofertas, Periodos Lectivos, Matriculas, Ingreso de Notas, Cierre de Periodo Lectivo <u>Visualiza:</u> Los reportes: Listado de Alumnos, Certificado de Promoción, Reporte de Calificaciones, Libreta de Calificaciones, Matriz de Calificaciones

Elaborado por: Autores

En la tabla 2 se encuentra el rol secretaria, el cual se encarga de registrar y matricular a los alumnos, registrar calificaciones por curso, emitir reportes y cerrar periodos lectivos.

Tabla 2: Rol Secretaria

Proyecto:	Sistema de Gestión de Matriculas y Registro de Notas
Rol	Secretaria
Descripción:	Se encarga de registrar a los alumnos y matricularlos, registrar notas. emitir reportes y cerrar periodo lectivo. Administra: Registro de Alumnos y Matriculación Visualiza: Los reportes: Listado de Alumnos, Certificado de Promoción, Reporte de Calificaciones, Libreta de Calificaciones, Matriz de Calificaciones

Elaborado por: Autores

En la tabla 3 se encuentra el rol docente, quien se encarga de registrar calificaciones solo de sus cursos y materias asignados en las cargas lectivas por el administrador, y de emitir reportes

Tabla 3: Rol Docente

Proyecto:	Sistema de Gestión de Matriculas y Registro de Notas
Rol	Docente
Descripción:	Se encarga de ingresar las calificaciones de los estudiantes dependiendo del curso y las materias asignadas por el administrador, y emitir reportes. Administra: Ingreso de notas Visualiza: Los reportes: Listado de Alumnos, Reporte de Calificaciones, Matriz de Calificaciones

Elaborado por: Autores

5.3 Descripción de los módulos y opciones

A continuación, se detallan cada uno de los módulos del sistema, con la finalidad de conocer mejor sus respectivos procesos, roles, funcionalidad y demás opciones habilitadas para su correcto funcionamiento:

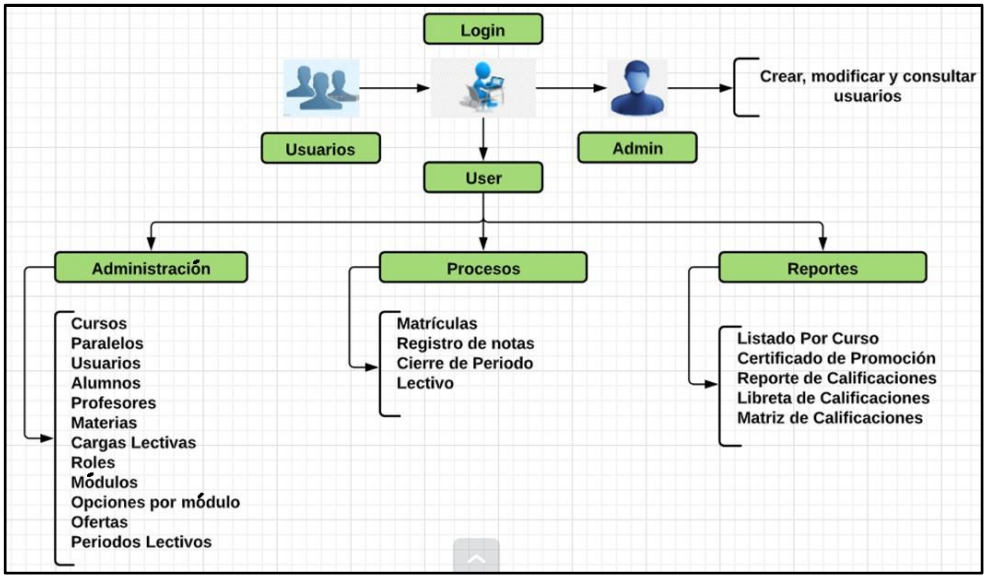


Gráfico 1: Esquema del Sistema

Elaborado por: Autores

Usuarios

En este punto vamos a tener al grupo de personas que se van a beneficiar, utilizar y tener acceso al sistema.

Inicio de Sesión

Permite el dominio de ingreso al sistema, en donde los únicos que van a poder acceder serán los usuarios designados por el administrador para realizar sus tareas dependiendo el rol asignado.

Administrador

Es el usuario encargado de administrar los accesos y la información que contiene el sistema.

Modulo Administración

En este módulo se ingresan los datos principales del sistema. A continuación, se tiene las siguientes opciones:

Cursos

En esta opción se realiza la creación, modificación y consulta de los distintos niveles que ofrece la “institución educativa”.

Paralelos

En esta opción se realiza la creación, modificación y consulta de los paralelos de la institución educativa.

Alumnos

En esta opción se realiza el ingreso, modificación y consulta de los alumnos y sus respectivos representantes.

Profesores

En esta opción se realiza el ingreso, modificación y consulta de los profesores que forman parte de la institución educativa.

Materias

En esta opción se realiza el ingreso, modificación y consulta de las materias que se van a impartir en la institución educativa.

Cargas Lectivas

En esta opción se realiza la creación, consulta y modificación de las Cargas Lectivas (Asignación Periodo Lectivo - Curso - Materia - Profesor) que se va a asignar a cada periodo lectivo de la institución educativa.

Roles

En esta opción se realiza la creación, consulta y modificación de los Roles y sus respectivos permisos asignados al sistema de la institución educativa.

Módulos

En esta opción se realiza la creación, consulta y modificación de los módulos del sistema de la institución educativa.

Opciones por módulo

En esta opción se realiza la creación, consulta y modificación de las opciones de cada módulo del sistema de la institución educativa.

Ofertas

En esta opción se realiza la creación, consulta y modificación de las ofertas académicas (Asignación Curso - Paralelo - Profesor) que se va a asignar a cada periodo lectivo de la institución educativa.

Periodos

En esta opción se realiza el ingreso, modificación y consulta de periodos nuevos y antiguos.

Módulo Procesos

En este módulo se matricula a los estudiantes, se registran sus notas y se cierra el periodo lectivo una vez finalizado.

A continuación, se tiene las siguientes opciones:

Matriculación

En esta opción se realiza la consulta y modificación de estudiantes matriculados, teniendo como opción la anulación de la matricula existente. Para proceder con la matriculación el estudiante debe estar registrado en el sistema para verificar el curso a cursar.

Ingreso de Notas

En esta opción se permite que el docente u otro usuario con este permiso ingrese las calificaciones de cada estudiante, por cada materia y curso designados.

Cierre de Periodo Lectivo

En este ítem, el usuario va a poder concluir el periodo lectivo que se está cursando.

Módulo Reportería

En este módulo se puede visualizar los reportes en PDF. A continuación, se tiene las siguientes opciones:

Listado Por Curso

En esta opción se realiza consultas de los alumnos matriculados por cada curso. Se emite un informe detallado en PDF de los alumnos matriculados en ese curso.

Certificado de Promoción

En esta opción se realiza la consulta de notas del alumno del ultimo nivel cursado y se indica si el alumno es promovido o no al siguiente año lectivo. Se emite un informe detallado en PDF de las notas del alumno y de la promoción al siguiente año lectivo.

Reporte de Calificaciones

En esta opción se realiza consultas de las calificaciones de los alumnos por curso y parcial. Se emite un informe detallado en PDF de las notas de todos los alumnos por curso y parcial.

Libreta de Calificaciones

En esta opción se realiza consultas de la libreta de calificaciones de los estudiantes por curso. Se emite un informe en PDF donde se presentan las calificaciones de cada materia por estudiante matriculado en ese curso.

Matriz de Calificaciones

En esta opción se realiza consultas de las calificaciones quimestrales y totales de los estudiantes por curso. Se emite un informe en PDF donde se presentan las calificaciones quimestrales y totales de cada materia por estudiante matriculado en ese curso.

5.4 Herramientas de Apoyo

En la siguiente tabla se va a poder observar los softwares los cuales serán muy útiles y serán de gran ayuda para el desarrollo, implementación, alojamiento y documentación del sistema:

Tabla 4: Mecanismos de soporte

Tipo	Herramienta	Descripción
Procesador de Texto	*Microsoft Word 2019*	Se utilizó para el desarrollo del presente documento de titulación.
Lenguaje	*C#*	Utilizado con el fin de desarrollar el proyecto de Gestión Académica.
Base de Datos	*SQL Server*	Se utilizó para la administración y almacenamiento de los datos.
Servidor de Aplicación	*IIS*	Se utilizó para la carga del sistema.
Integrated Development Environment (IDE)	*Visual Studio 2017*	Se utilizó para la programación de cada uno de los módulos del sistema y edición del código.

Elaborado por: Autores

5.5 Requerimientos

El sistema de gestión académica para la Escuela de Educación Básica "Zoila Rosa García Montenegro" se desarrolló con las siguientes funciones:

5.5.1 Requerimientos Funcionales

La página web de la institución educativa cumple con sus requerimientos funcionales que se muestran a continuación.

En la tabla 5 se encuentra el requerimiento funcional de un sistema de gestión de matrículas y notas el cual requiere el desarrollo de una página web para optimizar los procesos de matriculación e ingreso de notas.

Tabla 5: Requerimiento SGMNRF-1

ID. Req:	SGMNRF-1	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Sistema de Gestión de Matrículas y Notas		
Descripción: La Escuela de Educación Básica "Zoila Rosa García Montenegro" requiere la creación de un sistema para optimizar los procesos de matriculación e ingreso de notas.			

Elaborado por: Autores

En la tabla 6 se encuentra el requerimiento funcional de usuarios en donde el usuario administrador puede crear, modificar, consultar usuarios y asignar perfil y contraseña del usuario.

Tabla 6: -2

ID. Req:	SGMNRF-2	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Usuarios		
Descripción: Permite la creación, consultas y modificación de usuarios que tendrán acceso al sistema, con su respectivo rol y contraseña. Los perfiles son los siguientes: - Administrador - Secretaria - Docente			

Elaborado por: Autores

En la tabla 7 se encuentra el requerimiento funcional de cursos, en el cual, el usuario administrador puede crear, modificar y consultar cursos que ofrece la institución educativa

Tabla 7: Requerimiento SGMNRF-3

ID. Req:	SGMNRF-3	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Cursos		
Descripción: Permite la creación, consulta y modificación de los cursos que ofrece la institución educativa.			

Elaborado por: Autores

En la tabla 8 se muestra el requerimiento funcional de paralelos, en el cual, el usuario administrador puede crear, modificar y consultar todos los paralelos de la unidad educativa.

Tabla 8: Requerimiento SGMNRF-4

ID. Req:	SGMNRF-4	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Paralelos		
Descripción:			

Permite la creación, consulta y modificación de los paralelos de la institución educativa.

Elaborado por: Autores

En la tabla 9 se muestra el requerimiento funcional de alumnos, en donde, el usuario administrador o secretaria puede crear, modificar y consultar los alumnos y los datos de su representante.

Tabla 9: Requerimiento SGMNRF-5

ID. Req:	SGMNRF-5	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Alumnos		
Descripción: Permite la creación, consulta y modificación de los datos personales de los alumnos e información del representante			

Elaborado por: Autores

En la tabla 10 se encuentra el requerimiento funcional de profesores, en donde, el usuario administrador puede crear, modificar y consultar los datos personales de los profesores.

Tabla 10: Requerimiento SGMNRF-6

ID. Req:	SGMNRF-6	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Profesores		
Descripción: Permite la creación, consulta y modificación de la información personal de los docentes que son colaboradores en la institución educativa.			

Elaborado por: Autores

En la tabla 11 se encuentra el requerimiento funcional de materias, en donde, el usuario administrador puede crear, modificar y consultar las materias que ofrece la unidad educativa.

Tabla 11: -7

ID. Req:	SGMNRF-7	**Prioridad:**	Primordial

Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera
Requerimiento:	Materias
Descripción: Permite la creación, consulta y modificación de las materias que se va a impartir y asignar a cada curso de la institución educativa	

Elaborado por: Autores

En la tabla 12 se encuentra el requerimiento funcional de cargas lectivas, en el cual, el usuario administrador puede crear, modificar y consultar las cargas lectivas en donde se hace la relación del periodo lectivo, curso, materia y profesor.

Tabla 12: Requerimiento SGMNRF-8

ID. Req:	SGMNRF-8	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Cargas Lectivas		
Descripción: Permite la creación, consulta y modificación de las Cargas Lectivas (Asignación Periodo Lectivo - Curso - Materia - Profesor) que se va a asignar a cada periodo lectivo de la institución educativa			

Elaborado por: Autores

En la tabla 13 se encuentra el requerimiento funcional de roles, en donde, el usuario administrador puede crear, modificar y consultar los roles con sus permisos que ofrece la institución educativa.

Tabla 13: Requerimiento SGMNRF-9

ID. Req:	SGMNRF-9	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Roles		
Descripción: Permite la creación, consulta y modificación de los Roles y sus respectivos permisos asignados al sistema de la institución educativa			

Elaborado por: Autores

En la tabla 14 se encuentra el requerimiento funcional de módulos, en donde, el usuario administrador puede crear, modificar y consultar los módulos que van a existir en el sistema.

Tabla 14: Requerimiento SGMNRF-10

ID. Req:	SGMNRF-10	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Módulos		
Descripción: Permite la creación, consulta y modificación de los módulos del sistema de la institución educativa			

Elaborado por: Autores

En la tabla 15 se encuentra el requerimiento funcional de opciones por módulo, en donde, el usuario administrador puede crear, modificar, consultar y relacionar las opciones con los módulos existentes en el sistema.

Tabla 15: Requerimiento SGMNRF-11

ID. Req:	SGMNRF-11	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Opciones por modulo		
Descripción: Permite la creación, consulta y modificación de las opciones de cada módulo del sistema de la institución educativa			

Elaborado por: Autores

En la tabla 16 se encuentra el requerimiento funcional de ofertas, en donde, el usuario administrador puede relacionar el curso, paralelo y profesor por periodo lectivo donde los alumnos podrán matricularse.

Tabla 16: Requerimiento SGMNRF-12

ID. Req:	SGMNRF-12	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Ofertas		
Descripción: Permite la creación, consulta y modificación de las ofertas académicas (Asignación Curso - Paralelo - Profesor) que se va a asignar a cada periodo lectivo de la institución educativa			

Elaborado por: Autores

En la tabla 17 se muestra el requerimiento funcional de periodos, en el cual, el usuario administrador puede crear, modificar y consultar los periodos lectivos activos e inactivos de la unidad educativa.

Tabla 17: Requerimiento SGMNRF-13

ID. Req:	SGMNRF-13	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Periodos		
Descripción: Permite la creación, consulta y modificación de los periodos académicos que ofrece la institución educativa.			

Elaborado por: Autores

En la tabla 18 se muestra el requerimiento funcional de matriculación de alumnos, en el cual, se permite matricular a los alumnos registrados anteriormente y asignarle la oferta académica correspondiente dependiendo de su último año aprobado.

Tabla 18: Requerimiento SGMNRF-14

ID. Req:	SGMNRF-14	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Matriculación de alumnos		
Descripción: Permite la matriculación de los estudiantes: Se matriculan los estudiantes que están registrados previamente.			

Se le ofertan automáticamente los cursos disponibles a cursar con respecto a su último curso aprobado.

Elaborado por: Autores

En la tabla 19 se muestra el requerimiento funcional de registro de notas, en donde, se permite registrar las calificaciones de los estudiantes por materia, curso y periodo lectivo.

Tabla 19: Requerimiento SGMNRF-15

ID. Req:	SGMNRF-15	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Registro de Notas		
Descripción: Permite que el profesor y secretaria ingrese las calificaciones de cada uno de los estudiantes, por cada materia y curso designados. El administrador también puede realizar el ingreso de calificaciones por alguna circunstancia.			

Elaborado por: Autores

En la tabla 20 se muestra el requerimiento funcional de cierre de periodo lectivo, en el cual, se permite cerrar el periodo lectivo una vez finalizado, donde se cerrarán las ofertas académicas, se inactivarán las matrículas y se subirá de nivel a los alumnos que hayan aprobado el periodo lectivo.

Tabla 20: Requerimiento SGMNRF-16

ID. Req:	SGMNRF-16	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Cierre de Periodo Lectivo		
Descripción: Permite que se cierre el periodo lectivo actual impidiendo que se realicen transacciones sobre el mismo luego de esta operación.			

Elaborado por: Autores

En la tabla 21 se muestra el requerimiento funcional de reportes, en donde, se permitirá descargar diferentes tipos de reportes informativos en cualquier momento que el usuario lo desee.

Tabla 21: Requerimiento SGMNRF-17

ID. Req:	SGMNRF-17	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Reportes		
Descripción: Permite generar los reportes de: Listado de estudiante matriculados en cada curso. Certificado de Promoción Reporte de calificaciones por curso y parcial Libreta de calificaciones Matriz de Calificaciones			

Elaborado por: Autores

5.5.2 Requerimientos No Funcionales

La página web de la institución educativa cumple con sus requerimientos no funcionales que se muestran a continuación.

En la tabla 22 se muestra el requerimiento funcional de fácil manejo, en donde, se describe que la página web será de fácil manejo para el usuario con pantallas fáciles de manejar y entender.

Tabla 22: Requerimiento SGMNRNF-1

ID. Req:	SGMNRNF-1	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Fácil manejo		
Descripción: El sistema deberá ser de fácil manejo.			

Elaborado por: Autores

En la tabla 23 se muestra el requerimiento funcional de seguridad, en donde, se describe que la página web será segura ya que cuenta con módulos de seguridad para restringir acceso a usuarios y seguridad integrada para bloquear el acceso a personas fuera de la institución educativa.

Tabla

23: Requerimiento SGMNRNF-2

ID. Req:	SGMNRNF-2	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Seguridad		
Descripción: El sistema deberá restringir el acceso al sistema a personas no autorizadas.			
Observación: El sistema cuenta con la asignación de roles por usuario por lo que cada usuario solo podrá ingresar a las opciones que se le permita.			

Elaborado por: Autores

En la tabla 24 se muestra el requerimiento funcional de desempeño, en el cual, se describe que el sistema tendrá un correcto desempeño generando las diferentes transacciones de forma rápida y correcta.

Tabla 24: Requerimiento SGMNRNF-3

ID. Req:	SGMNRNF-3	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Desempeño		
Descripción: El sistema deberá ofrecer un correcto desempeño al momento de realizar las transacciones correspondientes.			
Observación: El sistema ofrece un buen desempeño al usuario en las diferentes opciones, con excelente tiempo de respuesta.			

Elaborado por: Autores

En la tabla 25 se muestra el requerimiento funcional de validación, en el cual, se describe que el sistema tendrá implementadas diferentes validaciones para garantizar la coherencia de datos en los diferentes formularios.

Tabla

25: Requerimiento SGMNRNF-4

ID. Req:	SGMNRNF-4	**Prioridad:**	Primordial
Desarrolladores:	Engelbert Baque - Joffre Herrera		
Requerimiento:	Validación		
Descripción: El sistema deberá restringir el ingreso de datos basura, campos vacíos o valores no correspondientes al tipo de dato del campo.			
Observación: El sistema esta configurados para que obligue al usuario a ingresar correctamente la información en los campos de los formularios. Realiza una verificación para saber si las cedulas que se ingresan son correctas.			

Elaborado por: Autores

5.6 Modelo Lógico de la Base de Datos

A continuación, se detalla la estructura de la base de datos utilizada en el sistema de gestión de matrículas y registro de notas la cual, para una mejor visualización se procedió a particionarla en tres diferentes partes:

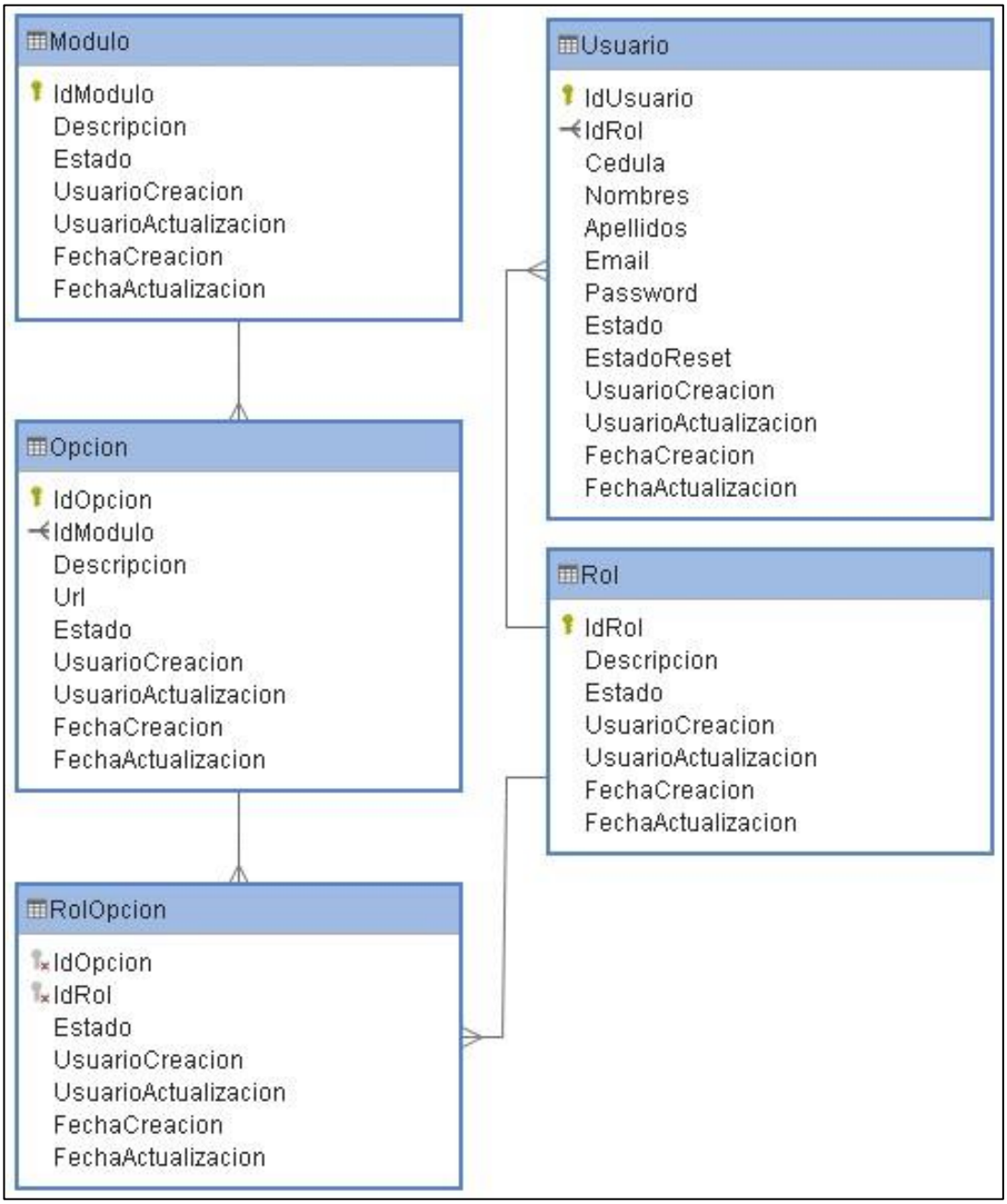


Gráfico 2: Diagrama Entidad Relación - Parte # 1

Elaborado por: Autores

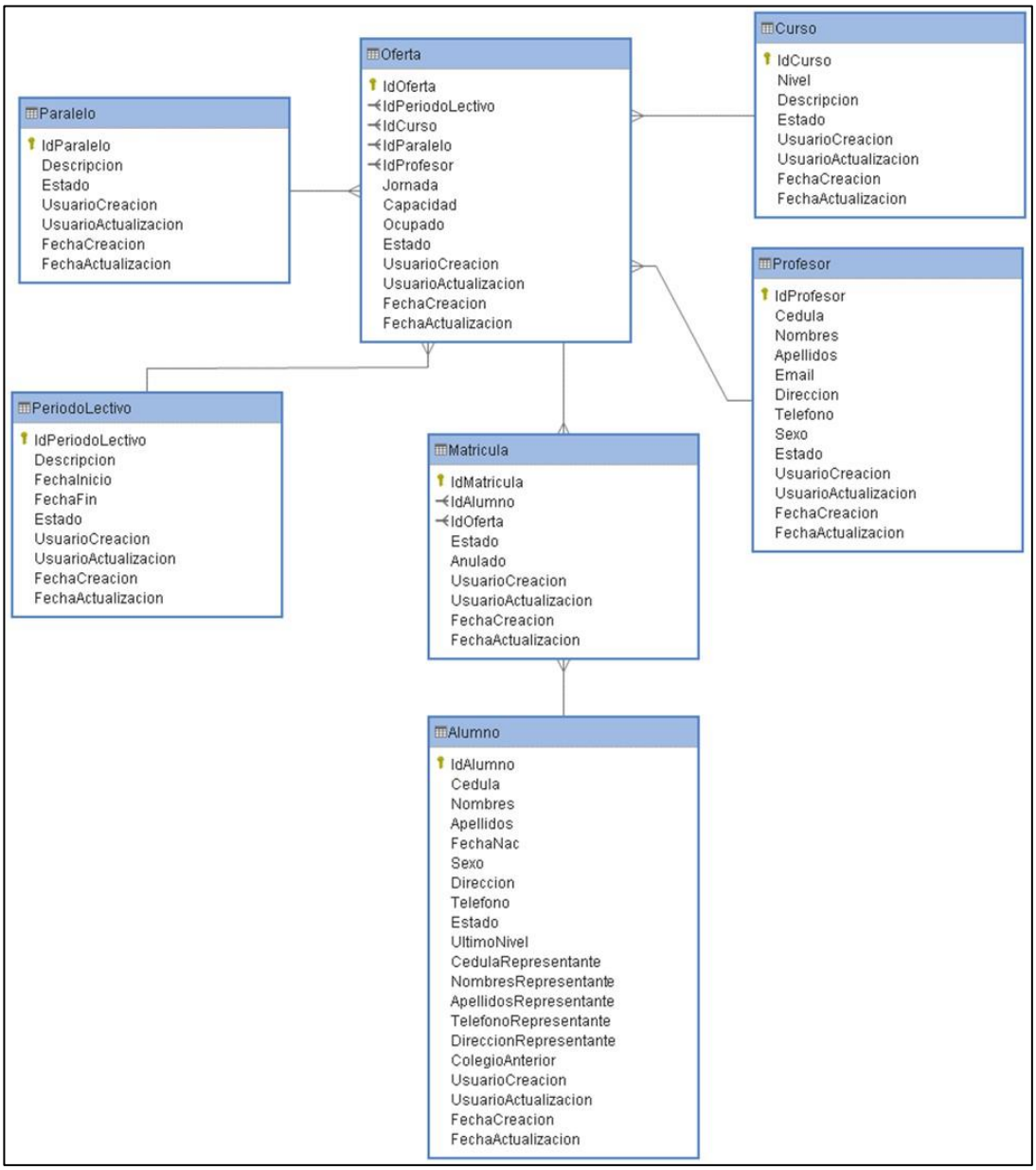


Gráfico 3: Diagrama Entidad Relación - Parte # 2

Elaborado por: Autores

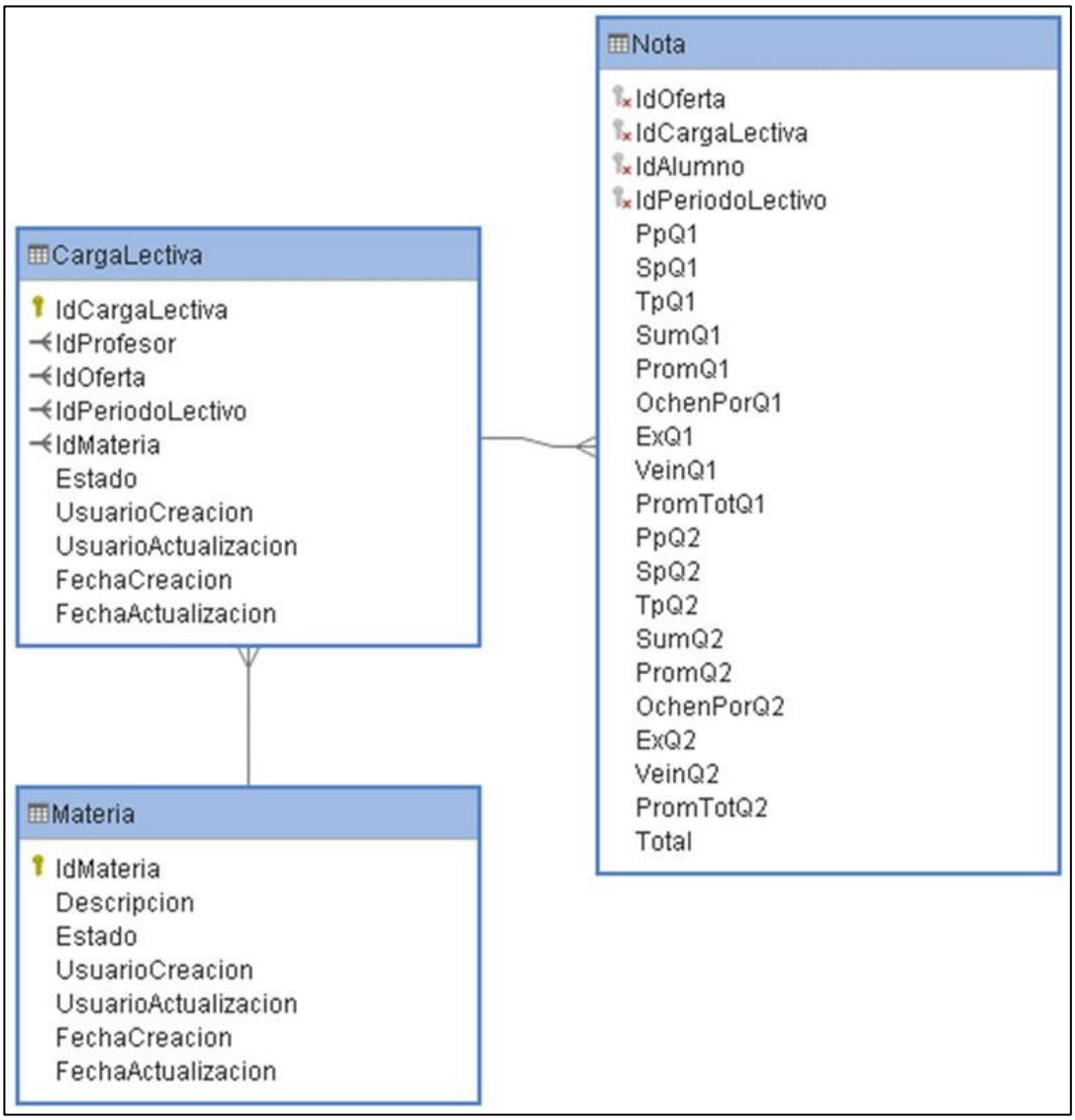


Gráfico 4: Diagrama Entidad Relación - Parte # 3

Elaborado por: Autores

5.7 Diccionario de Datos

En la tabla Alumno se registra los datos del alumno, almacenando información como su cedula, nombres, apellidos, sexo, teléfono, último curso aprobado y datos del representante.

Tabla 26: Estructura de la tabla "Alumno"

Nombre de la tabla:	Alumno		
Descripción de la tabla:	Información de los alumnos		
Nombre	**Tipo de dato**	**Propiedades**	**Descripción**
IdAlumno	Int	PK, not null	Id del Alumno
Cedula	varchar(50)	not null	Cédula del Alumno
Nombres	varchar(300)	not null	Nombres completos del Alumno
Apellidos	varchar(300)	not null	Apellidos del Alumno
FechaNac	Datetime	not null	Fecha de nacimiento del alumno
Sexo	char(1)	not null	Sexo del alumno
Direccion	varchar(300)	not null	Dirección del Alumno
Telefono	varchar(50)	not null	Teléfono del Alumno
Estado	char(1)	not null	Estado del Alumno
UltimoNivel	Int	not null	Último nivel cursado del Alumno
CedulaRepresentante	varchar(50)	not null	Cédula del Representante del Alumno
NombresRepresentante	varchar(300)	not null	Nombres del Representante del Alumno
ApellidosRepresentante	varchar(300)	not null	Apellidos del Representante del Alumno

TelefonoRepresentante	varchar(50)	not null	Teléfono del Representante del Alumno
DireccionRepresentante	varchar(300)	not null	Dirección del Representante del Alumno
ColegioAnterior	varchar(150)		Colegio Anterior del Alumno
UsuarioCreacion	varchar(50)	not null	Id del usuario que crea el registro del curso
UsuarioActualizacion	varchar(50)		Id del usuario que actualiza el registro del curso
FechaCreacion	datetime	not null	Se especifica la fecha en la que ha sido creado el registro.
FechaActualizacion	datetime		Fecha en la que el registro ha sido actualizado.

Elaborado por: Autores

En la tabla CargaLectiva se registra los datos de la carga lectiva, donde se ingresan las diferentes materias que se impartirán en cada curso y su respectivo profesor.

Tabla 27: Estructura de la tabla "CargaLectiva"

Nombre de la tabla:	CargaLectiva		
Descripción de la tabla:	Información de la Carga Lectiva		
Nombre	**Tipo de dato**	**Propiedades**	**Descripción**
IdCargaLectiva	Int	PK, not null	Id de la Carga Lectiva
IdProfesor	Int	not null	Id del Profesor
IdOferta	Int	not null	Id de la Oferta
IdPeriodoLectivo	Int	not null	Id del Periodo Lectivo

IdMateria	Int	not null	Id de la Materia
Estado	char(1)	not null	Estado Carga Lectiva
UsuarioCreacion	varchar(50)	not null	Id del usuario que crea el registro del curso
UsuarioActualizacion	varchar(50)		Id del usuario que actualiza el registro del curso
FechaCreacion	datetime	not null	Fecha de creación del registro
FechaActualizacion	datetime		Fecha de actualización del registro

Elaborado por: Autores

En la tabla Curso se registra los datos del curso, grabando datos como su nivel, descripción y su estado.

Tabla 28: Estructura de la tabla "Curso"

Nombre de la tabla:	Curso		
Descripción de la tabla:	Información del Curso		
Nombre	**Tipo de dato**	**Propiedades**	**Descripción**
IdCurso	Int	PK, not null	Id del Curso
Nivel	Int	not null	Nivel del Curso
Descripcion	varchar(30)	not null	Descripción del Curso
Estado	char(1)	not null	Estado del Curso
UsuarioCreacion	varchar(50)	not null	Id del usuario que crea el registro del curso
UsuarioActualizacion	varchar(50)		Id del usuario que actualiza el registro del curso
FechaCreacion	Datetime	not null	Fecha de creación del registro

FechaActualizacion	Datetime		Fecha de actualización del registro

Elaborado por: Autores

En la tabla Materia se registran los datos de las materias que se impartirán en la unidad educativa, almacena datos como la descripción y su estado.

Tabla 29: Estructura de la tabla "Materia"

Nombre de la tabla:	Materia		
Descripción de la tabla:	Información del Materia		
Nombre	**Tipo de dato**	**Propiedades**	**Descripción**
IdMateria	int	PK, not null	Id de la Materia
Descripcion	varchar(50)	not null	Descripción de la Materia
Estado	char(1)	not null	Estado de la Materia
UsuarioCreacion	varchar(50)	not null	Id del usuario que crea el registro del curso
UsuarioActualizacion	varchar(50)		Id del usuario que actualiza el registro del curso
FechaCreacion	datetime	not null	Fecha de creación del registro
FechaActualizacion	datetime		Fecha de actualización del registro

Elaborado por: Autores

En la tabla Matricula se registran las matrículas de los alumnos, graba información como el alumno, oferta académica, estado y si se encuentra anulada o no.

Tabla 30: Estructura de la tabla "Matricula"

Nombre de la tabla:	Matricula		
Descripción de la tabla:	Información de la Matricula		
Nombre	**Tipo de dato**	**Propiedades**	**Descripción**
IdMatricula	int	PK, not null	Id de la Matrícula

IdAlumno	int	not null	Id del Alumno
IdOferta	int	not null	Id de la Oferta
Estado	char(1)	not null	Estado de la Matrícula
Anulado	char(1)	not null	Indica si la Matrícula se encuentra anulada o no
UsuarioCreacion	varchar(50)	not null	Id del usuario que crea el registro del curso
UsuarioActualizacion	varchar(50)		Id del usuario que actualiza el registro del curso
FechaCreacion	datetime	not null	Fecha de creación del registro
FechaActualizacion	datetime		Fecha de actualización del registro

Elaborado por: Autores

En la tabla Modulo se registra los datos de los módulos que se manejaran en el sistema, se almacena información como su descripción y estado.

Tabla 31: Estructura de la tabla "Modulo"

Nombre de la tabla:	Modulo		
Descripción de la tabla:	Información de la Módulo		
Nombre	**Tipo de dato**	**Propiedades**	**Descripción**
IdModulo	int	PK, not null	Id del Módulo
Descripcion	varchar(50)	not null	Descripción del Módulo
Estado	char(1)	not null	Estado del Módulo
UsuarioCreacion	varchar(50)	not null	Id del usuario que crea el registro del curso
UsuarioActualizacion	varchar(50)		Id del usuario que actualiza el registro del curso

FechaCreacion	datetime	not null	Fecha de creación del registro
FechaActualizacion	datetime		Fecha de actualización del registro

Elaborado por: Autores

En la tabla Nota se registra las notas de los alumnos por materia, se graban datos como la carga lectiva, curso, alumno, periodo lectivo y sus notas en cada parcial.

Tabla 32: Estructura de la tabla "Nota"

Nombre de la tabla:	Nota		
Descripción de la tabla:	Información de las Notas		
Nombre	**Tipo de dato**	**Propiedades**	**Descripción**
IdOferta	Int	PK, not null	Id de la Oferta
IdCargaLectiva	varchar(50)	not null	Id de la Carga Lectiva
IdAlumno	char(1)	not null	Id del Alumno
IdPeriodoLectivo	varchar(50)	not null	Id del Periodo Lectivo
PpQ1	decimal(18, 6)	not null	Notas del Primer Parcial del Primer Quimestre
SqQ1	decimal(18, 6)	not null	Notas del Segundo Parcial del Primer Quimestre
TpQ1	decimal(18, 6)	not null	Notas del Tercer Parcial del Primer Quimestre
SumQ1	decimal(18, 6)	not null	Suma de las notas de los parciales del primer quimestre
PromQ1	decimal(18, 6)	not null	Promedio de la suma de las notas de los parciales del primer quimestre
OchenPorQ1	decimal(18, 6)	not null	Resultado del 80% del promedio de las notas del primer quimestre

ExQ1	decimal(18, 6)	not null	Nota del examen del primer quimestre
VeinQ1	decimal(18, 6)	not null	Resultado del 20% de la nota del examen
PromTotQ1	decimal(18, 6)	not null	Suma total de los resultados del 80% y 20%
PpQ2	decimal(18, 6)	not null	Notas del Primer Parcial del Primer Quimestre
SqQ2	decimal(18, 6)	not null	Notas del Segundo Parcial del Segundo Quimestre
TpQ2	decimal(18, 6)	not null	Notas del Tercer Parcial del Segundo Quimestre
SumQ2	decimal(18, 6)	not null	Suma de las notas de los parciales del Segundo quimestre
PromQ2	decimal(18, 6)	not null	Promedio de la suma de las notas de los parciales del Segundo quimestre
OchenPorQ2	decimal(18, 6)	not null	Resultado del 80% del promedio de las notas del Segundo quimestre
ExQ2	decimal(18, 6)	not null	Nota del examen del Segundo quimestre
VeinQ2	decimal(18, 6)	not null	Resultado del 20% de la nota del examen
PromTotQ2	decimal(18, 6)	not null	Suma total de los resultados del 80% y 20%
Total	decimal(18, 6)	not null	Suma total del Promedio total del primer y segundo quimestre

Elaborado por: Autores

En la tabla Oferta se relaciona el curso y paralelo creando las ofertas académicas disponibles por periodo lectivo donde los alumnos podrán matricularse, almacenando información como su periodo lectivo, curso, paralelo, profesor, jornada y capacidad.

Tabla 33: Estructura de la tabla "Oferta"

Nombre de la tabla:	Oferta		
Descripción de la tabla:	Información de la Oferta		
Nombre	**Tipo de dato**	**Propiedades**	**Descripción**
IdOferta	Int	PK, not null	Id de la Oferta
IdPeriodoLectivo	int	not null	Id del Periodo Lectivo
IdCurso	int	not null	Id del Curso
IdParalelo	int	not null	Id del Paralelo
IdProfesor	int	not null	Id del Profesor
Jornada	char(3)	not null	Jornada de la Oferta
Capacidad	int	not null	Capacidad de la Oferta
Ocupado	int	not null	Cupos Ocupados de la Oferta
Estado	char(1)	not null	Estado de la Oferta
UsuarioCreacion	varchar(50)	not null	Id del usuario que crea el registro del curso
UsuarioActualizacion	varchar(50)		Id del usuario que actualiza el registro del curso
FechaCreacion	datetime	not null	Fecha de creación del registro
FechaActualizacion	datetime		Fecha de actualización del registro

Elaborado por: Autores

En la tabla Opción se registra las opciones las cuales están asignadas a un módulo, se almacena información como su modulo padre y su descripción.

Tabla 34: Estructura de la tabla “Opcion”

Nombre de la tabla:	Opción		
Descripción de la tabla:	Información de la Opción		
Nombre	**Tipo de dato**	**Propiedades**	**Descripción**
IdOpcion	Int	PK, not null	Id de la Opción
IdModulo	Int	not null	Id del Módulo
Descripcion	varchar(50)	not null	Descripción del Módulo
URL	varchar(100)	not null	URL del Módulo
Estado	char(1)	not null	Estado del Módulo
UsuarioCreacion	varchar(50)	not null	Id del usuario que crea el registro del curso
UsuarioActualizacion	varchar(50)		Id del usuario que actualiza el registro del curso
FechaCreacion	Datetime	not null	Fecha de creación del registro
FechaActualizacion	Datetime		Fecha de actualización del registro

Elaborado por: Autores

En la tabla Paralelo se registra los datos del Paralelo, almacenando datos como su descripción y estado.

Tabla 35: Estructura de la tabla "Paralelo"

Nombre de la tabla:	Paralelo		
Descripción de la tabla:	Información del Paralelo		
Nombre	**Tipo de dato**	**Propiedades**	**Descripción**
IdParalelo	Int	PK, not null	Id del Paralelo
Descripcion	varchar(50)	not null	Descripción del Paralelo

Estado	char(1)	not null	Estado del Paralelo
UsuarioCreacion	varchar(50)	not null	Id del usuario que crea el registro del curso
UsuarioActualizacion	varchar(50)		Id del usuario que actualiza el registro del curso
FechaCreacion	Datetime	not null	Fecha de creación del registro
FechaActualizacion	Datetime		Fecha de actualización del registro

Elaborado por: Autores

En la tabla PeriodoLectivo se registran los periodos lectivos que se abrirán en la institución educativa, grabando campos como su descripción, fecha de inicio, fecha de fin y estado.

Tabla 36: Estructura de la tabla "PeriodoLectivo"

Nombre de la tabla:	PeriodoLectivo		
Descripción de la tabla:	Información del Periodo Lectivo		
Nombre	**Tipo de dato**	**Propiedades**	**Descripción**
IdPeriodoLectivo	Int	PK, not null	Id del Periodo Lectivo
Descripcion	varchar(50)	not null	Descripción del Periodo Lectivo
FechaInicio	Date	not null	Fecha de inicio del Periodo Lectivo
FechaFin	Date	not null	Fecha de finalización del Periodo Lectivo
Estado	char(1)	not null	Estado del Periodo Lectivo
UsuarioCreacion	varchar(50)	not null	Id del usuario que crea el registro del curso

UsuarioActualizacion	varchar(50)		Id del usuario que actualiza el registro del curso
FechaCreacion	datetime	not null	Fecha de creación del registro
FechaActualizacion	datetime		Fecha de actualización del registro

Elaborado por: Autores

En la tabla Profesor se registran los profesores que impartirán las clases en la unidad educativa, se almacena información como su cedula, nombres, apellidos, email y dirección.

Tabla 37: Estructura de la tabla "Profesor"

Nombre de la tabla:	Profesor		
Descripción de la tabla:	Información del Profesor		
Nombre	**Tipo de dato**	**Propiedades**	**Descripción**
IdProfesor	int	PK, not null	Id del Profesor
Cedula	varchar(13)	not null	Cédula del Profesor
Nombres	varchar(300)	not null	Nombres del Profesor
Apellidos	varchar(300)	not null	Apellidos del Profesor
Email	varchar(50)	not null	Email del Profesor
Direccion	varchar(300)	not null	Dirección del Profesor
Telefono	varchar(15)	not null	Teléfono del Profesor
Sexo	char(1)	not null	Sexo del Profesor
Estado	char(1)	not null	Estado del Profesor
UsuarioCreacion	varchar(50)	not null	Id del usuario que crea el registro del curso
UsuarioActualizacion	varchar(50)		Id del usuario que actualiza el registro del curso

FechaCreacion	datetime	not null	Fecha de creación del registro
FechaActualizacion	datetime		Fecha de actualización del registro

Elaborado por: Autores

En la tabla Rol se registran los roles los cuales podrán ser configurados por usuario, se almacena información como su descripción y estado.

Tabla 38: Estructura de la tabla "Rol"

Nombre de la tabla:	Rol		
Descripción de la tabla:	Información del Rol		
Nombre	**Tipo de dato**	**Propiedades**	**Descripción**
IdRol	int	PK, not null	Id del Rol
Descripcion	varchar(50)	not null	Descripción del Rol
Estado	char(1)	not null	Estado del Rol
UsuarioCreacion	varchar(50)	not null	Id del usuario que crea el registro del curso
UsuarioActualizacion	varchar(50)		Id del usuario que actualiza el registro del curso
FechaCreacion	datetime	not null	Fecha de creación del registro
FechaActualizacion	datetime		Fecha de actualización del registro

Elaborado por: Autores

En la tabla RolOpcion se registran las opciones que estarán asignados al rol, se almacena información como el rol y la opción.

Tabla 39: Estructura de la tabla "RolOpcion"

Nombre de la tabla:	RolOpcion
Descripción de la tabla:	Información de las Opciones por Rol

Nombre	Tipo de dato	Propiedades	Descripción
IdOpcion	int	PK, not null	Id de la Opción
IdRol	int	PK, not null	Id de la Opción a visualizar por rol
Estado	char(1)	not null	Estado del rol
UsuarioCreacion	varchar(50)	not null	Id del usuario que crea el registro del curso
UsuarioActualizacion	varchar(50)		Id del usuario que actualiza el registro del curso
FechaCreacion	datetime	not null	Fecha de creación del registro
FechaActualizacion	datetime		Fecha de actualización del registro

Elaborado por: Autores

En la tabla Usuario se registran los usuarios que podrán acceder al sistema, se graba información como su cedula, id, nombres, apellidos, email, rol.

Tabla 40: Estructura de la tabla "Usuario"

Nombre de la tabla:	Usuario		
Descripción de la tabla:	Información de los Usuarios		
Nombre	**Tipo de dato**	**Propiedades**	**Descripción**
IdUsuario	int	PK, not null	Id del Usuario
IdRol	int	not null	Id del Rol asignado al usuario
Cedula	varchar(13)	not null	Cédula del Usuario
Nombres	varchar(300)	not null	Nombres del Usuario
Apellidos	varchar(300)	not null	Apellidos del Usuario
Email	varchar(50)	not null	Email del Usuario
Password	varchar(50)	not null	Contraseña del Usuario

Estado	char(1)	not null	Estado del Usuario
UsuarioCreacion	varchar(50)	not null	Id del usuario que crea el registro del curso
UsuarioActualizacion	varchar(50)		Id del usuario que actualiza el registro del curso
FechaCreacion	datetime	not null	Fecha de creación del registro
FechaActualizacion	datetime		Fecha de actualización del registro

Elaborado por: Autores

5.8 Diagrama Navegacional

A continuación, se muestra el gráfico respectivo referente al esquema navegacional planteado, con el cual los respectivos usuarios podrán acceder a los diferentes módulos del sistema:

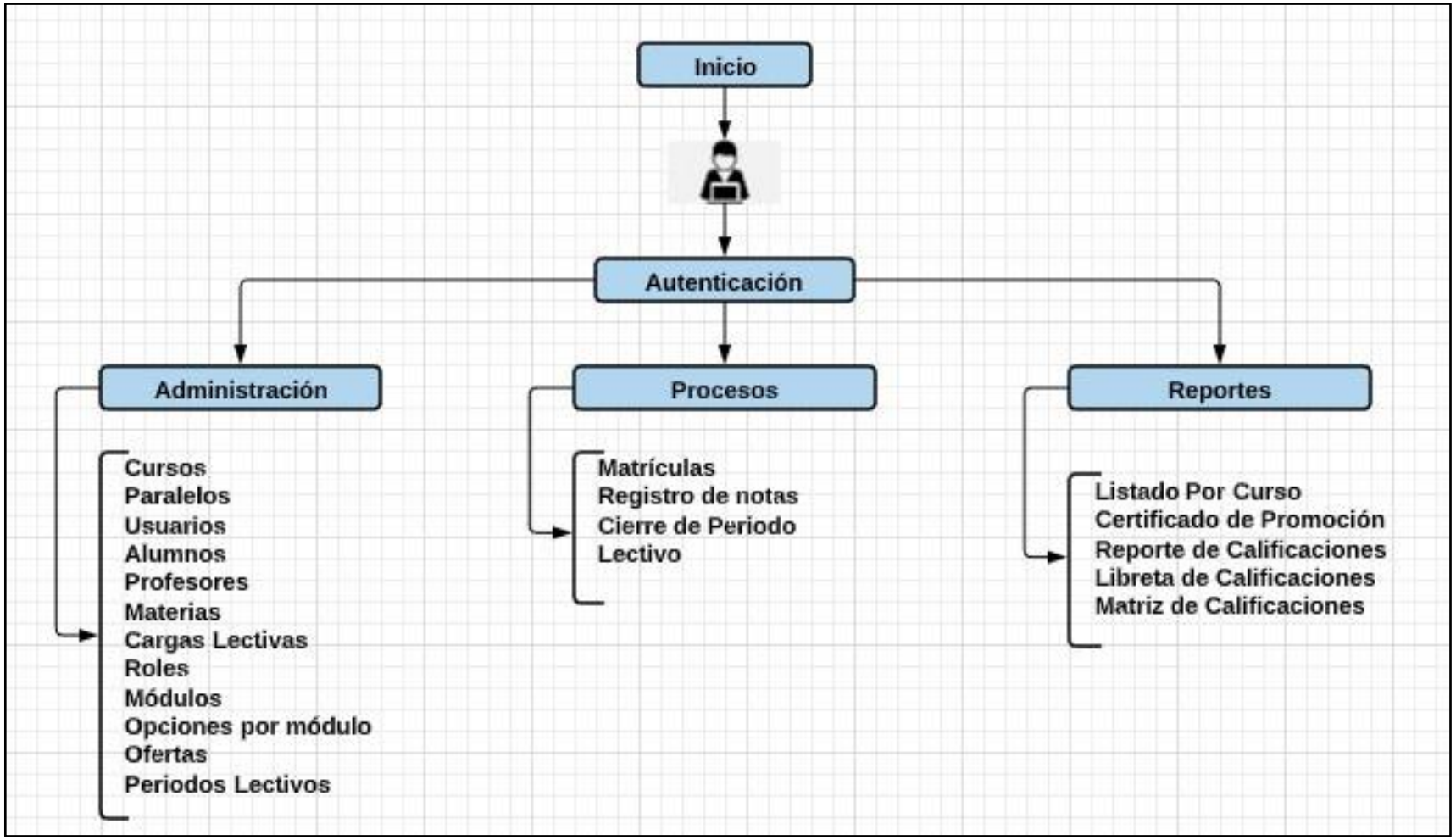


Gráfico 5: Esquema Navegacional

Elaborado por: Autores

6. RESULTADOS

Los resultados del desarrollo y de la implementación del "Sistema de Gestión Académica" han sido certificados por la rectora de la Escuela de Educación Básica "Dra. Guadalupe Larriva González".

6.1 Resultados de Pruebas

En la tabla 41, se describen los resultados de las pruebas realizadas en la página web donde se puede observar con detalle los resultados esperados y obtenidos luego de todas las pruebas a cada opción del sistema.

Tabla 41: Conclusión de las Pruebas

N°	Caso	Resultados esperados	Resultados Obtenidos	Estado
1	Acceder al Sistema de Gestión de Matriculas y Notas	Cualquier estación de trabajo conectada a internet podrá acceder al sistema.	Todas las estaciones de trabajo conectadas a internet pueden acceder al sistema.	OK
2	Acceder al Sistema con un usuario	Los usuarios designados podrán ingresar al sistema con las credenciales correctas.	El sistema valida las credenciales ingresadas y le permite al usuario acceder.	OK
3	Cambio de Contraseña de un Usuario	El sistema va a permitir la modificación de la contraseña.	El sistema permite el cambio de contraseña.	OK
4	**Gestión de Usuarios**			
4.1	Crear Usuario	El usuario creado podrá acceder al sistema según el rol asignado.	El usuario creado accedió al sistema con las opciones asignadas al rol. Solo el administrador crea usuarios.	OK
4.2	Consultar Usuario	Se podrá consultar los usuarios creados en el sistema.	El sistema le permite consultar los usuarios creados en el sistema.	OK

4.3	Modificar Usuario	El usuario que se ha modificado va a poder ingresar al sistema con los nuevos cambios realizados.	El sistema permite la modificación de la contraseña, el nuevo perfil asignado.	OK
5	**Gestión de Cursos**			
5.1	Crear Curso	El sistema podrá crear un nuevo curso.	El sistema permite la creación de un curso.	OK
5.2	Consultar Curso	El sistema podrá consultar los cursos creados.	El sistema permite la consulta de los cursos creados.	OK
5.3	Modificar Curso	En el sistema se va a poder modificar los datos de los cursos creados.	El sistema permite la modificación de los datos de los cursos creados.	OK
6	**Gestión de Paralelos**			
6.1	Crear Paralelo	El sistema podrá crear un nuevo paralelo.	El sistema permite la creación de un paralelo.	OK
6.2	Consultar Paralelo	El sistema podrá consultar los paralelos creados.	El sistema permite la consulta de los paralelos creados.	OK
6.3	Modificar Paralelo	En el sistema se va a poder modificar los datos de los paralelos creados.	El sistema permite la modificación de los datos de los paralelos creados.	OK
7	**Gestión de Ofertas (Asignación Periodo Lectivo - Curso - Paralelo)**			
7.1	Crear Oferta	El sistema podrá crear una nueva oferta.	El sistema permite la creación de una oferta.	OK
7.2	Consultar Oferta	El sistema podrá consultar las ofertas creadas.	El sistema permite la consulta de las ofertas creadas.	OK

7.3	Modificar Oferta	El sistema permitirá modificar los datos de las ofertas creadas.	El sistema permite la modificación de los datos de las ofertas creadas.	OK

8	**Gestión de Alumnos**			
8.1	Crear Alumno	El sistema podrá crear un nuevo alumno.	El sistema permite la creación de un nuevo alumno.	OK
8.2	Consultar Alumno	El sistema podrá consultar los alumnos registrados.	El sistema permite la consulta de los alumnos registrados.	OK
8.3	Modificar Alumno	En el sistema se va a poder modificar los datos de alumnos registrados.	El sistema permite la modificación de los datos de los alumnos registrados.	OK
9	**Gestión de Profesores**			
9.1	Crear Profesor	El sistema podrá crear un nuevo profesor.	El sistema permite la creación de un nuevo profesor.	OK
9.2	Consultar Profesor	El sistema podrá consultar los profesores registrados.	El sistema permite la consulta de los profesores registrados.	OK
9.3	Modificar Profesor	En el sistema se va a poder modificar los datos de profesores registrados.	El sistema permite la modificación de los datos de los profesores registrados.	OK
10	**Gestión de Roles**			
10.1	Crear Rol	El sistema podrá crear un nuevo rol y asignar los permisos correspondientes.	El sistema permite la creación de un nuevo rol y asignar los permisos correspondientes.	OK
10.2	Consultar Rol	El sistema podrá consultar los roles creados.	El sistema permite la consulta de los roles creados.	OK

10.3	Modificar Rol	El sistema permitirá modificar los datos de roles creados y sus permisos.	El sistema permite la modificación de los datos de los roles creados y sus permisos.	OK
11	**Gestión de Módulos**			

11.1	Crear Módulo	El sistema podrá crear un nuevo módulo.	El sistema permite la creación de un nuevo módulo.	OK
11.2	Consultar Módulo	El sistema podrá consultar los módulos registrados.	El sistema permite la consulta de los módulos registrados.	OK
11.3	Modificar Módulo	El sistema permitirá modificar los datos de módulos registrados.	El sistema permite la modificación de los datos de los módulos registrados.	OK
12	**Gestión de Opciones (Asignación Opción – Módulo)**			
12.1	Crear Opción	El sistema podrá crear una nueva opción y asignarla a un módulo.	El sistema permite la creación de una nueva opción y asignación a un módulo.	OK
12.2	Consultar Opción	El sistema podrá consultar las opciones registradas por modulo.	El sistema permite la consulta de las opciones registradas.	OK
12.3	Modificar Opción	En el sistema se va a poder modificar los datos de las opciones registradas.	El sistema permite la modificación de las opciones registradas.	OK
13	**Gestión de Periodo Lectivo**			
13.1	Crear Periodo Lectivo	El sistema podrá crear un nuevo periodo lectivo, validando que solo un periodo puede estar activo.	El sistema permite la creación de un nuevo periodo lectivo y valida un solo periodo activo.	OK

13.2	Consultar Periodo Lectivo	El sistema podrá consultar los periodos lectivos creados.	El sistema permite la consulta de los periodos lectivos creados.	OK
13.3	Modificar Periodo Lectivo	El sistema permitirá modificar los datos de periodos lectivos creados.	El sistema en cuestión permite modificar los datos de los periodos lectivos creados.	OK
13.4	Cierre Periodo Lectivo	El sistema permitirá cerrar el periodo lectivo, cambiando su estado a inactivo.	El sistema permite el cierre del periodo lectivo y cambia su estado a inactivo.	OK
14	**Gestión de Materias**			
14.1	Crear Materia	El sistema podrá crear una nueva materia.	El sistema permite la creación de una nueva materia.	OK
14.2	Consultar Materia	El sistema podrá consultar las materias registradas.	El sistema permite la consulta de las materias registradas.	OK
14.3	Modificar Materia	El sistema permitirá modificar los datos de las materias registradas.	El sistema permite la modificación de los datos de las materias registradas.	OK
15	**Gestión de Carga Lectiva (Asignación Periodo-Materia-Oferta-Profesor)**			
15.1	Crear Carga Lectiva	El sistema podrá crear una nueva carga lectiva.	El sistema permite la creación de una carga lectiva.	OK
15.2	Consultar Carga Lectiva	El sistema podrá consultar las cargas lectivas creadas.	El sistema permite la consulta de las cargas lectivas creadas.	OK
15.3	Modificar Carga Lectiva	El sistema permitirá modificar los datos de las cargas lectivas creadas.	El sistema permite la modificación de los datos de las cargas lectivas creadas.	OK
16	**Matriculación de Alumnos**			

16.1	Matricular	El sistema permitirá matricular al alumno previamente registrado.	El sistema permite matricular al alumno verificando si está registrado.	OK
16.2	Consultar Matrícula	El sistema permitirá realizar consulta de los alumnos matriculados.	El sistema permite consultar a los alumnos matriculados.	OK
16.3	Anular Matrícula	El sistema permitirá anular la matricula si se presenta alguna circunstancia.	El sistema permite anular la matricula del alumno con una justificación.	OK
17	**Ingreso de Calificaciones**			
17.1	Ingresar Calificaciones	El sistema permitirá el ingreso de las calificaciones de los alumnos por periodo lectivo, curso y materia.	El sistema permite el ingreso de las calificaciones de los alumnos por periodo lectivo, curso y materia.	OK
17.2	Modificar Calificaciones	El sistema permitirá modificar las notas ingresadas.	El sistema permite la modificación de las notas ingresadas.	OK
18	**Reporte de Listado de Alumnos**			
18.1	Emitir Reporte PDF de Alumnos	El sistema permitirá emitir un reporte detallado en PDF con el listado de alumnos por curso.	El sistema permite emitir un reporte detallado en PDF con el listado de alumnos por curso.	OK
19	**Reporte de Certificado de Promoción**			
19.1	Emitir Reporte PDF de certificado de promoción	El sistema permitirá emitir un reporte detallado en PDF con el certificado de promoción por alumno.	El sistema permite emitir un reporte detallado en PDF con el certificado de promoción por alumno.	OK

20	**Reporte de las Calificaciones por Curso y Parcial**			
20.1	Emitir Reporte PDF de las calificaciones de los alumnos por Curso y Parcial	El sistema permitirá emitir un reporte detallado en PDF las calificaciones de cada alumno por curso.	El sistema permite emitir un reporte detallado en PDF las calificaciones de cada alumno por curso.	OK
21	**Reporte de Libretas de Calificaciones de los Alumnos**			
21.1	Emitir Reporte PDF de las libretas de calificaciones de los alumnos	El sistema permitirá emitir un reporte detallado en PDF las libretas de calificaciones de cada alumno por curso.	El sistema permite emitir un reporte detallado en PDF de las libretas de calificaciones de cada alumno por curso.	OK
22	**Reporte de Matriz de Calificaciones por Curso**			
22.1	Emitir Reporte PDF de la matriz de calificaciones de los alumnos por curso	El sistema permitirá emitir un reporte detallado en PDF la matriz de calificaciones de cada alumno por curso.	El sistema permite emitir un reporte detallado en PDF la matriz de calificaciones de cada alumno por curso.	OK

Elaborado por: Autores

6.2 Casos de Pruebas

Caso 1: Acceder al Sistema de Gestión Académica

Todos los equipos de cómputo podrán acceder al Sistema de Gestión Académica, el cual se encuentra alojado en un servidor de *Microsoft Azure*.

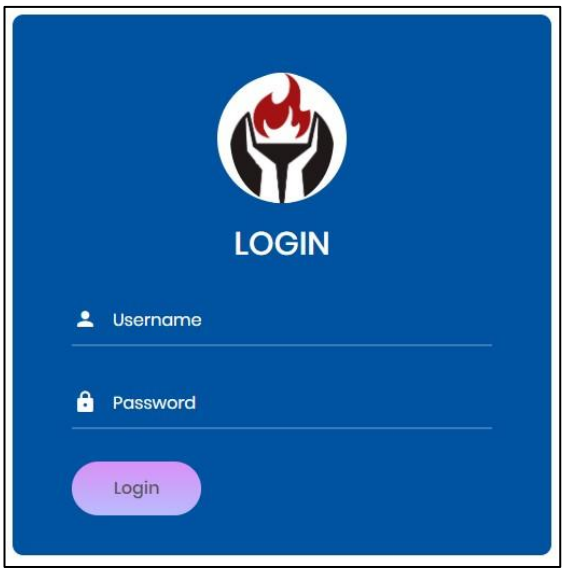


Gráfico 6: Acceso al Sistema de Gestión Académica Elaborado por: Autores

Caso 2: Acceder al Sistema de Gestión Académica con un usuario

El Sistema de Gestión Académica, evaluó y validó que las credenciales ingresadas por el usuario sean las correctas. Una vez iniciada la sesión, se mostrará en un menú desplegable las opciones concedidas al perfil del usuario.

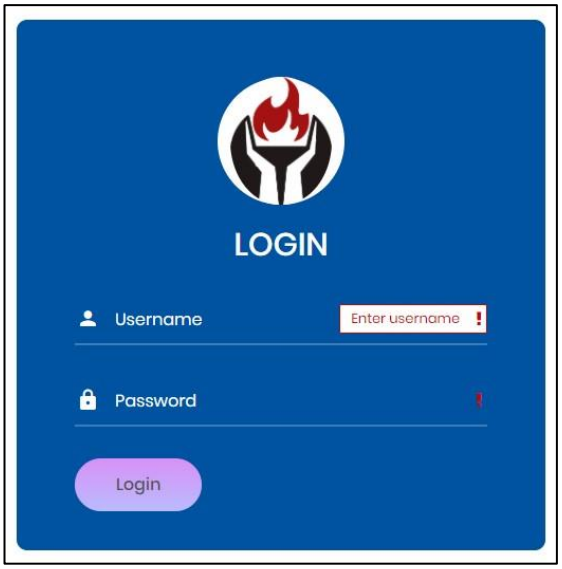


Gráfico 7: Acceso Denegado debido a campos vacíos
Elaborado por: Autores

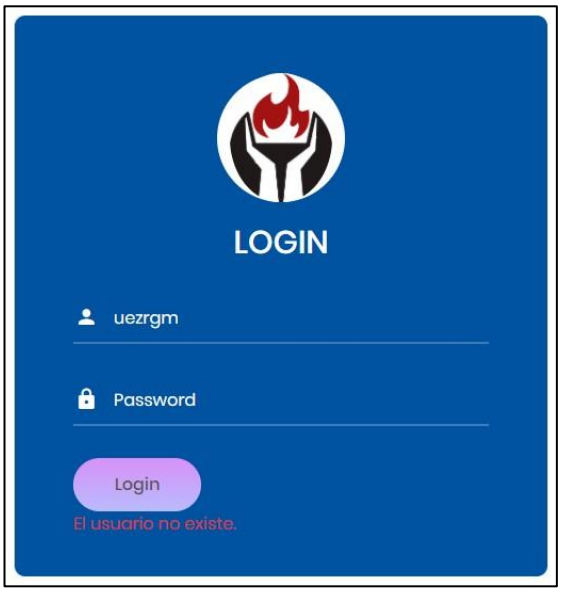


Gráfico 8: Acceso Denegado debido a usuario inexistente

Elaborado por: Autores

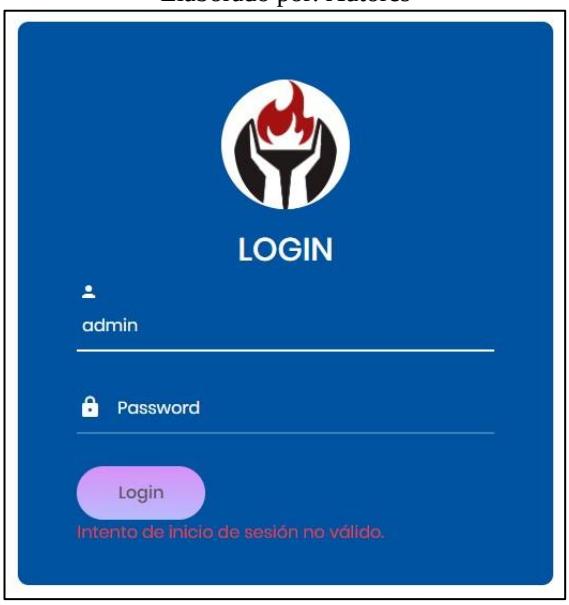


Gráfico 9: Acceso Denegado debido a usuario inexistente

Elaborado por: Autores

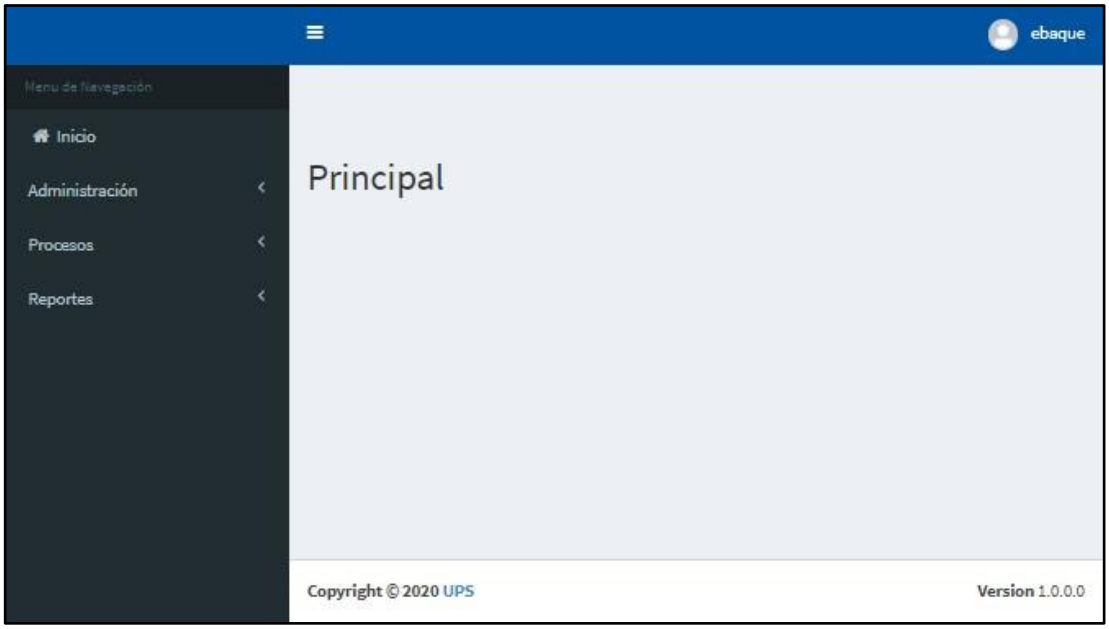


Gráfico 10: Acceso exitoso de un usuario

Elaborado por: Autores

Caso 3: Cambiar contraseña de un usuario

Se realizó de manera exitosa el cambio de contraseña de un usuario del Sistema de Gestión Académica, validando de manera correcta su posterior ingreso con la nueva contraseña.

Gráfico 11: Cambio de Contraseña
Elaborado por: Autores

Gráfico 12: Confirmación de cambio de contraseña
Elaborado por: Autores

Caso 4.1: Consultar Usuarios

Se validó de manera exitosa el funcionamiento del módulo mantenimiento de usuarios.

Fue certificado la opción consulta del módulo de mantenimiento de usuarios, mostrando una tabla con los usuarios creados.

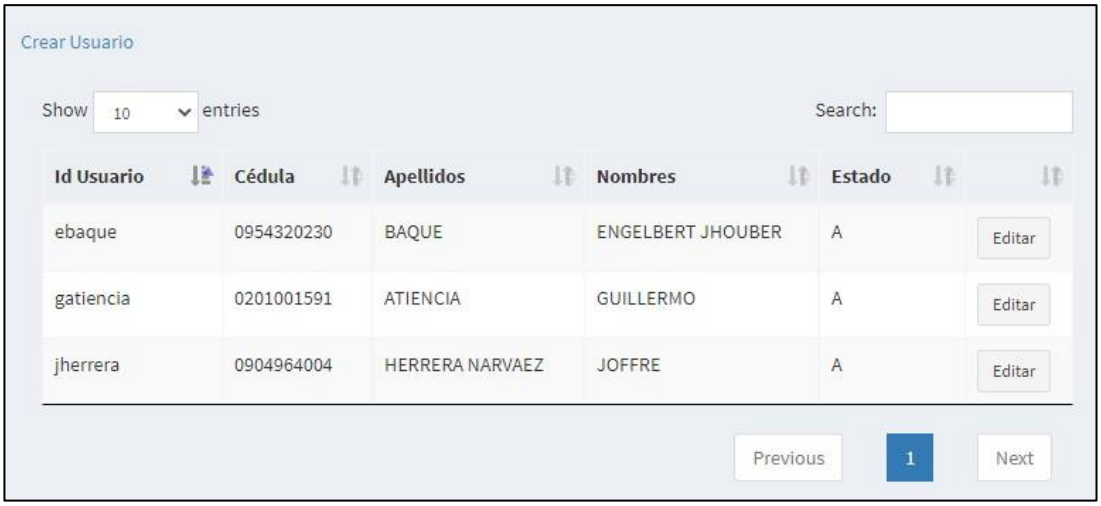


Gráfico 13: Consulta de Usuarios
Elaborado por: Autores

Caso 4.2: Crear Usuario

En la opción crear usuarios, se verificó que el nuevo usuario creado, pueda acceder al Sistema de Gestión Académica con las respectivas credenciales y el perfil el cual se estableció.

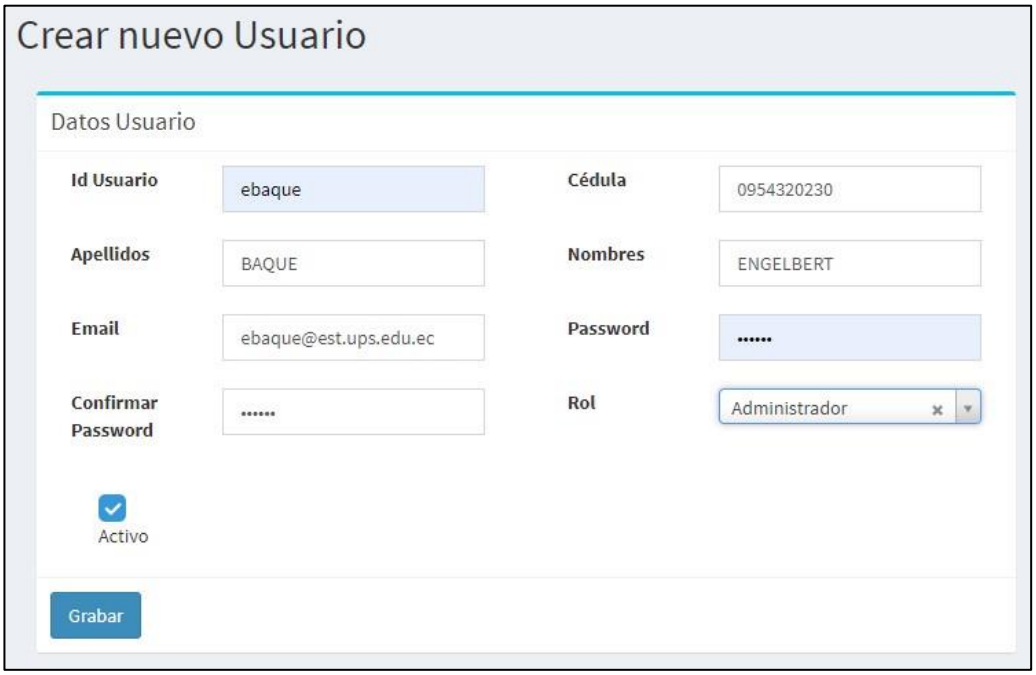


Gráfico 14: Crear Usuario
Elaborado por: Autores

Gráfico 15: Usuario Registrado
Elaborado por: Autores

Caso 4.3: Modificar Usuario

Fue certificado la opción modificar usuario del módulo de mantenimiento de usuarios, con la respectiva certificación y validación de los cambios aplicados de manera inmediata.

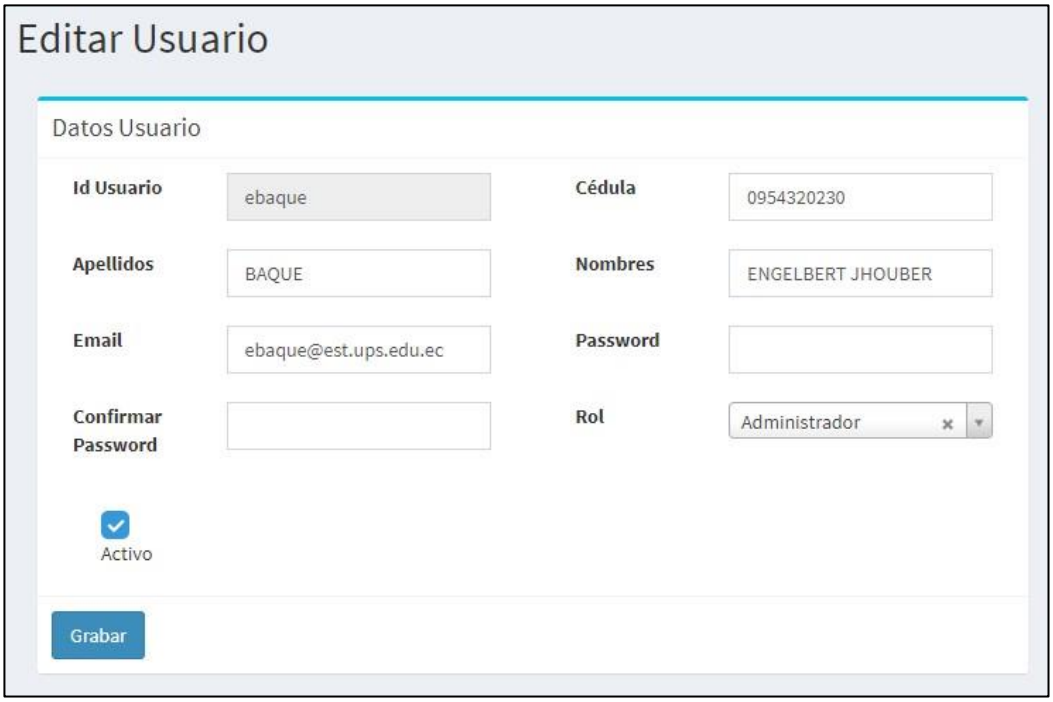


Gráfico 16: Editar Usuario
Elaborado por: Autores

Gráfico 17: Usuario Editado
Elaborado por: Autores

Caso 5.1: Consultar Cursos

Se validó de manera exitosa el funcionamiento del módulo mantenimiento de cursos.

Fue certificado la opción consulta del módulo de mantenimiento de cursos, mostrando una tabla con los cursos creados.

Id Curso	Nivel	Descripción	Estado	
1	1	INICIAL 1	A	Editar
2	2	INICIAL 2	A	Editar
3	3	1ro BÁSICA	A	Editar
4	4	2do BÁSICA	A	Editar
5	5	3ro BÁSICA	A	Editar
6	6	4to BÁSICA	A	Editar
7	7	5to BÁSICA	A	Editar
8	8	6to BÁSICA	A	Editar
9	9	7mo BÁSICA	A	Editar
10	10	8vo BÁSICA	A	Editar

Gráfico 18: Consulta de Cursos
Elaborado por: Autores

Caso 5.2: Crear Curso

En la opción crear cursos, se procedió a verificar y validar que el nuevo curso ingresado se encuentre creado de forma correcta con su respectiva descripción y nivel asignado.

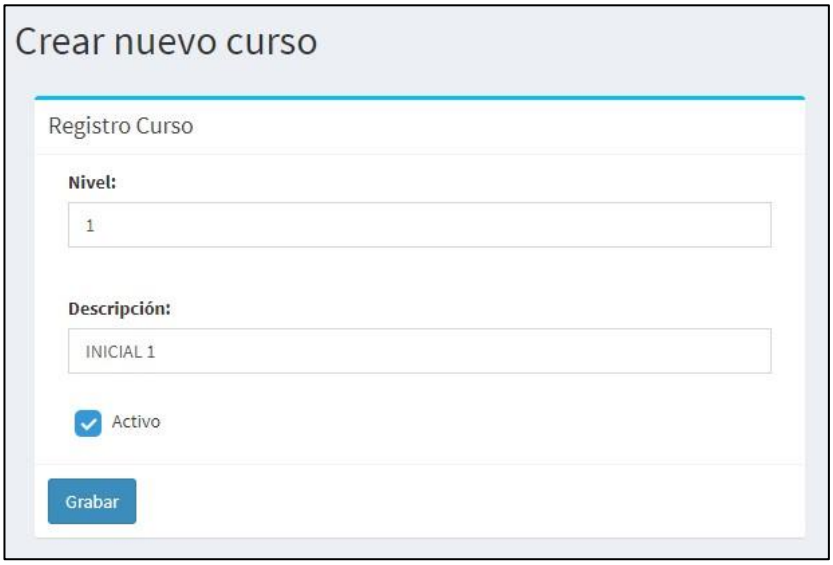


Gráfico 19: Crear Curso
Elaborado por: Autores

Gráfico 20: Curso Registrado
Elaborado por: Autores

Caso 5.3: Modificar Curso

Fue certificado de manera exitosa la opción modificar curso del módulo de mantenimiento de cursos, con la respectiva certificación y validación de los cambios aplicados de manera inmediata.

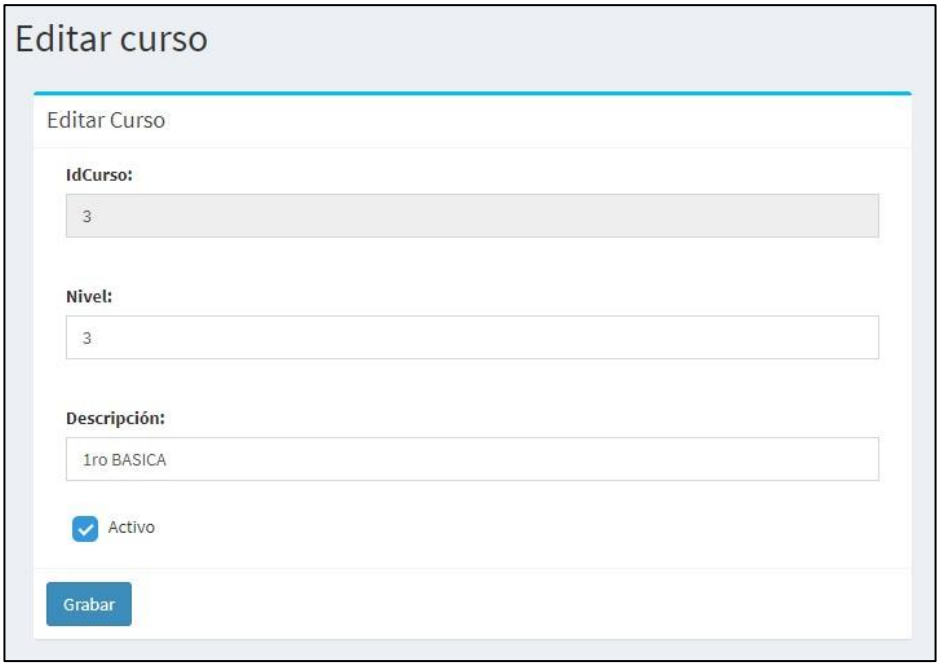


Gráfico 21: Editar Curso
Elaborado por: Autores

Gráfico 22: Curso Editado
Elaborado por: Autores

Caso 6.1: Consultar Paralelos

Se validó de manera exitosa el funcionamiento del módulo mantenimiento de paralelos.

Fue certificado la opción consulta del módulo de mantenimiento de paralelos, mostrando una tabla con los paralelos creados.

Gráfico 23: Consulta de Paralelos
Elaborado por: Autores

Caso 6.2: Crear Paralelo

En la opción del sistema para crear paralelos, se procedió a verificar y validar que el nuevo paralelo ingresado se encuentre creado de forma correcta con su respectiva descripción.

Gráfico 24: Crear Paralelo
Elaborado por: Autores

Gráfico 25: Paralelo Registrado
Elaborado por: Autores

Caso 6.3: Modificar Paralelo

Fue certificado la opción modificar curso del módulo de mantenimiento de paralelos, con la respectiva certificación y validación de los cambios aplicados de manera inmediata.

Gráfico 26: Editar Paralelo
Elaborado por: Autores

Gráfico 27: Paralelo Editado
Elaborado por: Autores

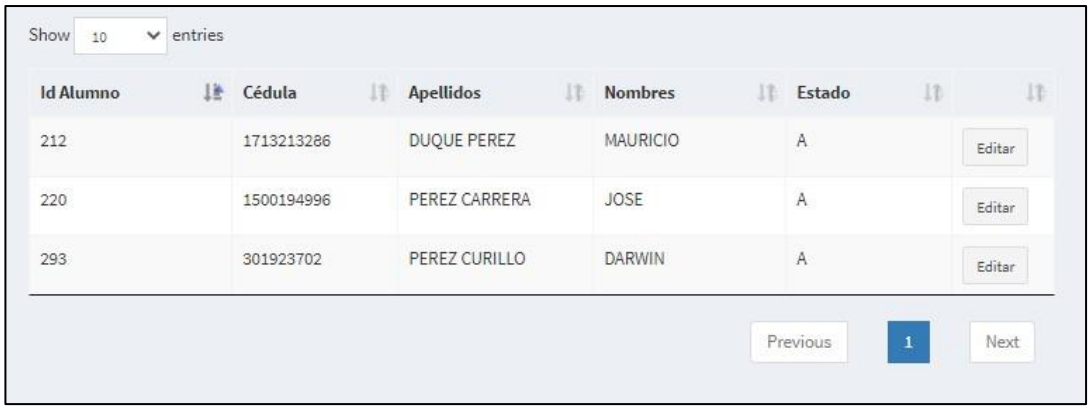
Caso 7.1: Consultar Alumnos

Se validó de manera exitosa el funcionamiento del módulo mantenimiento de alumnos.

Fue certificado la opción consulta del módulo de mantenimiento de alumnos, mostrando una tabla con los alumnos creados, adicionalmente, se implementó una sección en la cual se colocan los parámetros a consultar correspondiente a los datos del alumno o los alumnos que se deseen mostrar.

Gráfico 28: Parámetros de Consulta de Alumnos

Elaborado por: Autores



Show 10 entries

Id Alumno	Cédula	Apellidos	Nombres	Estado	
212	1713213286	DUQUE PEREZ	MAURICIO	A	Editar
220	1500194996	PEREZ CARRERA	JOSE	A	Editar
293	301923702	PEREZ CURILLO	DARWIN	A	Editar

Previous 1 Next

Gráfico 29: Consulta de Alumnos
Elaborado por: Autores

Caso 7.2: Crear Alumnos

En la opción del sistema para proceder a con la creación de los alumnos, se verificó que el nuevo alumno ingresado se encuentre creado de forma correcta con sus respectivos datos.

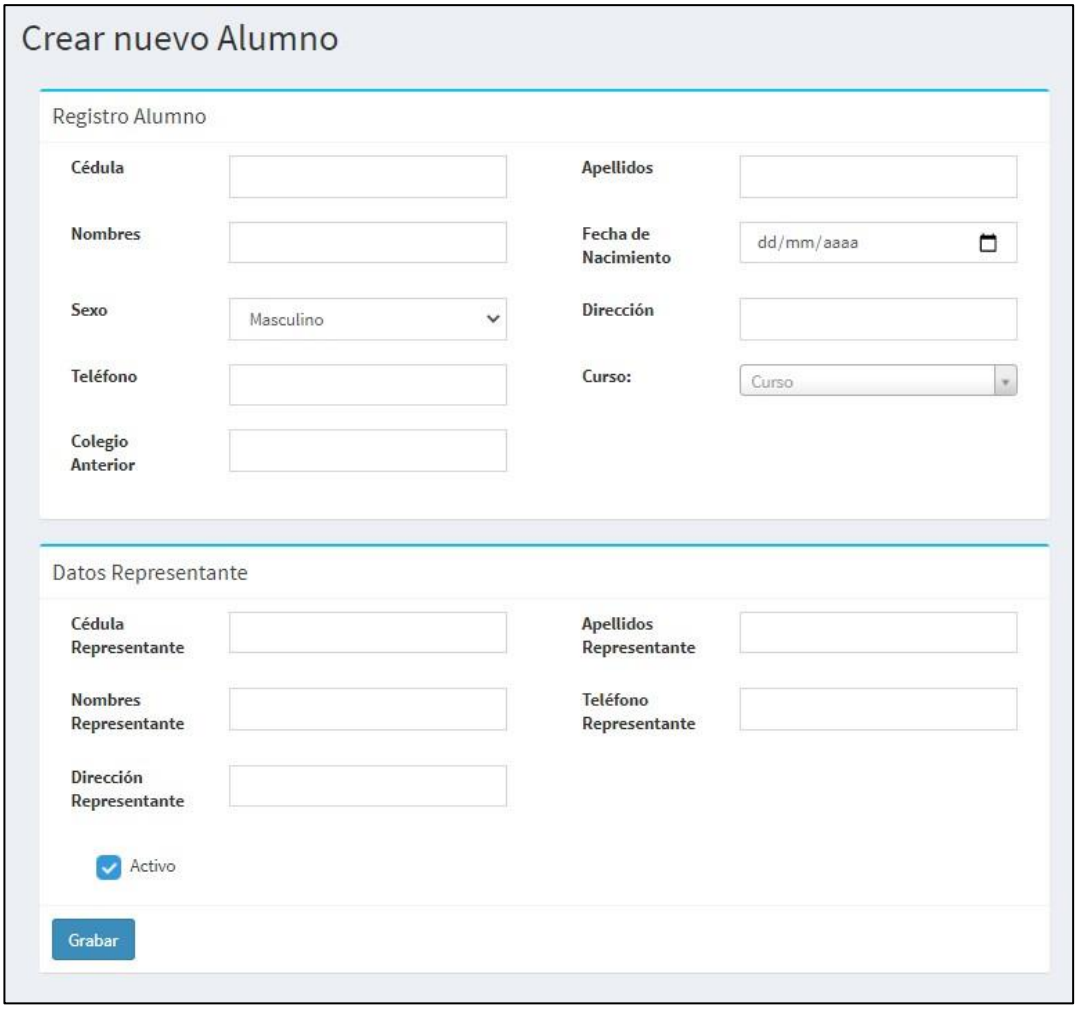


Gráfico 30: Crear Alumno
Elaborado por: Autores

Gráfico 31: Alumno Registrado
Elaborado por: Autores

Caso 7.3: Modificar Alumno

Fue certificado la opción modificar alumno del módulo de mantenimiento de alumnos, con la respectiva certificación y verificación de los cambios aplicados de manera inmediata.

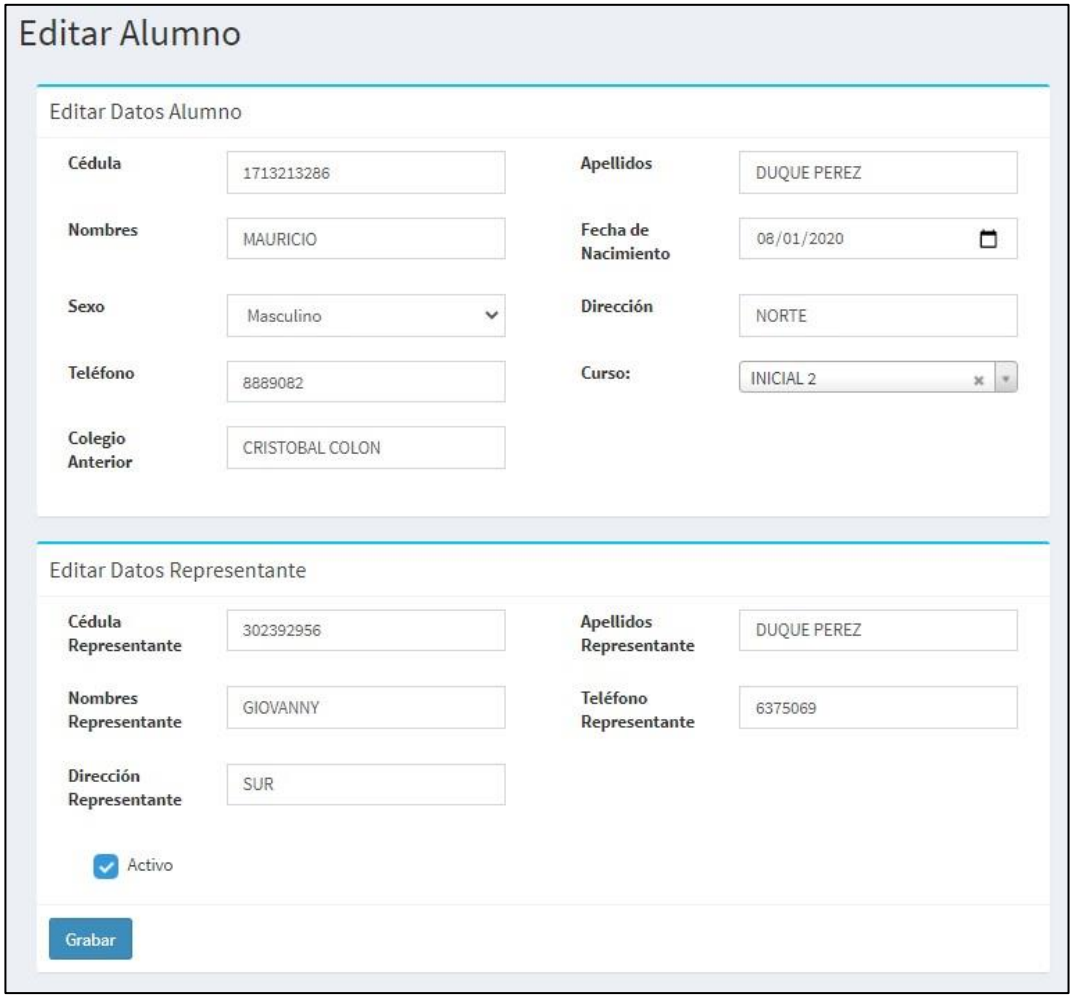


Gráfico 32: Editar Alumno

Elaborado por: Autores

Gráfico 33: Alumno Editado

Elaborado por: Autores

Caso 8.1: Consultar Profesores

Se validó de manera exitosa el funcionamiento del módulo mantenimiento de profesores.

Fue certificado la opción consulta del módulo de mantenimiento de profesores, mostrando una tabla con los profesores creados.

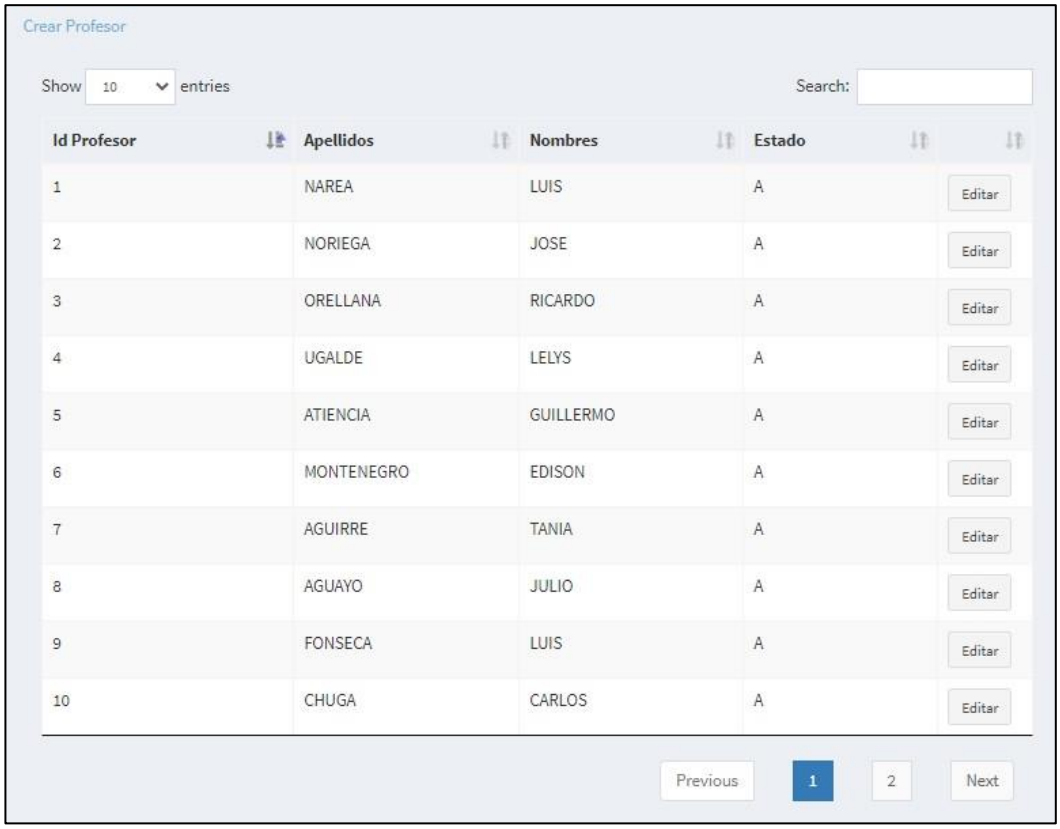


Gráfico 34: Consulta de Profesores

Elaborado por: Autores

Caso 8.2: Crear Profesores

En la opción del sistema para la creación de profesores, se procedió a verificar y validar que el nuevo profesor ingresado se encuentre creado de forma correcta con sus respectivos datos.

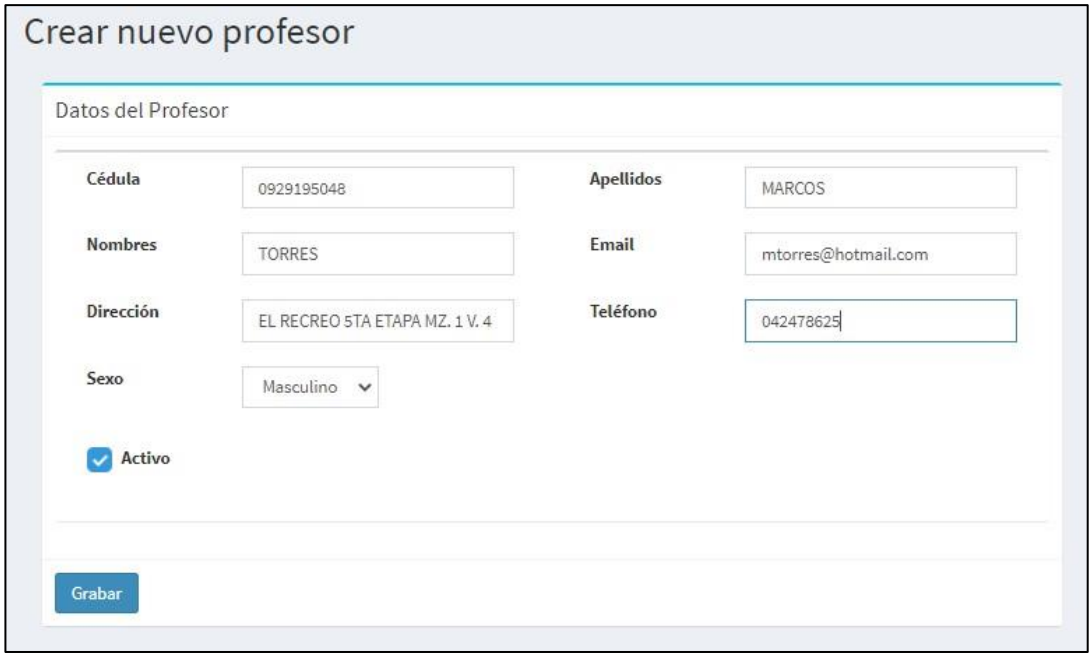


Gráfico 35: Crear Profesor
Elaborado por: Autores

Gráfico 36: Profesor Registrado
Elaborado por: Autores

Caso 8.3: Modificar Profesor

Fue certificado la opción modificar profesor del módulo de mantenimiento de profesores, con la respectiva certificación y validación de los cambios aplicados inmediatamente.

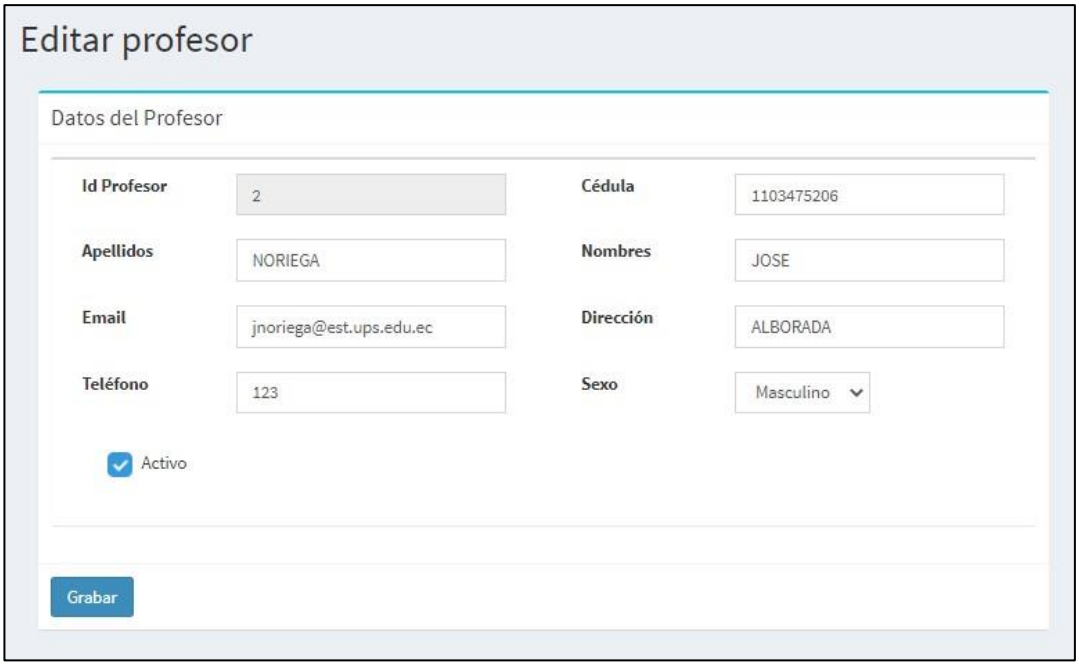


Gráfico 37: Editar Profesor
Elaborado por: Autores

Gráfico 38: Profesor Editado
Elaborado por: Autores

Caso 9.1: Consultar Materias

Se validó de manera exitosa el funcionamiento del módulo mantenimiento de materias.

Fue certificado la opción consulta del módulo de mantenimiento de materias, mostrando una tabla con las materias creadas.

Gráfico 39: Consulta de Materias
Elaborado por: Autores

Caso 9.2: Crear Materias

En la opción del sistema para la creación de las materias pertenecientes al periodo lectivo, se verificó que la nueva materia ingresada se encuentre creada de forma correcta con sus respectivos datos.

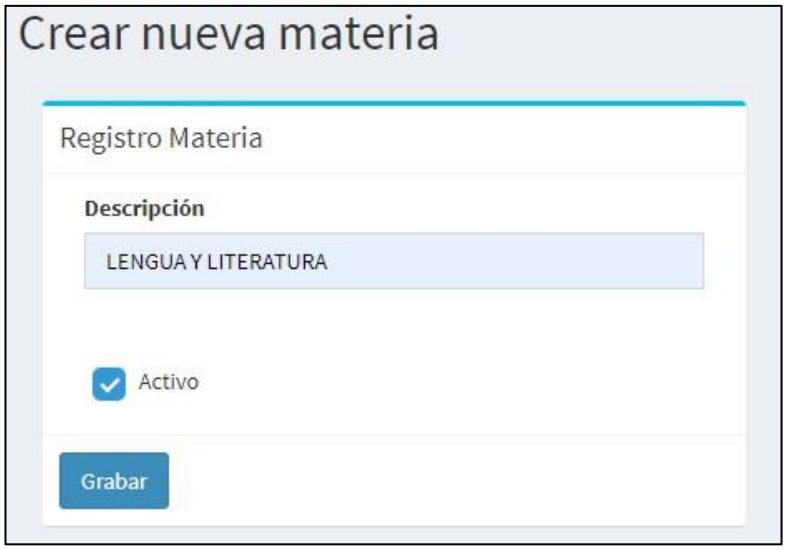


Gráfico 40: Crear Materia
Elaborado por: Autores

Gráfico 41: Materia Registrada
Elaborado por: Autores

Caso 9.3: Modificar Materia

Fue certificado la opción modificar materia del módulo de mantenimiento de materias, con la respectiva certificación y validación de los cambios aplicados de manera inmediata.

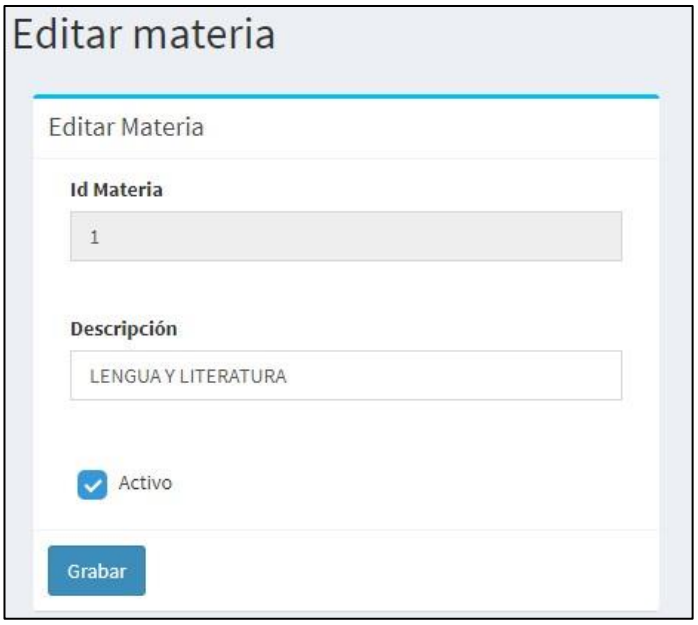


Gráfico 42: Editar Materia
Elaborado por: Autores

Gráfico 43: Materia Editada
Elaborado por: Autores

Caso 10.1: Consultar Cargas Lectivas

Se validó de manera exitosa el funcionamiento del módulo mantenimiento de cargas lectivas.

Fue certificado la opción consulta del módulo de mantenimiento de cargas lectivas, mostrando una tabla con las cargas lectivas creadas, adicionalmente, se implementó una sección en la cual se colocan los parámetros a consultar correspondiente a los datos del alumno o los alumnos que se deseen mostrar.

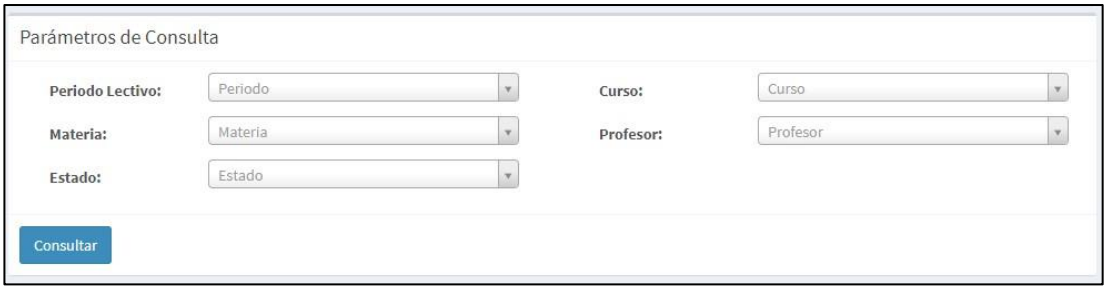


Gráfico 44: Parámetros de Consulta de las Cargas Lectivas
Elaborado por: Autores

Gráfico 45: Consulta de Cargas Lectivas
Elaborado por: Autores

Caso 10.2: Crear Cargas Lectivas

En la opción del sistema para crear cargas lectivas, se procedió a verificar y validar que la nueva carga lectiva ingresada se encuentre creada de forma correcta con sus respectivos datos.

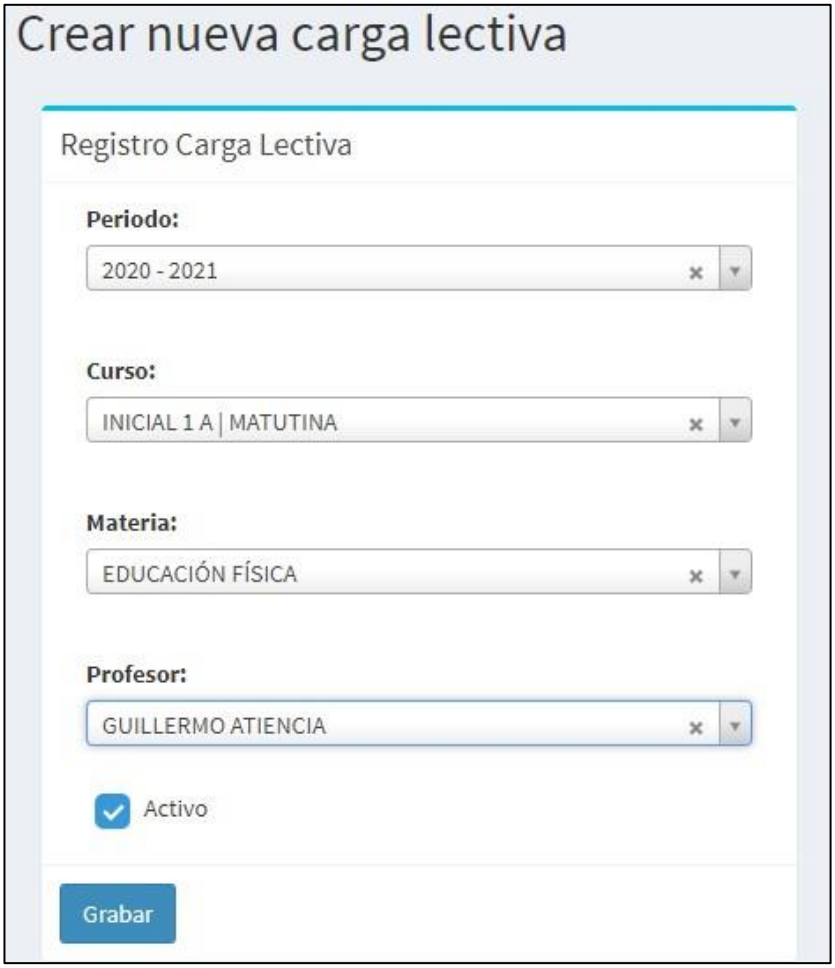


Gráfico 46: Crear Carga Lectiva
Elaborado por: Autores

Gráfico 47: Carga Lectiva Registrada

Elaborado por: Autores

Caso 10.3: Modificar Carga Lectiva

Fue certificado la opción modificar carga lectiva del módulo de mantenimiento de cargas lectivas, con la respectiva certificación de los cambios aplicados inmediatamente.

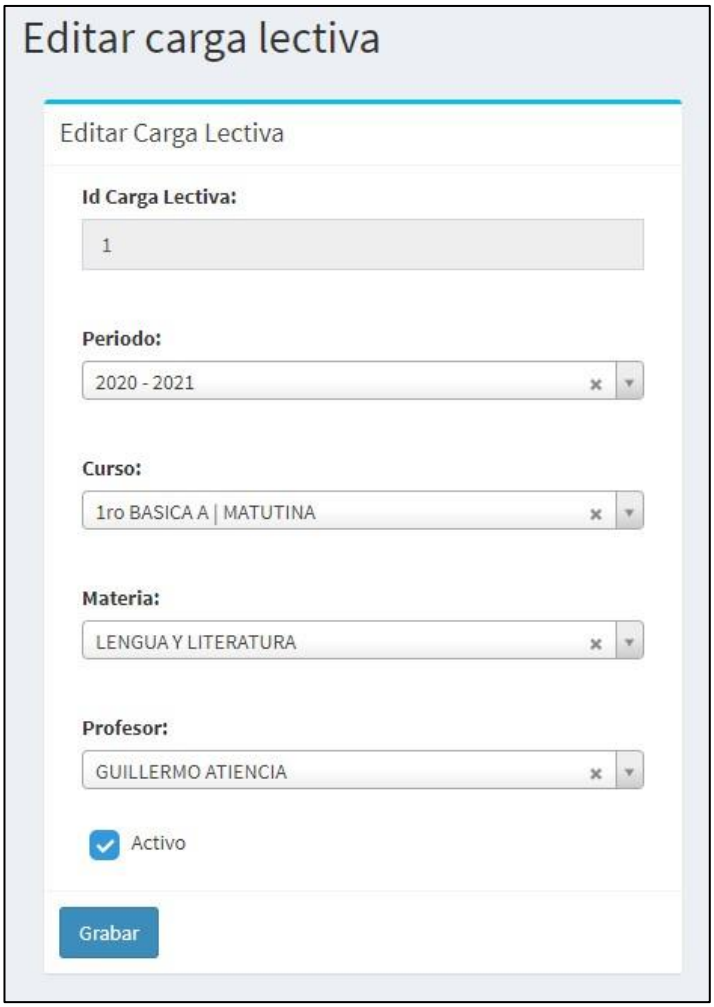


Gráfico 48: Editar Carga Lectiva
Elaborado por: Autores

Gráfico 49: Carga Lectiva Editada

Elaborado por: Autores

Caso 11.1: Consultar Roles

Se validó de manera exitosa el funcionamiento del módulo mantenimiento de roles.

Fue certificado la opción consulta del módulo de mantenimiento de roles, mostrando una tabla con los roles creados.

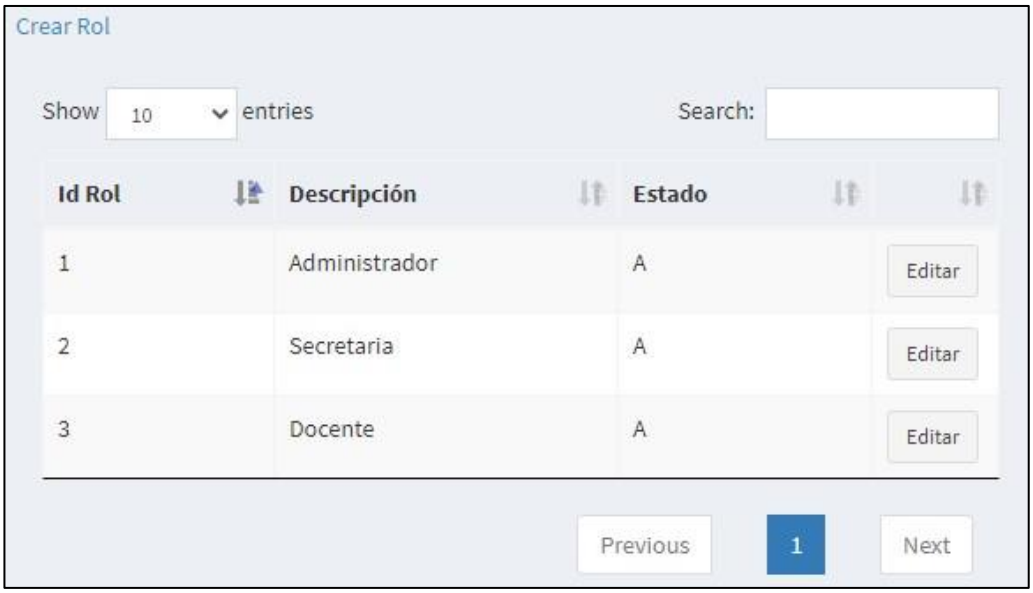


Gráfico 50: Consulta de Roles
Elaborado por: Autores

Caso 11.2: Crear Roles

En la opción del sistema para la creación de los roles, se procedió a validar y verificar que el nuevo rol ingresado se encuentre creado de forma correcta con sus respectivos datos.

Gráfico 51: Crear Rol
Elaborado por: Autores

Administracion	
Cursos	☑
Paralelos	☑
Usuarios	☑
Alumnos	☑
Profesores	☑
Materias	☑
Cargas Lectivas	☑
Roles	☑
Modulos	☑
Opciones por Modulo	☑
Ofertas	☑
Periodos Lectivos	☑
Procesos	
Matriculas	☐
Registro de Notas	☑
Cerrar Periodo Lectivo	☑
Reportes	
Reporte de Calificaciones	☑
Libreta de Calificaciones	☑
Matriz de Calificaciones	☑
Listado de Alumnos	☑
Certificado de Promoción	☐

Gráfico 52: Listado de Módulos a Visualizar por Rol

Elaborado por: Autores

Gráfico 53: Rol Registrado
Elaborado por: Autores

Caso 11.3: Modificar Rol

Fue certificado la opción para la modificación de los roles del módulo de mantenimiento de roles, con la respectiva certificación de los cambios aplicados inmediatamente.

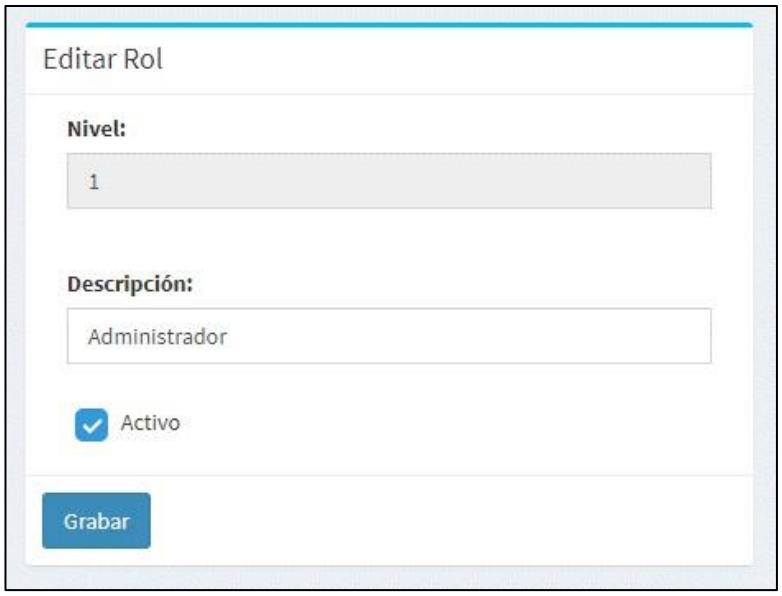


Gráfico 54: Editar Rol
Elaborado por: Autores

Administracion	
Cursos	☑
Paralelos	☑
Usuarios	☑
Alumnos	☑
Profesores	☑
Materias	☑
Cargas Lectivas	☑
Roles	☑
Modulos	☑
Opciones por Modulo	☑
Ofertas	☑
Periodos Lectivos	☑
Procesos	
Matriculas	☑
Registro de Notas	☑
Cerrar Periodo Lectivo	☑
Reportes	
Reporte de Calificaciones	☑
Libreta de Calificaciones	☑
Matriz de Calificaciones	☑
Listado de Alumnos	☑
Certificado de Promoción	☑

Gráfico 55: Listado de Módulos a Visualizar por Rol

Elaborado por: Autores

Gráfico 56: Rol Editado
Elaborado por: Autores

Caso 12.1: Consultar Módulos

Se validó de manera exitosa el funcionamiento del módulo mantenimiento de módulos.

Fue certificado la opción consulta del módulo de mantenimiento de módulos, mostrando una tabla con los módulos creados.

Gráfico 57: Consulta de Módulos
Elaborado por: Autores

Caso 12.2: Crear Módulos

En la opción del sistema para la creación de las materias pertenecientes al periodo lectivo, se verificó que el nuevo módulo ingresado se encuentre creado de forma correcta con sus respectivos datos.

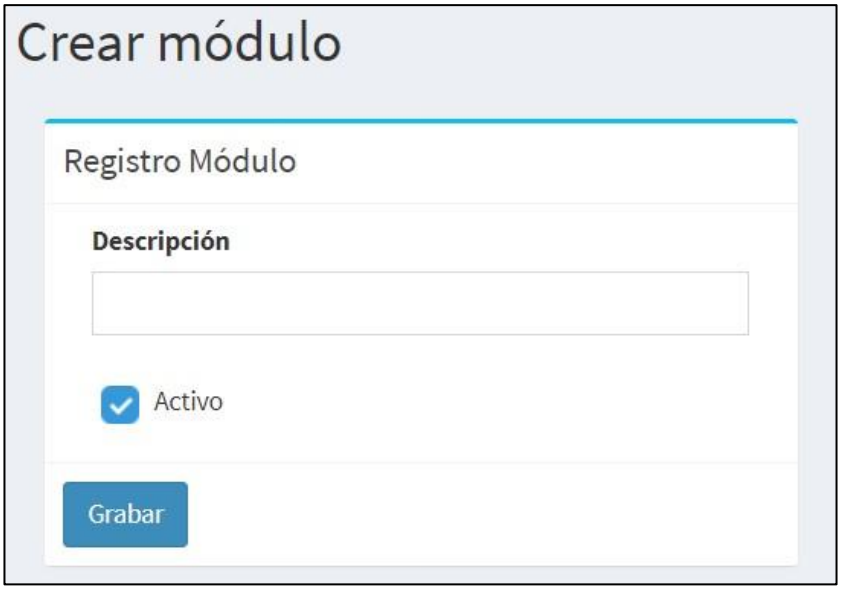


Gráfico 58: Crear Módulo
Elaborado por: Autores

Gráfico 59: Módulo Registrado
Elaborado por: Autores

Caso 12.3: Modificar Módulo

Fue certificado la opción para la respectiva modificación de un módulo de la sección de mantenimiento de módulos, con la respectiva certificación de los cambios aplicados inmediatamente.

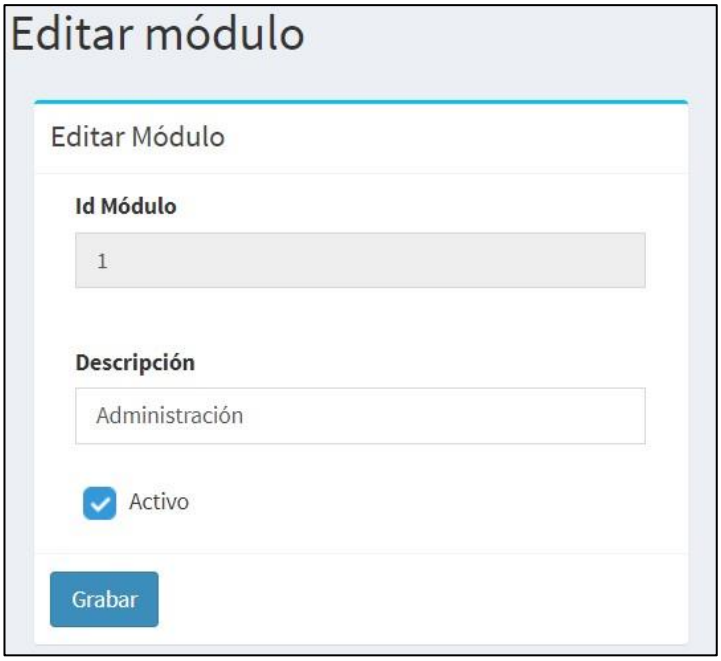


Gráfico 60: Editar Módulo
Elaborado por: Autores

Gráfico 61: Módulo Editado
Elaborado por: Autores

Caso 13.1: Consultar Opciones por Módulo

Se validó de manera exitosa el funcionamiento del módulo mantenimiento de opciones por módulo.

Fue certificado la opción consulta del módulo de mantenimiento de opciones por módulo, mostrando una tabla con las opciones por módulo creadas, adicionalmente, se implementó una sección en la cual se colocan los parámetros a consultar para poder seleccionar los módulos a visualizar.

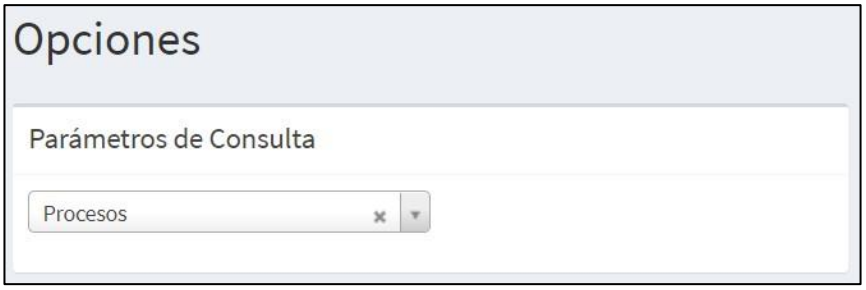


Gráfico 62: Parámetros de Consulta de las Opciones por Módulo
Elaborado por: Autores

Gráfico 63: Consulta de Opciones por Módulo Elaborado por: Autores

Caso 13.2: Crear Opciones por Módulo

En la opción del sistema para la creación de opciones por módulo, se verificó que la nueva opción por modulo ingresada se encuentre creada de forma correcta con sus respectivos datos.

Gráfico 64: Crear Opción por Módulo
Elaborado por: Autores

Gráfico 65: Opción por Módulo Registrada
Elaborado por: Autores

Caso 13.3: Modificar Opción por Módulo

Fue certificado la opción modificar opción por módulo del módulo de mantenimiento de opciones por módulos, con la respectiva certificación de los cambios aplicados inmediatamente.

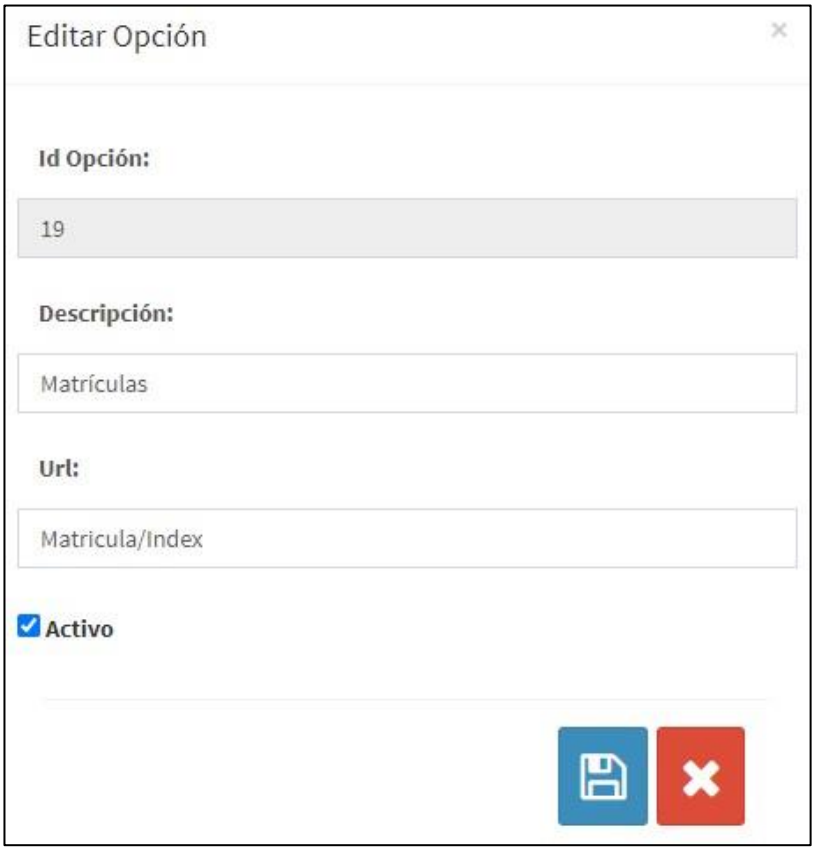


Gráfico 66: Editar Opción por Módulo
Elaborado por: Autores

Gráfico 67: Opción por Módulo Editada Elaborado por: Autores

Caso 14.1: Consultar Ofertas

Se validó de manera exitosa el funcionamiento del módulo mantenimiento de ofertas.

Fue certificado la opción consulta del módulo de mantenimiento de ofertas, mostrando una tabla con las ofertas creadas, adicionalmente, se implementó una sección en la cual se colocan los parámetros a consultar para poder visualizar las ofertas creadas.

Gráfico 68: Parámetros de Consulta de las Ofertas
Elaborado por: Autores

Periodo Lectivo	Curso	Paralelo	Dirigente	Jornada	Capacidad	Ocupado	Disponible	Estado	
2020 - 2021	INICIAL 1	A	FONSECA LUIS	MATUTINA	53	7	46	A	
2020 - 2021	INICIAL 1	A	PEÑA TATIANA	VESPERTINA	50	6	44	A	
2020 - 2021	INICIAL 1	B	CHUGA CARLOS	MATUTINA	50	8	42	A	
2020 - 2021	INICIAL 2	A	AGUAYO JULIO	MATUTINA	50	18	32	A	
2020 - 2021	INICIAL 2	B	PEÑA TATIANA	MATUTINA	50	19	31	A	
2020 - 2021	1ro BÁSICA	A	NAREA LUIS	MATUTINA	50	15	35	A	
2020 - 2021	1ro BÁSICA	B	NORIEGA JOSE	MATUTINA	50	12	38	A	
2020 - 2021	2do BÁSICA	A	ORELLANA RICARDO	MATUTINA	50	9	41	A	
2020 - 2021	2do BÁSICA	B	UGALDE LELYS	MATUTINA	50	9	41	A	
2020 - 2021	3ro BÁSICA	A	ATIENCIA GUILLERMO	MATUTINA	50	14	36	A	
2020 - 2021	3ro BÁSICA	B	MONTENEGRO EDISON	MATUTINA	50	12	38	A	

Gráfico 69: Consulta de Ofertas
Elaborado por: Autores

Caso 14.2: Crear Ofertas

En la opción del sistema para la respectiva creación de ofertas perteneciente al periodo lectivo, se verificó que la nueva oferta ingresada se encuentre creada de forma correcta con sus respectivos datos.

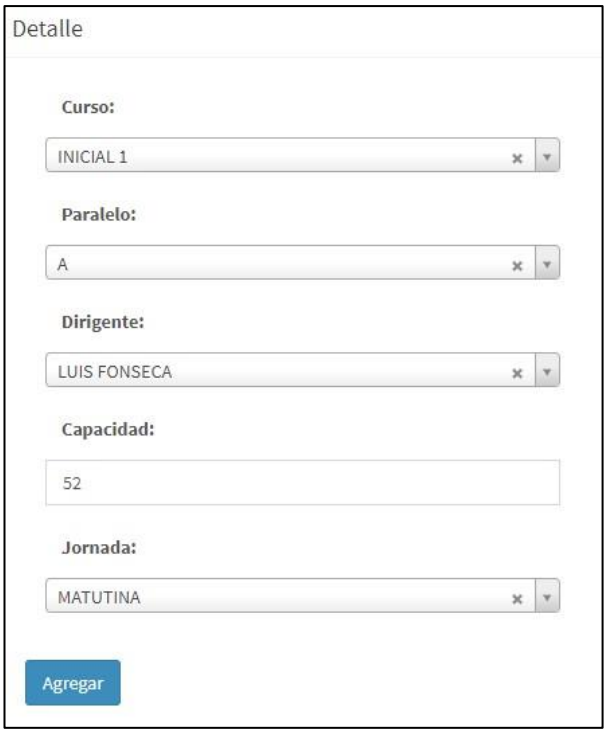


Gráfico 70: Crear Oferta
Elaborado por: Autores

Gráfico 71: Oferta Registrada
Elaborado por: Autores

Caso 14.3: Modificar Oferta

Fue certificado la opción en el sistema para la modificación de la oferta del módulo de mantenimiento de ofertas, con la respectiva certificación de los cambios aplicados inmediatamente.

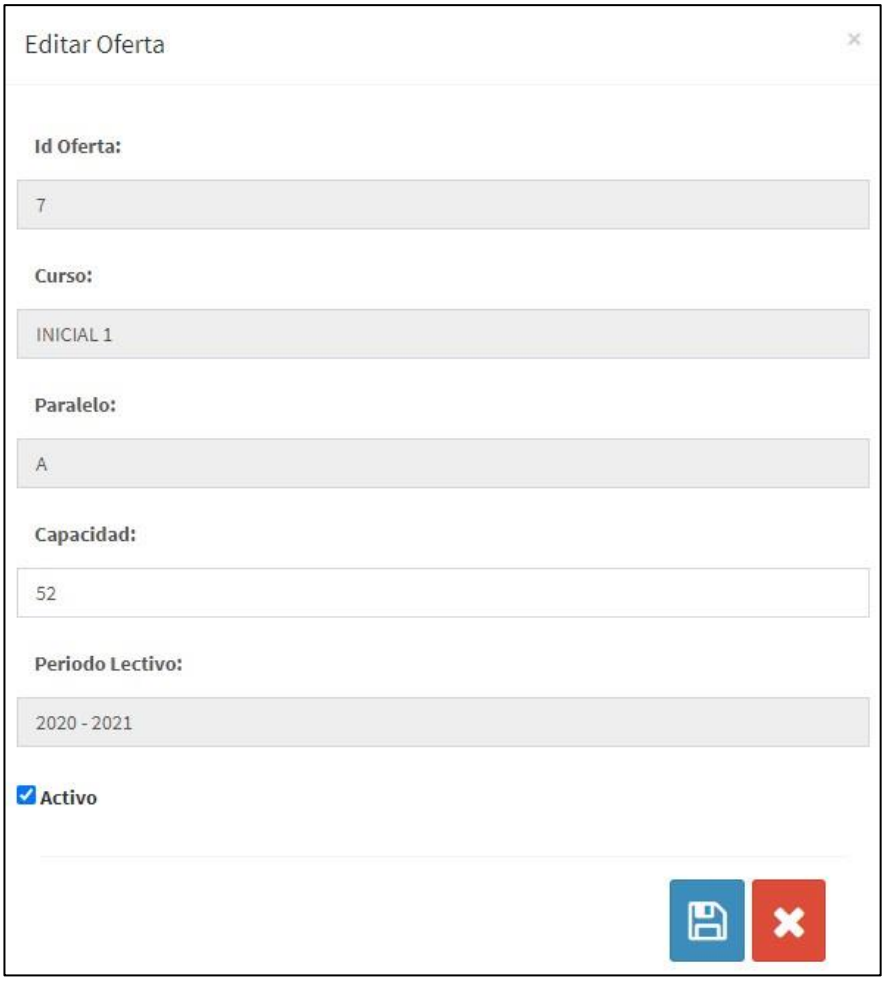


Gráfico 72: Editar Oferta
Elaborado por: Autores

Gráfico 73: Oferta Editada Elaborado por: Autores

Caso 15.1: Consultar Periodos Lectivos

Se validó de manera exitosa el funcionamiento del módulo mantenimiento de periodos lectivos.

Fue certificado la opción consulta del módulo de mantenimiento de periodos lectivos, mostrando una tabla con los módulos creados.

Gráfico 74: Consulta de Periodos Lectivos
Elaborado por: Autores

Caso 15.2: Crear Periodos Lectivos

En la opción del sistema para la creación de ciclos lectivos, se verificó que el nuevo periodo lectivo ingresado se encuentre creado de forma correcta con sus respectivos datos.

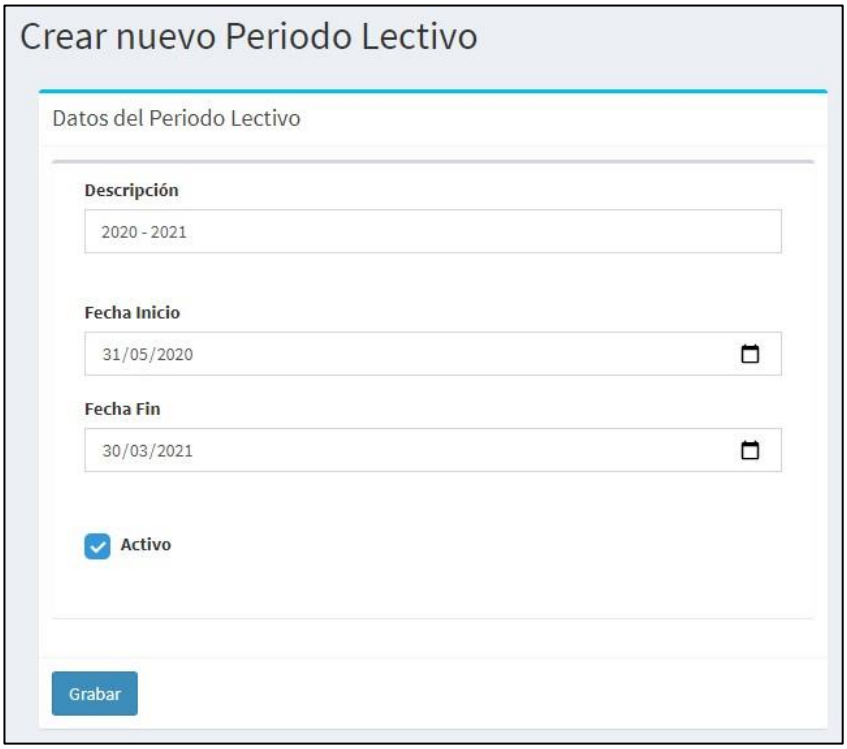


Gráfico 75: Crear Periodo Lectivo
Elaborado por: Autores

Gráfico 76: Periodo Lectivo Registrado
Elaborado por: Autores

Caso 15.3: Modificar Periodo Lectivo

Fue certificado la opción modificar periodo lectivo del módulo mantenimiento de periodos lectivos, con la respectiva certificación de los cambios aplicados inmediatamente.

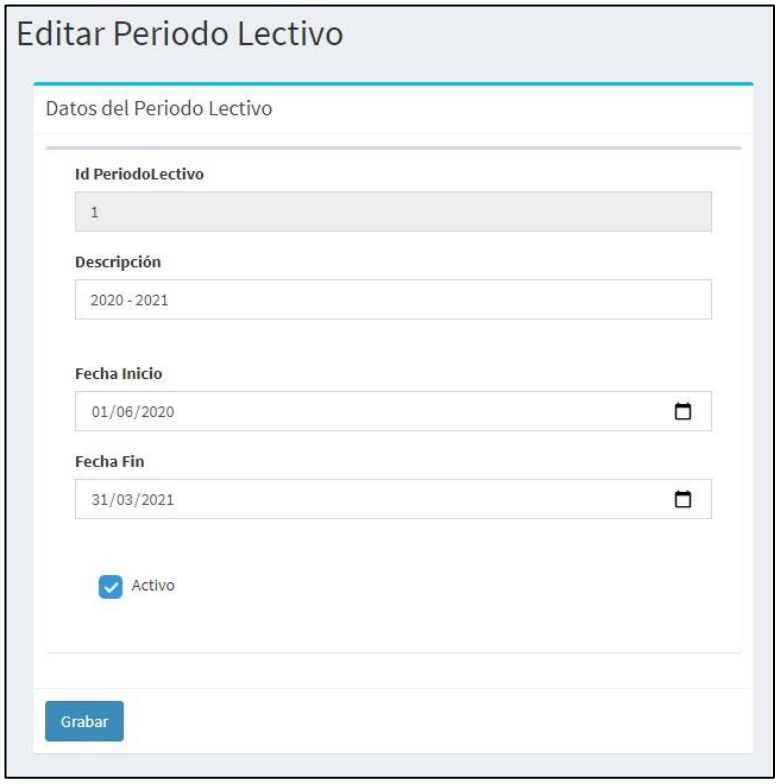


Gráfico 77: Editar Periodo Lectivo
Elaborado por: Autores

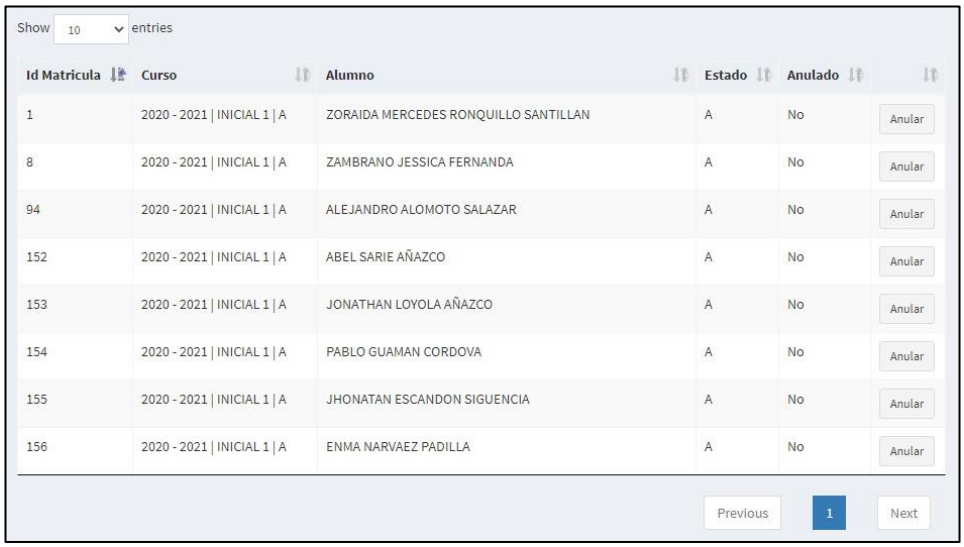
Gráfico 78: Periodo Lectivo Editado
Elaborado por: Autores

Caso 16.1: Consultar Matrículas

Se validó de manera exitosa el funcionamiento del módulo mantenimiento de Matrículas.

Fue certificado la opción consulta del módulo de mantenimiento de matrículas, mostrando una tabla las matrículas creadas, adicionalmente, se implementó una sección en la cual se colocan los parámetros a consultar para poder seleccionar las matrículas a visualizar.

Gráfico 79: Parámetros de Consulta de Matrículas
Elaborado por: Autores



Show 10 entries

Id Matricula	Curso	Alumno	Estado	Anulado	
1	2020 - 2021 | INICIAL 1 | A	ZORAIDA MERCEDES RONQUILLO SANTILLAN	A	No	Anular
8	2020 - 2021 | INICIAL 1 | A	ZAMBRANO JESSICA FERNANDA	A	No	Anular
94	2020 - 2021 | INICIAL 1 | A	ALEJANDRO ALOMOTO SALAZAR	A	No	Anular
152	2020 - 2021 | INICIAL 1 | A	ABEL SARIE AÑAZCO	A	No	Anular
153	2020 - 2021 | INICIAL 1 | A	JONATHAN LOYOLA AÑAZCO	A	No	Anular
154	2020 - 2021 | INICIAL 1 | A	PABLO GUAMAN CORDOVA	A	No	Anular
155	2020 - 2021 | INICIAL 1 | A	JHONATAN ESCANDON SIGUENCIA	A	No	Anular
156	2020 - 2021 | INICIAL 1 | A	ENMA NARVAEZ PADILLA	A	No	Anular

Previous 1 Next

Gráfico 80: Consulta de Matrículas
Elaborado por: Autores

Caso 16.2: Crear Matrículas

En la opción del sistema para la creación de matrículas dentro del periodo lectivo, se verificó que la nueva matrícula ingresada se encuentre creada de forma correcta con sus respectivos datos.

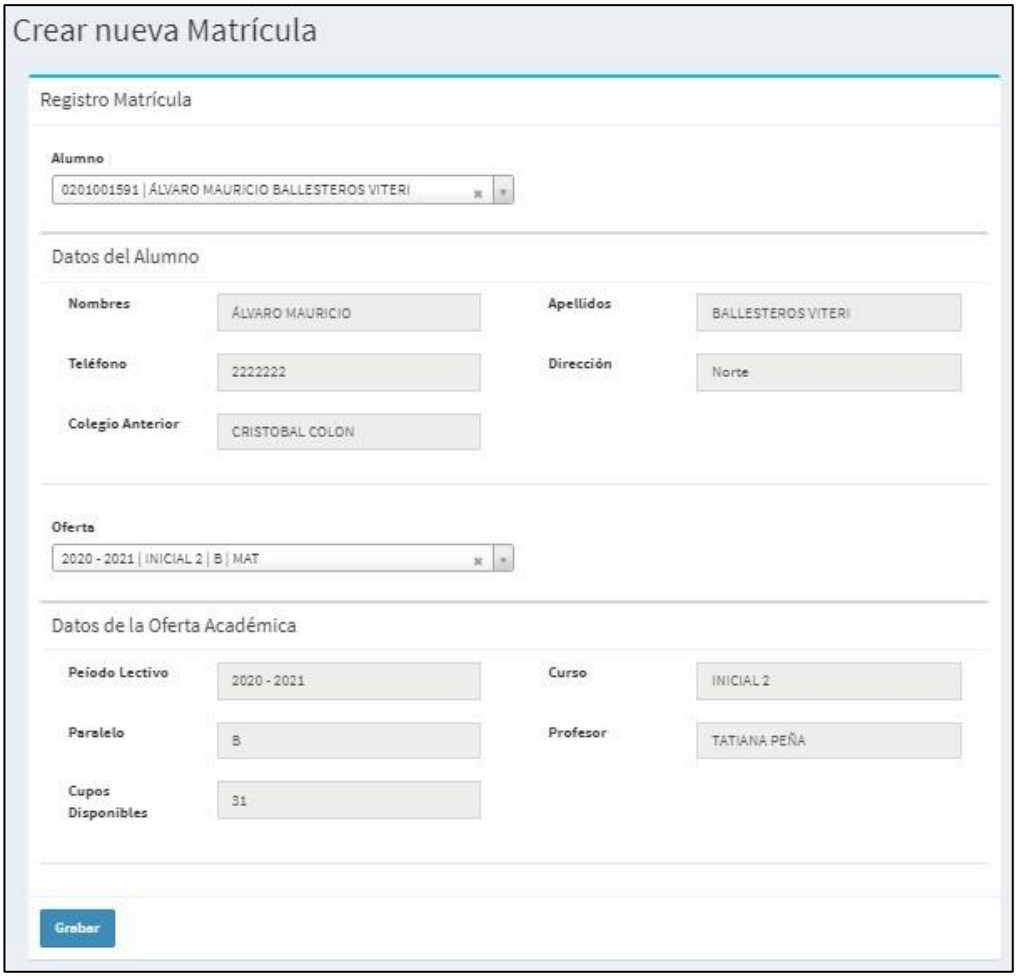


Gráfico 81: Crear Matrícula
Elaborado por: Autores

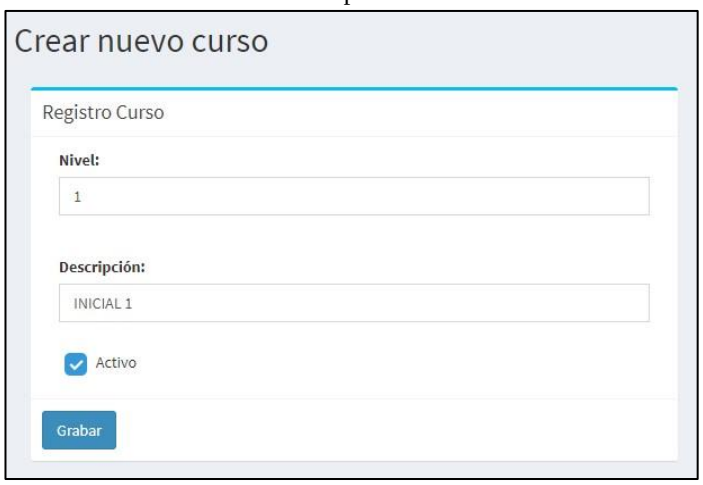


Gráfico 82: Matrícula Registrada
Elaborado por: Autores

Fue certificada la verificación de la capacidad de la oferta a la cual se está registrando el alumno, en el caso de que en esa oferta se haya registrado otro estudiante desde otra estación de trabajo.

Gráfico 83: Oferta sin cupos
Elaborado por: Autores

Caso 16.3: Anular Matrícula

Fue certificado la opción anular matrícula del módulo mantenimiento de matrículas, con el cual se procedió a la respectiva certificación de los cambios aplicados inmediatamente.

Gráfico 84: Anular Matrícula
Elaborado por: Autores

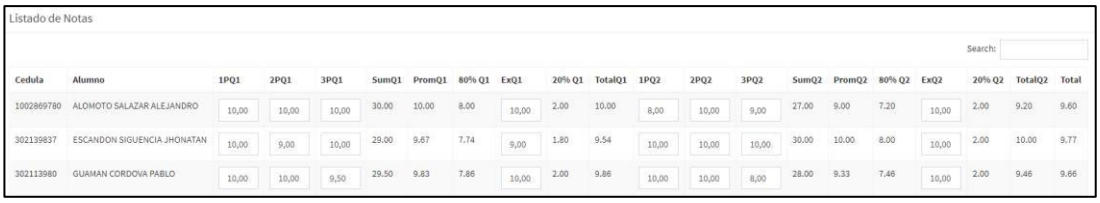
Gráfico 85: Matrícula Anulada
Elaborado por: Autores

Caso 17.1: Registrar Notas

Se validó de manera exitosa el funcionamiento del módulo ingreso de notas.

Fue certificado la opción consulta del módulo de ingreso de notas, en la cual se implementó una sección en la cual se colocan los parámetros a consultar para poder seleccionar las notas por periodo, oferta y materia; para poder así listar los alumnos a los cuales se podrán ingresar las respectivas notas.

Gráfico 86: Parámetros de Consulta para el Registro de Notas
Elaborado por: Autores



Cedula	Alumno	1PQ1	2PQ1	3PQ1	SumQ1	PromQ1	80% Q1	ExQ1	20% Q1	TotalQ1	1PQ2	2PQ2	3PQ2	SumQ2	PromQ2	80% Q2	ExQ2	20% Q2	TotalQ2	Total
1002869780	ALOMOTO SALAZAR ALEJANDRO	10,00	10,00	10,00	30.00	10.00	8.00	10,00	2.00	10.00	8,00	10,00	9,00	27.00	9.00	7.20	10,00	2.00	9.20	9.60
302139837	ESCANDON SIGUENCIA JHONATAN	10,00	9,00	10,00	29.00	9.67	7.74	9,00	1.80	9.54	10,00	10,00	10,00	30.00	10.00	8.00	10,00	2.00	10.00	9.77
302113980	GUAMAN CORDOVA PABLO	10,00	10,00	9,50	29.50	9.83	7.86	10,00	2.00	9.86	10,00	10,00	8,00	28.00	9.33	7.46	10,00	2.00	9.46	9.66

Gráfico 87: Registrar Notas
Elaborado por: Autores

Caso 18.1: Emitir Reporte PDF de Listado de Alumnos por Curso

Fue certificado la emisión del reporte de alumnos por Curso, que se presenta en PDF, con el fin de conocer de mejor manera la cantidad de alumnos matriculados en un curso en particular.

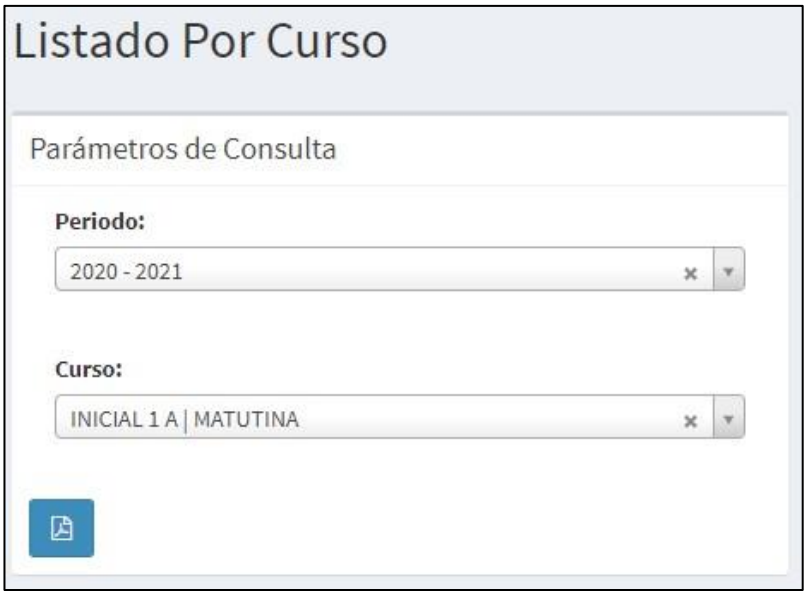


Gráfico 88: Parámetros de Consulta para Reporte de Alumnos por Curso
Elaborado por: Autores

LISTADO DE ALUMNOS

Institución: ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA ZOILA ROSA GARCIA MONTENEGRO
Régimen: COSTA
Año Lectivo: 2020 - 2021
Año Escolar: INICIAL 1
Paralelo: A
Jornada: MATUTINA

No.	CÉDULA	NOMBRES COMPLETOS
1	1002869780	ALOMOTO SALAZAR ALEJANDRO
2	302139837	ESCANDON SIGUENCIA JHONATAN
3	302113980	GUAMAN CORDOVA PABLO
4	1309933719	JESSICA FERNANDA ZAMBRANO
5	704431808	LOYOLA AÑAZCO JONATHAN
6	302480249	NARVAEZ PADILLA ENMA
7	706285079	SARIE AÑAZCO ABEL

Gráfico 89: Reporte PDF de Alumnos por Curso
Elaborado por: Autores

Caso 19.1: Emitir Reporte PDF de Calificaciones por Curso y por Parcial

Fue certificado la emisión del reporte de Calificaciones por Curso y por Parcial, que se presenta en PDF, con el fin de conocer las notas de los estudiantes por cada parcial de un curso en particular.

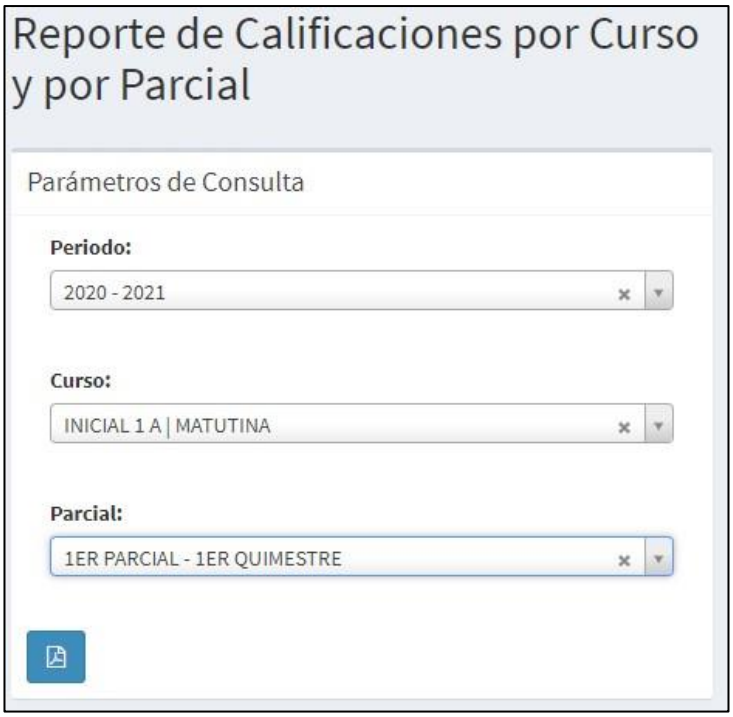


Gráfico 90: Parámetros de Consulta para Reporte de Calificaciones por Curso y por Parcial

Elaborado por: Autores

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ZOILA ROSA GARCÍA MONTENEGRO"
Coop. "Los Helechos" Sector 13 villas del MIDUVI - Durán

Régimen: COSTA

Año Lectivo: 2020 - 2021

Año Escolar: INICIAL 1

Paralelo: A

Parcial - Quimestre: 1er Parcial - 1er Quir

	EDUC	ESTE	MUSI
ALOMOTO SALAZAR ALEJANDRO	10.00	10.00	10.00
ESCANDON SIGUENCIA JHONATAN	10.00	9.00	10.00
GUAMAN CORDOVA PABLO	10.00	10.00	10.00
JESSICA FERNANDA ZAMBRANO	10.00	8.00	10.00
LOYOLA AÑAZCO JONATHAN	10.00	9.50	10.00
NARVAEZ PADILLA ENMA	10.00	10.00	10.00
RONQUILLO SANTILLAN ZORAIDA MERCEDES	10.00	10.00	10.00
SARIE AÑAZCO ABEL	10.00	10.00	8.00

Dra. Denia Ochoa Mendoza
DIRECTORA

Lcda. Karina Tacuri Lozano
Secretaria

Gráfico 91: Reporte PDF de Calificaciones por Curso y por Parcial Elaborado por: Autores

Caso 20.1: Emitir Reporte PDF de la Libreta de Calificaciones por Curso

Fue certificado la emisión del reporte de Calificaciones por Curso o por Alumno, que se presenta en PDF, con el fin de conocer las notas de cada estudiante de un curso en particular, para su posterior entrega.

Gráfico 92: Parámetros de Consulta para Libreta de Calificaciones por Curso
Elaborado por: Autores

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ZOILA ROSA GARCÍA MONTENEGRO"
Coop. "Los Helechos" Sector 13 villas del MIDUVI - Durán
LIBRETA DE CALIFICACIONES
AÑO LECTIVO: 2020 - 2021

Alumno: ESCANDON SIGUENCIA JHONATAN
Curso: INICIAL 1
Paralelo: A
Dirigente: FONSECA LUIS

	PRIMER QUIMESTRE								SEGUNDO QUIMESTRE								
Materia	P1	P2	P3	PROM	%PROM (80%)	EXAM	%EXAM (20%)	QUIM1	P1	P2	P3	PROM	%PROM (80%)	EXAM	%EXAM (20%)	QUIM2	TOTAL
ESTETICA	9.00	8.00	9.50	8.83	7.06	8.00	1.60	8.66	9.60	10.00	10.00	9.87	7.90	10.00	2.00	9.90	9.28
EDUCACION FISICA	10.00	9.00	10.00	9.67	7.74	9.00	1.80	9.54	10.00	10.00	10.00	10.00	8.00	10.00	2.00	10.00	9.77
MUSICA	10.00	9.00	10.00	9.67	7.74	8.50	1.70	9.44	8.00	8.00	10.00	8.67	6.94	8.00	1.60	8.54	8.99

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ZOILA ROSA GARCÍA MONTENEGRO"
Coop. "Los Helechos" Sector 13 villas del MIDUVI - Durán
LIBRETA DE CALIFICACIONES
AÑO LECTIVO: 2020 - 2021

Alumno: GUAMAN CORDOVA PABLO
Curso: INICIAL 1
Paralelo: A
Dirigente: FONSECA LUIS

	PRIMER QUIMESTRE								SEGUNDO QUIMESTRE								
Materia	P1	P2	P3	PROM	%PROM (80%)	EXAM	%EXAM (20%)	QUIM1	P1	P2	P3	PROM	%PROM (80%)	EXAM	%EXAM (20%)	QUIM2	TOTAL
ESTETICA	10.00	9.00	8.00	9.00	7.20	8.00	1.60	8.80	7.80	10.00	10.00	9.27	7.42	10.00	2.00	9.42	9.11
EDUCACION FISICA	10.00	10.00	9.50	9.83	7.86	10.00	2.00	9.86	10.00	10.00	8.00	9.33	7.46	10.00	2.00	9.46	9.66
MUSICA	10.00	9.00	10.00	9.67	7.74	8.00	1.60	9.34	10.00	7.00	10.00	9.00	7.20	8.00	1.60	8.80	9.07

Gráfico 93: Libreta de Calificaciones por Curso
Elaborado por: Autores

Caso 20.2: Emitir Reporte PDF de la Libreta de Calificaciones por Alumno

Fue certificado la emisión del reporte de Calificaciones por Curso o por Alumno, que se presenta en PDF, con el fin de conocer las notas de un estudiante previamente seleccionado, para su posterior entrega.

Gráfico 94: Parámetros de Consulta para Libreta de Calificaciones por Alumno
Elaborado por: Autores

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ZOILA ROSA GARCÍA MONTENEGRO"
Coop. "Los Helechos" Sector 13 villas del MIDUVI - Durán
LIBRETA DE CALIFICACIONES
AÑO LECTIVO: 2020 - 2021

Alumno: ALOMOTO SALAZAR ALEJANDRO
Curso: INICIAL 1
Paralelo: A
Dirigente: FONSECA LUIS

	PRIMER QUIMESTRE								SEGUNDO QUIMESTRE								
Materia	P1	P2	P3	PROM	%PROM (80%)	EXAM	%EXAM (20%)	QUIM1	P1	P2	P3	PROM	%PROM (80%)	EXAM	%EXAM (20%)	QUIM2	TOTAL
ESTETICA	10.00	10.00	9.00	9.67	7.74	10.00	2.00	9.74	10.00	8.00	10.00	9.33	7.46	10.00	2.00	9.46	9.60
EDUCACION FISICA	10.00	10.00	10.00	10.00	8.00	10.00	2.00	10.00	8.00	10.00	9.00	9.00	7.20	10.00	2.00	9.20	9.60
MUSICA	10.00	9.00	10.00	9.67	7.74	9.00	1.80	9.54	10.00	10.00	10.00	10.00	8.00	9.00	1.80	9.80	9.67

Gráfico 95: Libreta de Calificaciones por Alumno
Elaborado por: Autores

Caso 21.1: Emitir Reporte PDF de la Matriz de Calificaciones

Fue certificado la emisión del reporte de Matriz de Calificaciones, que se presenta en PDF, con el fin de conocer de mejor manera las notas pertenecientes a una oferta del periodo lectivo.

Gráfico 96: Parámetros de Consulta para Matriz de Calificaciones
Elaborado por: Autores

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ZOILA ROSA GARCÍA MONTENEGRO"
MATRIZ DE CALIFICACIONES
CURSO: 1RO BASICA A
AÑO LECTIVO: 2020 - 2021

	CIENCIAS NATURALES				EDUCACION FISICA				ESTETICA				ESTUDIOS SOCIALES				INGLES				LENGUA Y LITERATURA				MATEMATICAS			
	Q1	Q2	S	PRO	Q1	Q2	S	PRO	Q1	Q2	S	PRO	Q1	Q2	S	PRO	Q1	Q2	S	PRO	Q1	Q2	S	PRO	Q1	Q2	S	PRO
ALARCON MARCILLO LUVI	9.46	10.00	19.46	9.73	8.26	8.66	16.92	8.46	9.00	8.60	17.60	8.80	8.66	8.46	17.12	8.56	9.06	9.00	18.06	9.03	8.80	9.06	17.86	8.93	9.74	8.66	18.40	9.20
ALVARO ALFREDO BARCIA	9.60	8.06	17.66	8.83	8.26	8.66	16.92	8.46	8.06	8.26	16.32	8.16	8.80	8.26	17.06	8.53	8.74	8.26	17.00	8.50	9.06	9.20	18.26	9.13	9.60	8.74	18.34	9.17
AYALA RUALES WILLIAM	8.80	7.80	16.60	8.30	8.26	8.26	16.52	8.26	8.26	8.80	17.06	8.53	8.14	8.26	16.40	8.20	8.94	8.06	17.00	8.50	9.74	8.94	18.68	9.34	8.80	8.54	17.34	8.67
CUZCO JIMENEZ GRACIELA	7.74	7.80	15.54	7.77	8.00	8.74	16.74	8.37	7.80	8.94	16.74	8.37	8.80	8.60	17.40	8.70	8.26	8.54	16.80	8.40	10.00	8.66	18.66	9.33	8.46	9.26	17.72	8.86
ECHEVERRIA GOMEZ RICHARD	7.94	7.74	15.68	7.84	8.74	8.06	16.80	8.40	9.14	9.00	18.14	9.07	8.54	9.06	17.60	8.80	7.66	8.14	15.80	7.90	9.60	9.60	19.20	9.60	8.34	7.86	16.20	8.10
GALLEGOS ROBERTS JONATHAN	8.82	8.20	17.02	8.51	9.46	8.60	18.06	9.03	8.80	9.20	18.00	9.00	9.20	8.06	17.26	8.63	9.00	9.00	18.00	9.00	10.00	8.94	18.94	9.47	7.86	8.56	16.42	8.21
LOAYZA JARAMILLO MILER	9.12	8.54	17.66	8.83	8.54	8.54	17.08	8.54	8.20	8.26	16.46	8.23	9.00	8.00	17.00	8.50	8.54	9.40	17.94	8.97	10.00	9.00	19.00	9.50	9.34	8.64	17.98	8.99
LUZÓN JIRÓN JORGE	9.42	8.20	17.62	8.81	7.80	8.66	16.46	8.23	7.66	8.54	16.20	8.10	8.00	8.00	16.00	8.00	7.40	8.14	15.54	7.77	7.46	9.46	16.92	8.46	9.54	8.60	18.14	9.07
ORTEGA ILLESCAS LIZANDRO	9.34	8.20	17.54	8.77	8.34	8.40	16.74	8.37	8.94	8.06	17.00	8.50	9.06	8.26	17.32	8.66	8.80	8.54	17.34	8.67	8.40	9.40	17.80	8.90	8.86	8.60	17.46	8.73
RIVADENEIRA TORRES EDUARDO	9.20	8.34	17.54	8.77	8.94	8.20	17.14	8.57	8.40	8.00	16.40	8.20	8.34	7.00	15.34	7.67	8.34	8.14	16.48	8.24	9.20	9.20	18.40	9.20	8.94	8.26	17.20	8.60
RODRÍGUEZ WALTER VINICIO	10.00	8.26	18.26	9.13	8.66	8.46	17.12	8.56	9.54	8.34	17.88	8.94	9.00	8.54	17.54	8.77	7.54	8.26	15.80	7.90	10.00	8.86	18.86	9.43	8.26	8.16	16.42	8.21
TAMBA CACHIMUEL SARA	8.66	8.54	17.20	8.60	8.80	8.94	17.74	8.87	8.06	7.80	15.86	7.93	7.26	7.80	15.06	7.53	8.26	7.94	16.20	8.10	9.46	9.20	18.66	9.33	9.20	8.90	18.10	9.05
TOAPANTA TUQUERREZ MAYRA	9.46	9.14	18.60	9.30	7.26	8.86	16.12	8.06	8.06	8.94	17.00	8.50	9.26	9.46	18.72	9.36	8.66	9.00	17.66	8.83	10.00	9.60	19.60	9.80	8.06	9.52	17.58	8.79
ZAPATA PIEDRA BRYAN	8.40	9.34	17.74	8.87	8.20	8.34	16.54	8.27	9.34	9.26	18.60	9.30	8.60	9.60	18.20	9.10	8.74	8.66	17.40	8.70	9.74	9.60	19.34	9.67	8.14	9.74	17.88	8.94

Gráfico 97: Matriz de Calificaciones
Elaborado por: Autores

Caso 22.1: Emitir PDF del Certificado de Promoción

Fue certificado la emisión del Certificado de Promoción, que se presenta en PDF, con el fin de conocer de mejor manera a través de un reporte el cual certifique la promoción obtenida.

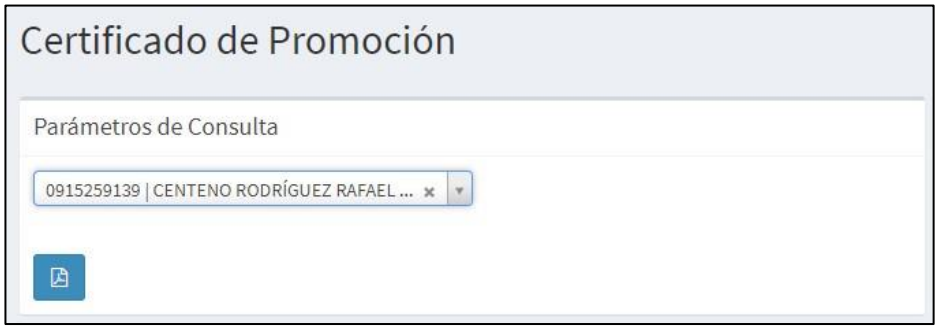


Gráfico 98: Parámetros de Consulta para Certificado de Promoción
Elaborado por: Autores

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ZOILA ROSA GARCÍA MONTENEGRO"
Coop. "Los Helechos" Sector 13 villas del MIDUVI - Durán
CERTIFICADO DE PROMOCIÓN
AÑO LECTIVO:

De conformidad con lo prescrito en el Art. 197 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural y demás normativas vigentes, certifica que el estudiante en obtuvo las siguientes calificaciones durante el presente año lectivo:

No.	MATERIA	CALIFICACIONES
0		

Por lo tanto es promovido a GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA. Para certificar suscriben en unidad de acto la Directora con la Profesora De Grado.

En la ciudad de Durán a los 21 del mes de del 2020Septiembre

Atentamente

Dra. Denia Ochoa Mendoza
DIRECTORA

Lcda. Karina Tacuri Lozano
Secretaria

Gráfico 99: Certificado de Promoción
Elaborado por: Autores

Caso 23.1: Cerrar Periodo Lectivo

Fue certificado la opción de Cierre del Periodo Lectivo, con el cual se procede a la inmediata actualización al siguiente nivel a los alumnos que fueron aprobados, se procede con el cierre de las ofertas, cursos, paralelos, cargas lectivas y demás.

Gráfico 100: Cerrar Periodo Lectivo
Elaborado por: Autores

Gráfico 101: Cerrar Periodo Lectivo

Elaborado por: Autores

7. CONCLUSIONES

Se desarrolló una aplicación para la sistematización del proceso de matrículas y notas de los alumnos, logrando un impacto positivo al personal que trabaja dentro del área de administración de la unidad educativa.

La matriculación se gestiona de manera eficiente dejando atrás el proceso manual con archivos de *Excel*, teniendo los registros de los alumnos grabados en una base de datos en la nube. Además, se logra tener ayuda dentro de la aplicación para tener información completa y actualizada de todos los informes.

Se proporciona la sistematización del registro de notas, donde el usuario puede ingresar las calificaciones de los alumnos de una forma rápida y eficiente, mejorando así este proceso que por lo general tomaba mucho tiempo realizar.

Se generan reportes para tener una mejor visualización de la información que son presentados en PDF como reportes de listado de alumnos matriculados, certificados de promoción, calificaciones por curso y parcial, libreta de calificaciones y matriz de calificaciones.

8. RECOMENDACIONES

Es recomendable desarrollar e integrar otros módulos para así obtener un sistema de gestión académica completa, tales como estadísticas de desempeño académico, consultas web, evaluaciones web.

Se recomienda realizar una nueva versión móvil, para celular o tablet, donde los representantes y personal de la institución educativa puedan acceder desde cualquier lugar.

Realizar dentro del proyecto una mesa de ayuda donde los usuarios puedan dar a conocer las anomalías que presentan diariamente, para con ese registro solucionar las anomalías.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarez Miguel Angel. (2020, July 28). *Qué es MVC*. https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html

Arbiol Javier. (2019, July 24). *¿Qué es Microsoft Azure y para qué sirve? Por qué elegir la plataforma cloud de Microsoft - Blog de Hiberus Tecnología*. https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/azure-la-plataforma-cloud-demicrosoft/

Burgos Castro, M. (2018). *IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB DE MATRICULACIÓN Y COBRO DE PENSIONES PARA LA UNIDAD EDUCATIVA GUAYASAMIN*.

Calvo Diego. (2018, April 7). *Metodología XP Programación Extrema (Metodología ágil) - Diego Calvo*. https://www.diegocalvo.es/metodologia-xp-programacionextrema-metodologia-agil/

Conacyt. (2016). *Conacyt*. https://www.conacyt.gob.mx/index.php/elconacyt/desarrollo-tecnologico-e-innovacion

Delgado, R. C. (2017). *Página 1 de 116 REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL **.

Diana C. (2019, November 15). *Conoce La Principal Diferencia Entre MySQL y SQL Server*. https://www.hostinger.es/tutoriales/diferencia-mysql-sql-server/

Espinoza Freire, E. E., & Ricaldi Echevarría, M. L. (2018). El tutor en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, *10*(3), 201–210.

García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., Ramírez Orellana, E., Rivas Sánchez, R., & Navarro Perales, M. (1994). Tecnología Educativa y Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación: A propósito de las II Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica*, *12*, 17–32. http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=288361

Gomez Karel. (2017, July 27). *Top 5 Metodologías de Desarrollo de Software*. https://www.megapractical.com/blog-de-arquitectura-soa-y-desarrollo-desoftware/metodologias-de-desarrollo-de-software

Johel Jimenez Rivera. (2018, August 6). *C#. Qué es y para qué se utiliza | n+e*. https://negociosyestrategia.com/blog/que-es-csharp/

Martillo Caicedo, D. (2019). *DESARROLLO DE APLICACIÓN WEB PARA LA GESTION DE MATRICULACION Y NOTAS, DE LA UNIDAD EDUCATIVA "LUISA GÓMEZ DE LA TORRE."*

Monreal Carlos. (2018, July 17). *Ciclos de vida iterativo e incremental, ¿Qué son? - Curso Online PMP® y CAPM® de Dirección de Proyectos*. https://www.cursodireccionproyectos.com/2018/07/ciclos-de-vida-iterativo-eincremental-que-son/

Morales Yela, K., & Navarro Castellanos, C. (2019). *UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE GUAYAQUIL CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS PROYECTO TÉCNICO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: "DESARROLLO DE APLICACIÓN WEB PARA MATRICULACIÓN Y GESTIÓN DE NOTAS DE LA ESCUELA FISCAL N° 331 ESPERANZA CAPUTI OLVERA*.

Obs-edu. (2018). *Software de aplicación, definición y características | OBS Business School*.

Rojas Borbor, G., & Tandazo Luna, J. (2019). *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MATRICULACIÓN Y GESTIÓN DE CALIFICACIONES PARA LA UNIDAD EDUCATIVA ATI II PILLAHUASO*.

Salmon Yerovi, G., & Suárez León, G. (2018). *DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN WEB PARA LA MATRICULACIÓN Y GESTIÓN DE NOTAS EN LA ESCUELA PARTICULAR EL MUNDO DE BAM BAM*.

Solano Silva, R., & Armijos Jaén, J. (2019). *DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN WEB PARA CONTROL ACADÉMICO, REGISTRO DE MATRÍCULAS Y COBRO DE PENSIONES PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA PARTICULAR DR. AQUILES RODRÍGUEZ VENEGAS*.

Yangari Macas, M. L. (2020). *EL SOFTWARE EDUCATIVO JCLIC PARA MEJORAR EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO-MATEMÁTICAS EN LOS NIÑOS DE PREPARATORIA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA ROSA JOSEFINA BURNEO DE BURNEO DE LA CIUDAD DE LOJA, EN EL PERIODO 2019-2020*.

10. ANEXOS

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE GUAYAQUIL

PROYECTO TÉCNICO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

CARRERA:

INGENIERÍA DE SISTEMAS

TEMA:

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN PARA GESTIÓN DE MATRÍCULAS Y NOTAS DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA ZOILA ROSA GARCÍA MONTENEGRO

AUTORES:

ENGELBERT JHOUBER BAQUE JARAMILLO JOFFRE

ABEL HERRERA NARVÁEZ

TUTOR:

ING. RICARDO NARANJO

SEPTIEMBRE, 2020

GUAYAQUIL-ECUADOR

Índice

1. Tipos de Usuarios 7

2. Ingreso a la Aplicación 7

3. Inicio del Sistema 7

4. Menú Principal 8

5. Administración General 8

5.1 Cursos 9

5.2 Agregar Curso 9

5.2.1 Consultar Curso 10

5.2.2 Modificar Curso 10

5.3 Usuarios 11

5.3.1 Agregar Usuarios 11

5.3.2 Consultar Usuarios 12

5.3.3 Modificar Usuarios 13

5.4 Periodo 13

5.4.1 Agregar Periodo 13

5.4.2 Consultar Periodo 15

5.4.3 Modificar Periodo 15

5.5 Alumnos 16

5.5.1 Agregar Alumnos 16

5.5.2 Consultar Alumnos 17

5.5.3 Modificar Alumnos 18

5.6 Paralelos 19

5.6.1 Agregar Paralelos 19

5.6.2 Consultar Paralelos 20

5.6.3 Modificar Paralelos 20

5.7 Profesor 21

5.7.1 Agregar Profesor 21

5.7.2 Consultar Profesor 22

5.7.3 Modificar Profesor 23

5.8 Materias 24

5.8.1 Agregar Materias 24
5.8.2 Consultar Materias 25
5.8.3 Modificar Materias 25
5.9 Cargas Lectivas 26
5.9.1 Agregar Cargas Lectivas 26
5.9.2 Consultar Cargas Lectivas 27
5.9.3 Modificar Cargas Lectivas 28
5.10 Módulos 28
5.10.1 Agregar Modulo 28
5.10.2 Consultar Módulos 30
5.10.3 Modificar Módulos 30
5.11 Opciones por Modulo 31
5.11.1 Consultar Opciones por Modulo 31
5.11.2 Agregar Opción por Modulo..... 31
5.11.3 Modificar Opciones por Modulo 32
5.12 Ofertas 33
5.12.1 Consultar Ofertas 33
5.12.2 Agregar Ofertas..... 33
5.12.3 Modificar Ofertas 34
5.13 Roles 35
5.13.1 Agregar Rol..... 35
5.13.2 Consultar Roles 36
5.13.3 Modificar Roles 37
6. Matrículas 38
6.1 Matriculación 38
6.2 Matricular Alumnos 38
6.3 Consultar Matrícula 39
6.4 Anular Matrícula 40
6.5 Ingreso de Notas 41
6.6 Listado de Notas 41
6.7 Cierre de Periodo Lectivo 42
6.8 Cerrar Periodo Lectivo 42

7. Reportes 44
7.1 Alumnos Matriculados 44
7.2 Certificado de Promoción 45
7.3 Calificaciones por curso y parcial 46
7.4 Libreta de Calificaciones 47
7.5 Matriz de Calificaciones 48
8. Cerrar sesión 49

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Login del Sistema 7
Ilustración 2: Opciones del Menú 8
Ilustración 3: Nuevo Curso 9
Ilustración 4: Agregar Curso 9
Ilustración 5: Mensaje Curso 10
Ilustración 6: Consultar Curso 10
Ilustración 7: Modificar Curso 11
Ilustración 8: Nuevo Usuario 11
Ilustración 9: Agregar Usuarios 12
Ilustración 10: Mensaje Usuarios 12
Ilustración 11: Consultar Usuarios 13
Ilustración 12: Modificar Usuario 13
Ilustración 13: Nuevo Periodo 14
Ilustración 14: Mensaje Periodo..... 14
Ilustración 15: Agregar Periodo 14
Ilustración 16: Mensaje Periodo..... 15
Ilustración 17: Consultar Periodo..... 15
Ilustración 18: Modificar Periodo 16
Ilustración 19: Nuevo Alumno 16
Ilustración 20: Agregar Alumno 17
Ilustración 21: Mensaje Alumno 17
Ilustración 22: Consultar Alumno 18
Ilustración 23: Modificar Alumno 18

Ilustración 24: Nuevo Paralelo 19
Ilustración 25: Agregar Paralelos 19
Ilustración 26: Mensaje Paralelos 20
Ilustración 27: Consultar Paralelos 20
Ilustración 28:Modificar Paralelos 21
Ilustración 29: Nuevo Profesor 21
Ilustración 30: Agregar Profesor 22
Ilustración 31: Mensaje grabar Profesor 22
Ilustración 32: Consultar Profesor 23
Ilustración 33: Modificar Profesor 23
Ilustración 34: Nueva Materia 24
Ilustración 35: Agregar Materias 24
Ilustración 36: Mensaje Materias 25
Ilustración 37: Consultar Materias 25
Ilustración 38: Modificar Materias..... 26
Ilustración 39: Nueva Carga Lectiva 26
Ilustración 40: Agregar Cargas Lectivas 27
Ilustración 41: Mensaje Cargas Lectivas 27
Ilustración 42: Consultar Carga Lectiva 28
Ilustración 43: Modificar Carga Lectiva 28
Ilustración 44: Nuevo Modulo 29
Ilustración 45: Agregar Módulo 29
Ilustración 46: Mensaje Módulos 29
Ilustración 47: Consultar Módulos 30
Ilustración 48: Modificar Módulos 30
Ilustración 49: Consultar Opción 31
Ilustración 50: Agregar Opción 31
Ilustración 51: Mensaje Opción 32
Ilustración 52: Modificar Opción 32
Ilustración 53: Consultar Ofertas 33
Ilustración 54: Agregar Oferta 33
Ilustración 55: Mensaje Ofertas 34
Ilustración 56: Modificar Oferta 34
Ilustración 57: Nuevo Rol 35

Ilustración 58: Agregar Roles 35
Ilustración 59: Agregar Permisos Roles 36
Ilustración 60: Mensaje Roles 36
Ilustración 61: Consultar Roles 37
Ilustración 62: Modificar Roles 37
Ilustración 63: Modificar Permisos Roles 37
Ilustración 64: Nueva Matrícula..... 38
Ilustración 65: Consultar Alumno 38
Ilustración 66: Matricular Alumno..... 39
Ilustración 67: Mensaje Matriculación..... 39
Ilustración 68: Consultar Matriculas 40
Ilustración 69: Confirmación de anulación Matrícula 40
Ilustración 70: Mensaje Anular Matrícula 41
Ilustración 71: Opciones Anulado 41
Ilustración 72: Seleccionar Búsqueda 41
Ilustración 73: Ingresar notas 42
Ilustración 74: Mensaje Notas 42
Ilustración 75: Seleccionar Periodo 43
Ilustración 76: Confirmación de cierre de periodo 43
Ilustración 77: Mensaje Periodo..... 43
Ilustración 78: Búsqueda Reporte Alumnos Matriculados 44
Ilustración 79: Reporte Alumnos Matriculas 45
Ilustración 80: Búsqueda Alumno 45
Ilustración 81: Certificado de Promoción 46
Ilustración 82: Búsqueda de Calificaciones por curso y parcial 46
Ilustración 83: Reporte Calificaciones por curso y parcial 47
Ilustración 84: Búsqueda Libreta de Calificaciones por curso..... 47
Ilustración 85: Búsqueda Libreta de Calificaciones por alumno 48
Ilustración 86: Reporte Libreta de Calificaciones 48
Ilustración 87: Búsqueda de Matriz de Calificaciones 49
Ilustración 88: Reporte Matriz de Calificaciones..... 49
Ilustración 89: Cerrar sesión 49

INTRODUCCIÓN

En el presente documento describe el objetivo de este manual de usuario para la escuela de educación básica “Zoila Rosa García Montenegro”, ya que esto hace posible el correcto uso de la aplicación web.

Con el siguiente aplicativo web las personas encargadas de hacer uso de este y podrán realizar los siguientes procesos:

- Registro de Cursos
- Registros de Paralelos
- Registros de Ofertas
- Registro de Cargas Lectivas
- Registro de Profesores
- Registro de Materias
- Registro de Alumnos
- Registro de Módulos
- Registro de Opciones por modulo
- Registro de Roles
- Registro de Usuarios
- Registro de Periodos
- Procesos de Matriculación.
- Registro de Notas
- Cierre de Periodo Lectivo

La aplicación web hace posible también el de generar los siguientes reportes:

- Reporte de alumnos matriculados
- Reporte de certificado de promoción
- Reporte de calificaciones por curso y parcial
- Libreta de calificaciones por curso o por alumno
- Reporte de matriz de calificaciones

OBJETIVO

El presente documento pretende mostrar el funcionamiento del sistema de matriculación, cobro de matrículas y pensiones e ingresos de notas para la institución

educativa “Dra. Guadalupe Larriva González”, mediante imágenes capturadas con la información correspondiente.

CONTENIDO DE LA APLICACIÓN

1. Tipos de Usuarios

- Usuario Administrador
- Usuario Secretaria
- Usuario Docente

2. Ingreso a la Aplicación

Desde el navegador de su preferencia deberán escribir la siguiente dirección (http:// http://23.101.179.134:8090/).

3. Inicio del Sistema

Ingresando a la aplicación web, se muestra la pantalla de inicio de sesión donde se ingresa con el usuario y contraseña respectiva.

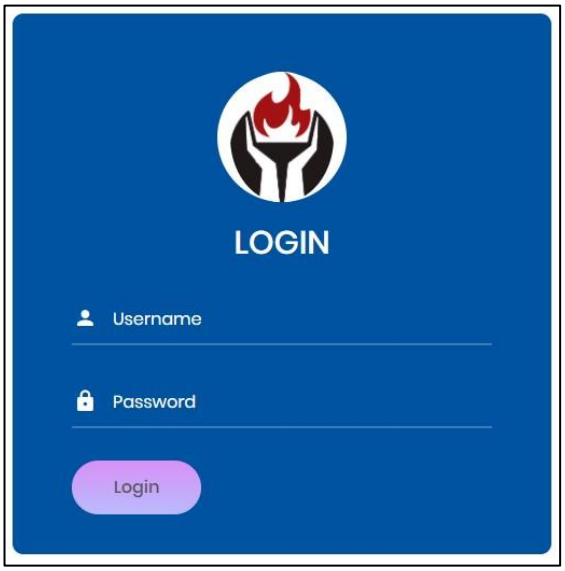


Ilustración 1: Login del Sistema
Elaborado por: Autores

4. Menú Principal

En el menú principal se tiene las siguientes opciones:

- Administración

- Procesos
- Reportes

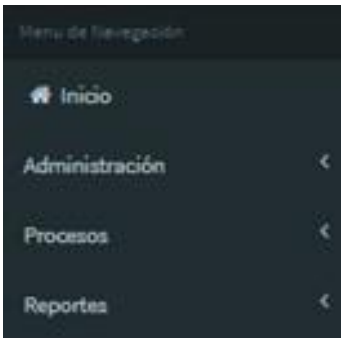


Ilustración 2: Opciones del Menú
Elaborado por: Autores

5. Administración General

En este módulo se puede observar las siguientes opciones:

- Cursos
- Paralelos
- Usuarios
- Alumnos
- Profesores
- Materias
- Cargas Lectivas
- Roles
- Módulos
- Opciones por módulo
- Ofertas
- Periodos

5.1 Cursos

5.2 Agregar Curso

Se da clic en la opción **Crear Curso** para crear un nuevo curso **(Ver ilustración 3).**

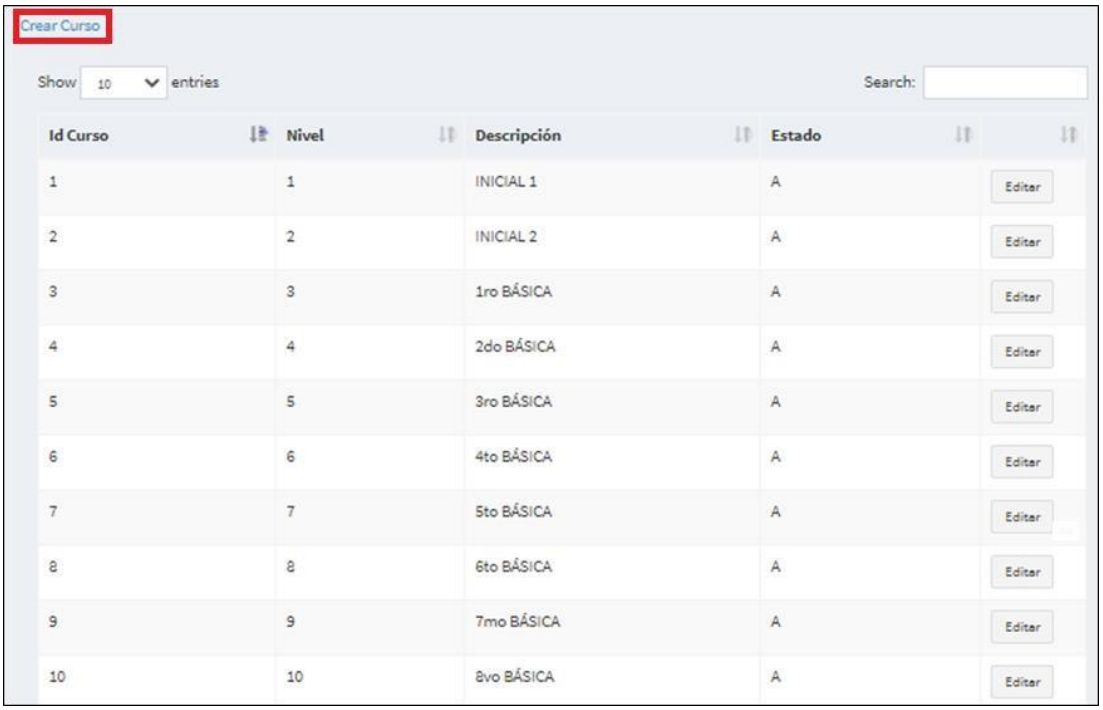


Ilustración 3: Nuevo Curso
Elaborado por: Autores

Se procede a llenar los siguientes campos **(Ver ilustración 4).**

Ilustración 4: Agregar Curso
Elaborado por: Autores

Al finalizar, la pantalla cargara el listado de cursos automaticamente, y para Guardar se da clic en el boton **Grabar**. Una vez que se grabe la información ingresada se presenta el siguiente mensaje **(Ver ilustración 5).**

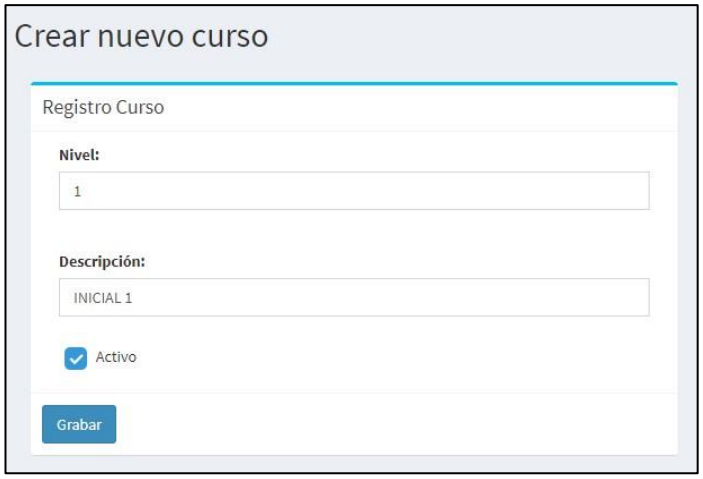


Ilustración 5: Mensaje Curso
Elaborado por: Autores

5.2.1 Consultar Curso

Se visualiza la información de cada uno de los cursos ingresados al sistema en una tabla. Se realiza la búsqueda escribiendo en el filtro **Search (Ver ilustración 6).**

Ilustración 6: Consultar Curso
Elaborado por: Autores

5.2.2 Modificar Curso

Para editar la información de los cursos ingresados, se procede a dar clic en el botón **Editar (Ver ilustración 7).**

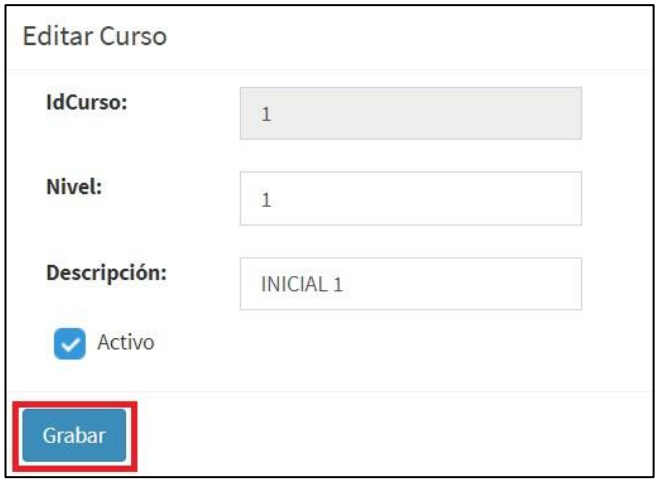


Ilustración 7: Modificar Curso
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Guardar**.

5.3 Usuarios

5.3.1 Agregar Usuarios

Se selecciona el botón Crear Usuario para crear un nuevo usuario **(Ver ilustración 8).**

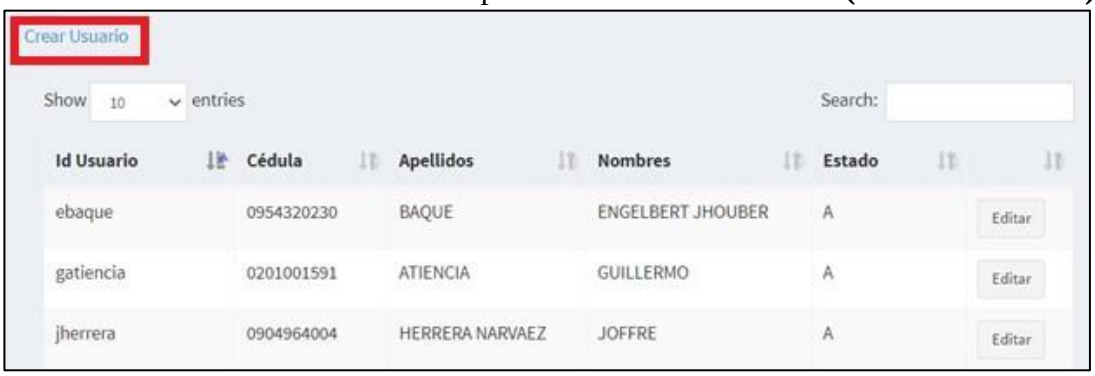


Ilustración 8: Nuevo Usuario
Elaborado por: Autores

Se procede a llenar los siguientes campos **(Ver ilustración 9).**

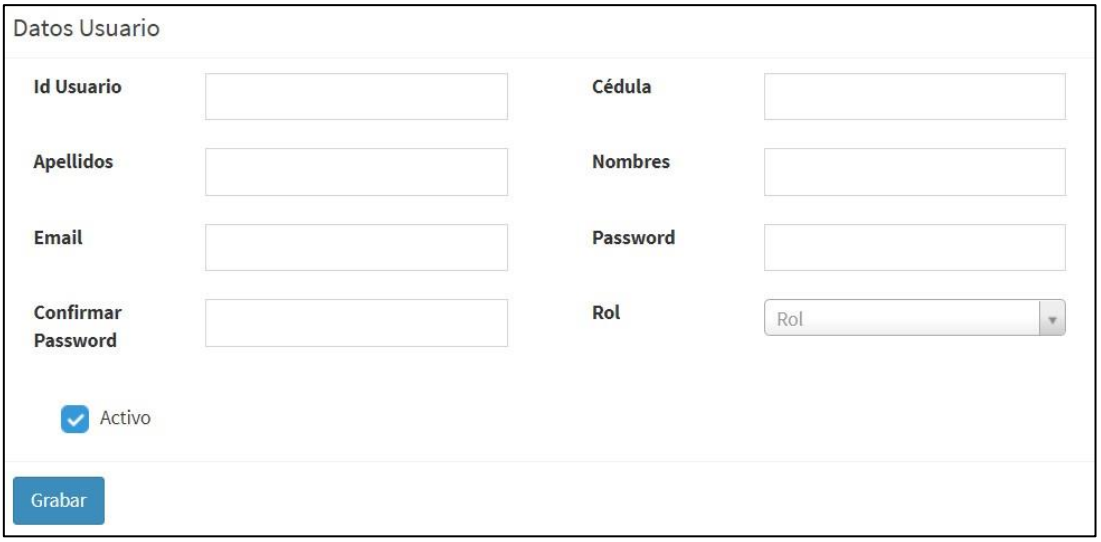


Ilustración 9: Agregar Usuarios
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Grabar**. Una vez que se grabe la información ingresada se presenta el siguiente mensaje **(Ver ilustración 10).**

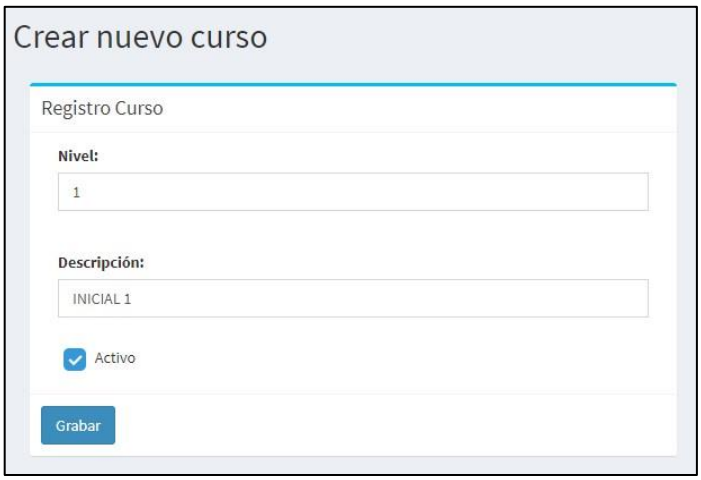


Ilustración 10: Mensaje Usuarios
Elaborado por: Autores

5.3.2 Consultar Usuarios

Se visualiza la información de cada uno de los usuarios ingresados al sistema en una tabla. Se realiza la búsqueda escribiendo en el campo **Search (Ver ilustración 11).**

Ilustración 11: Consultar Usuarios
Elaborado por: Autores

5.3.3 Modificar Usuarios

Para editar la información de los usuarios ingresados, se procede a dar clic en el botón **Editar (Ver ilustración 12)**.

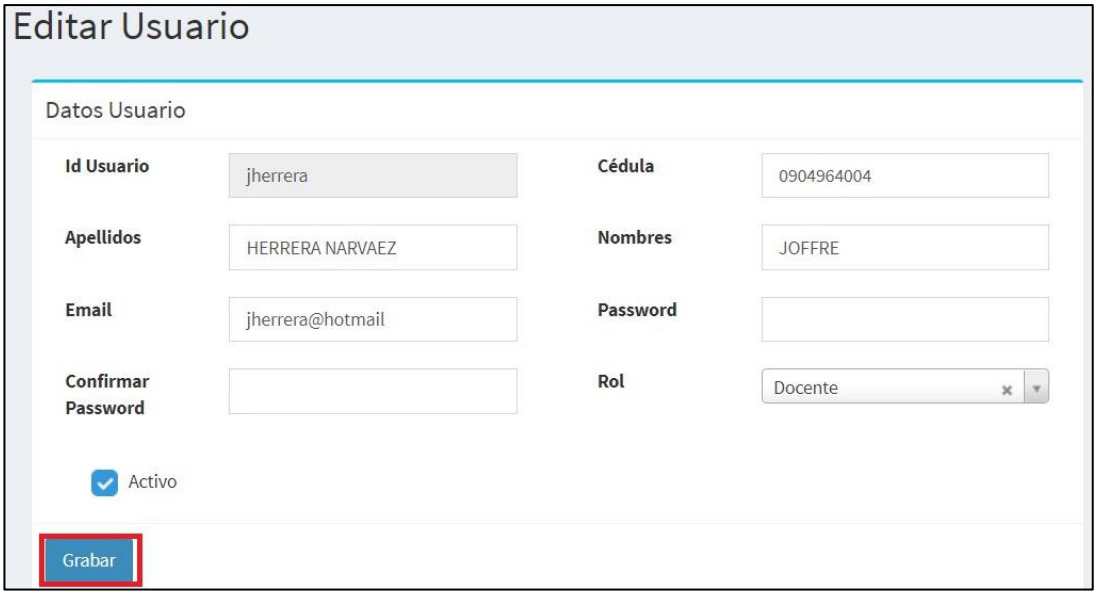


Ilustración 12: Modificar Usuario
Elaborado por: Autores

Al finalizar, se carga el listado automáticamente, y para Guardar se da clic en botón **Grabar**.

5.4 Periodo

5.4.1 Agregar Periodo

Se da clic en el botón **Crear Periodo Lectivo** para crear un nuevo periodo **(Ver ilustración 13)**.

Ilustración 13: Nuevo Periodo
Elaborado por: Autores

Si un periodo está activo y se desea crear otro, el sistema le presentara este mensaje **(Ver ilustración 15)**:

Ilustración 14: Mensaje Periodo
Elaborado por: Autores

Si no cuenta con ningún periodo activo, se procede a llenar los siguientes campos **(Ver ilustración 15)**:

Ilustración 15: Agregar Periodo

Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el boton Grabar. Una vez que se grabe la información ingresada se presenta el siguiente mensaje **(Ver ilustración 16).**

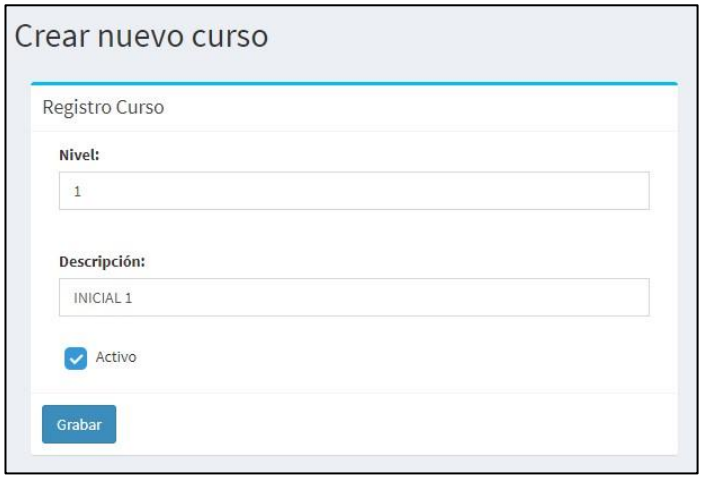


Ilustración 16: Mensaje Periodo
Elaborado por: Autores

5.4.2 Consultar Periodo

Se visualiza la información de cada uno de los periodos ingresados al sistema en una tabla. Se realiza la búsqueda dando clic en el icono **(Ver ilustración 17)**.

Ilustración 17: Consultar Periodo
Elaborado por: Autores

5.4.3 Modificar Periodo

Para editar la información de los periodos ingresados, se procede a dar clic en el botón **Editar (Ver ilustración 18)**.

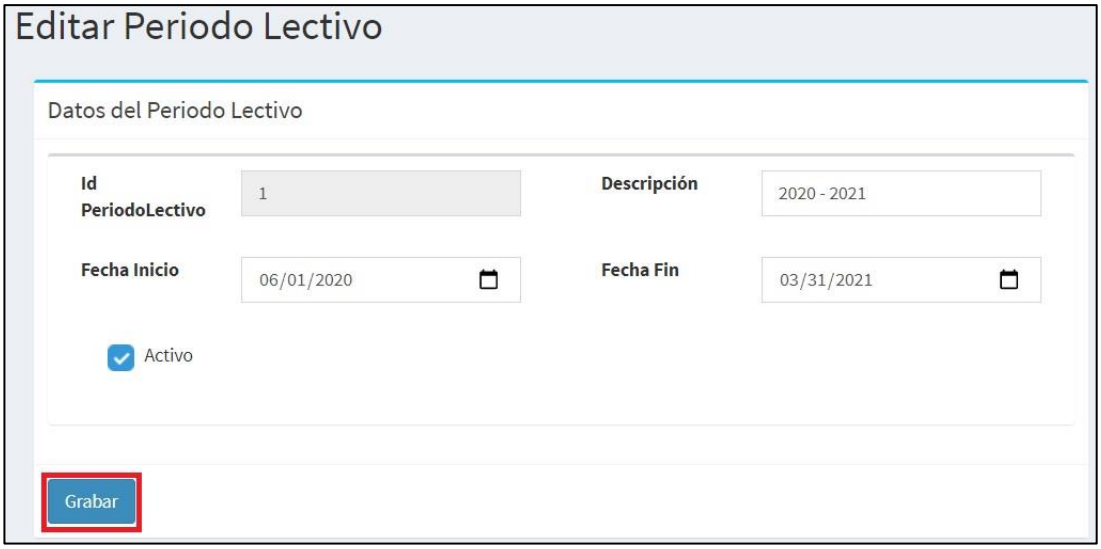


Ilustración 18: Modificar Periodo
Elaborado por: Autores

Al finalizar, se carga el listado automáticamente, y para Guardar se da clic en botón **Grabar**.

5.5 Alumnos

5.5.1 Agregar Alumnos

Se da clic en el botón Crear Alumno para crear un nuevo alumno **(Ver ilustración 19)**.

Ilustración 19: Nuevo Alumno
Elaborado por: Autores

Se procede a llenar los siguientes campos **(Ver ilustración 20)**:

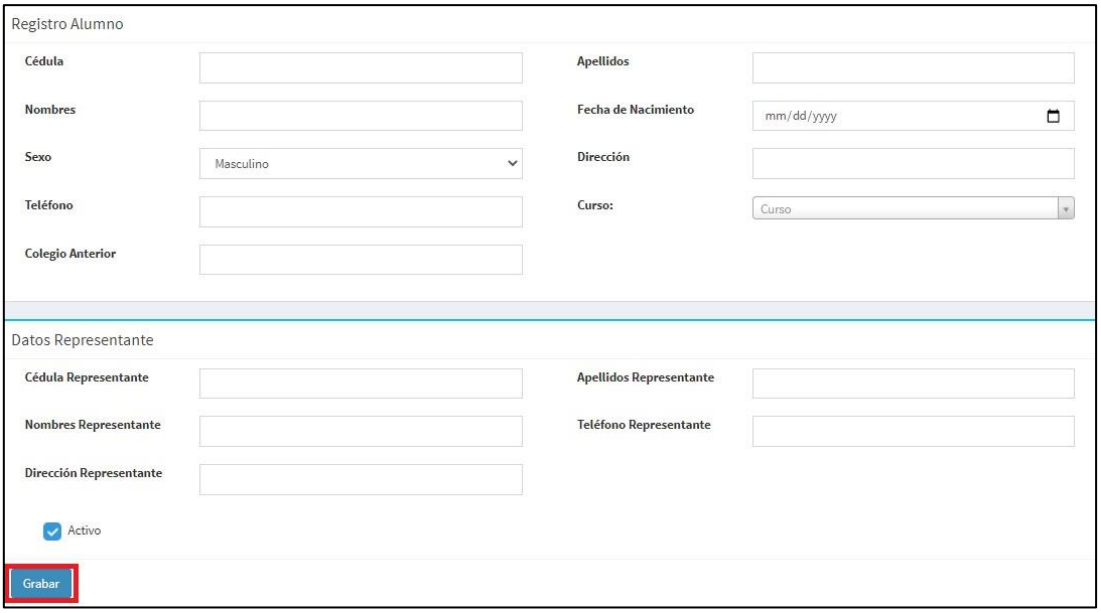


Ilustración 20: Agregar Alumno
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el boton **Grabar**. Una vez que se grabe la información ingresada se presenta el siguiente mensaje **(Ver ilustración 21)**:

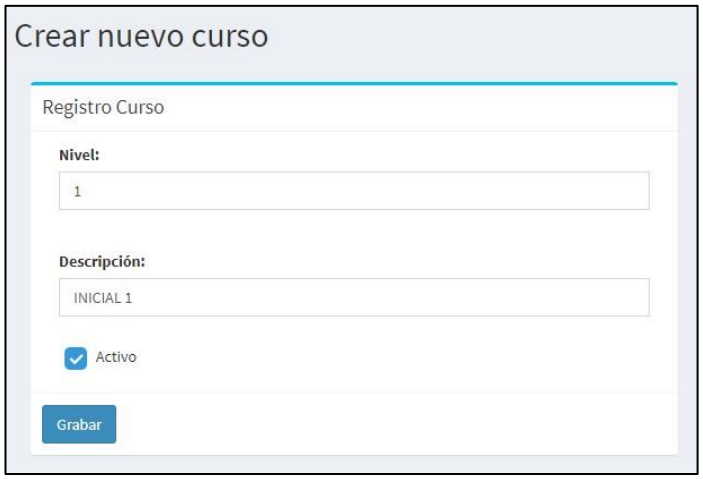


Ilustración 21: Mensaje Alumno
Elaborado por: Autores

5.5.2 Consultar Alumnos

Se visualiza la información de cada uno de los estudiantes ingresados al sistema en una tabla. Se realiza la búsqueda dando clic en el botón **Consultar (Ver ilustración 22)**.

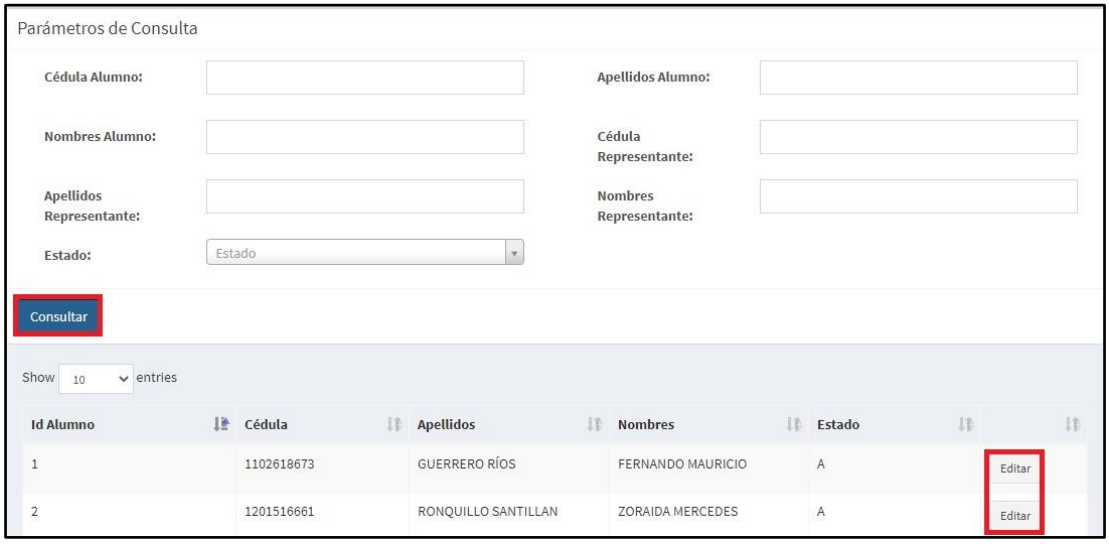


Ilustración 22: Consultar Alumno
Elaborado por: Autores

5.5.3 Modificar Alumnos

Para editar la información de los alumnos ingresados, se procede a dar clic en el botón **Editar (Ver ilustración 23)**.

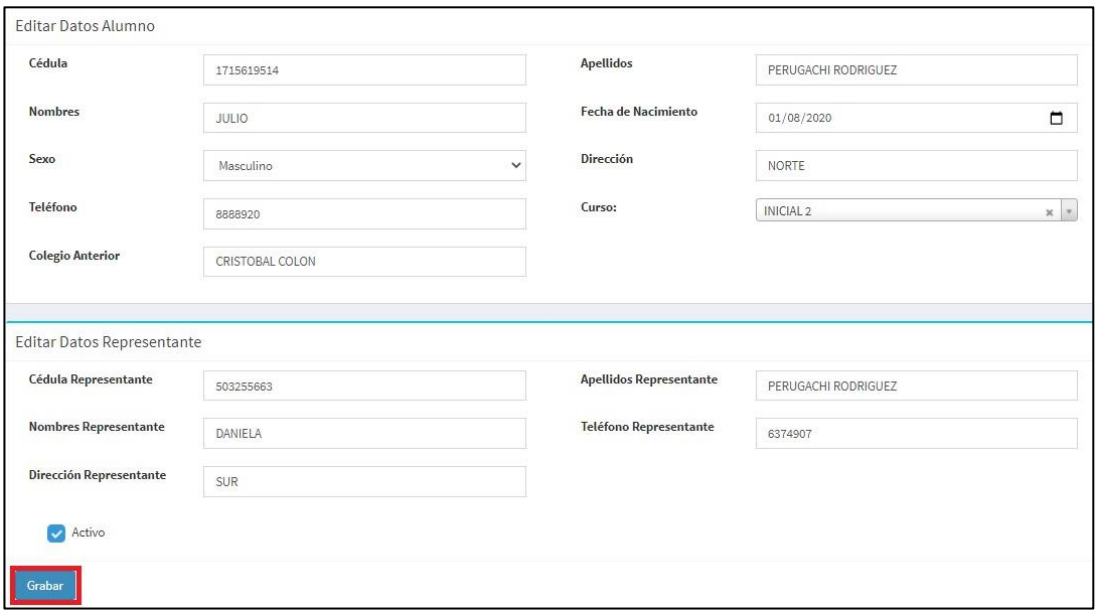


Ilustración 23: Modificar Alumno
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se selecciona el botón **Grabar.**

5.6 Paralelos

5.6.1 Agregar Paralelos

Se da clic en el botón **Crear Paralelo** para crear un nuevo paralelo **(Ver ilustración 24)**.

Ilustración 24: Nuevo Paralelo
Elaborado por: Autores

Se procede a llenar los siguientes campos **(Ver ilustración 25)**:

Ilustración 25: Agregar Paralelos
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se cargara automaticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Grabar**. Una vez que se grabe la información ingresada se presenta el siguiente mensaje **(Ver ilustración 26).**

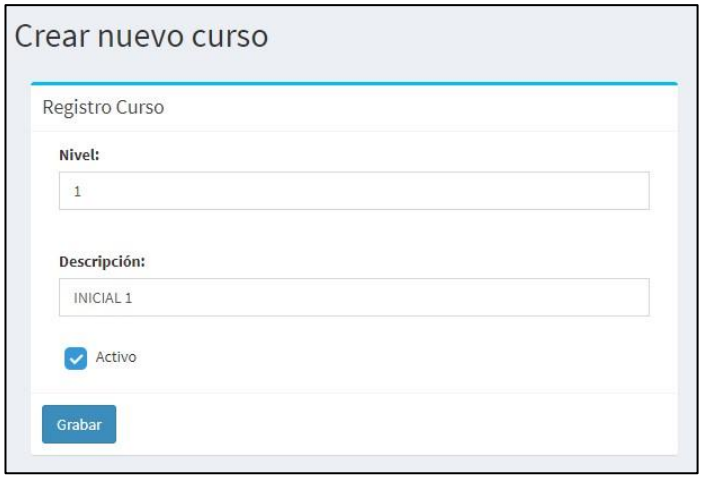


Ilustración 26: Mensaje Paralelos
Elaborado por: Autores

5.6.2 Consultar Paralelos

Se visualiza la información de cada uno de los paralelos ingresados al sistema en una tabla. Se realiza la búsqueda escribiendo en el campo **Search (Ver ilustración 27)**.

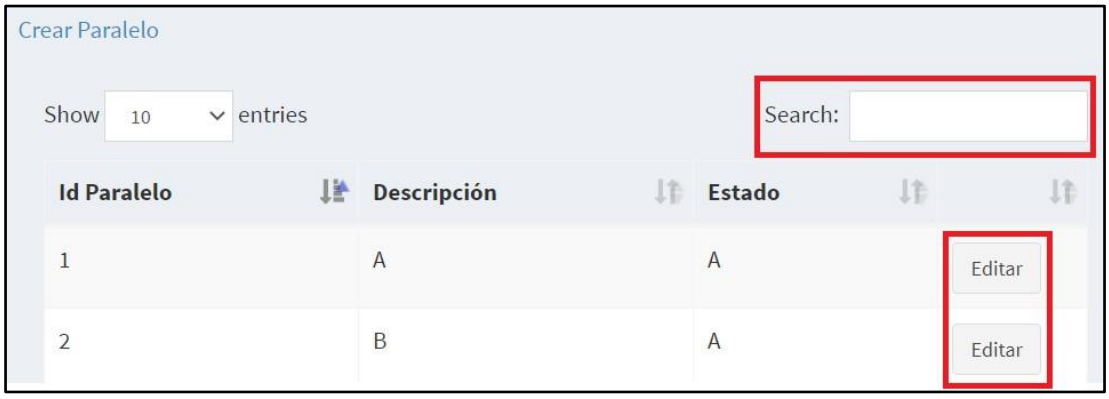


Ilustración 27: Consultar Paralelos
Elaborado por: Autores

5.6.3 Modificar Paralelos

Para editar la información de los paralelos ingresados, se procede a dar clic en el botón **Grabar (Ver ilustración 28)**.

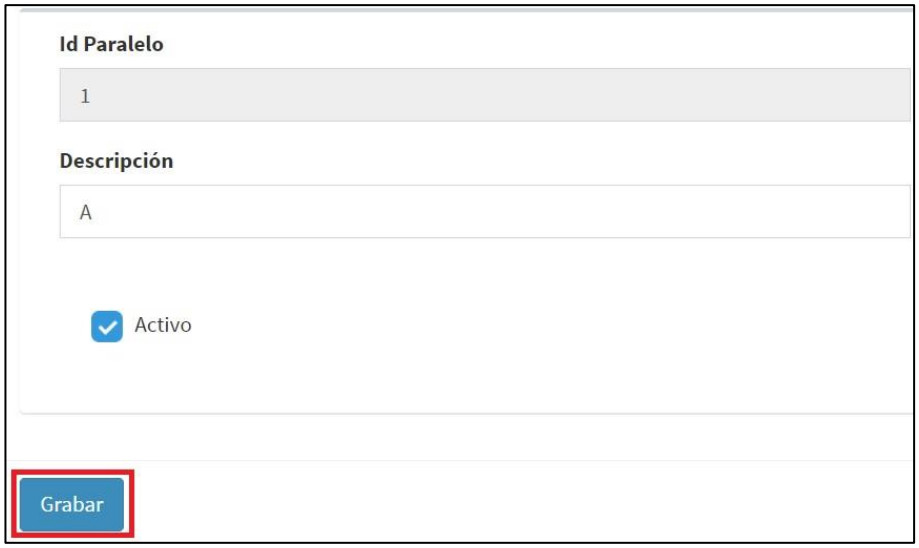


Ilustración 28:Modificar Paralelos
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Grabar**.

5.7 Profesor

5.7.1 Agregar Profesor

Se da clic en el botón **Crear Profesor** para crear un nuevo profesor **(Ver ilustración 31)**.

Ilustración 29: Nuevo Profesor
Elaborado por: Autores

Se procede a llenar los siguientes campos **(Ver ilustración 30)**:

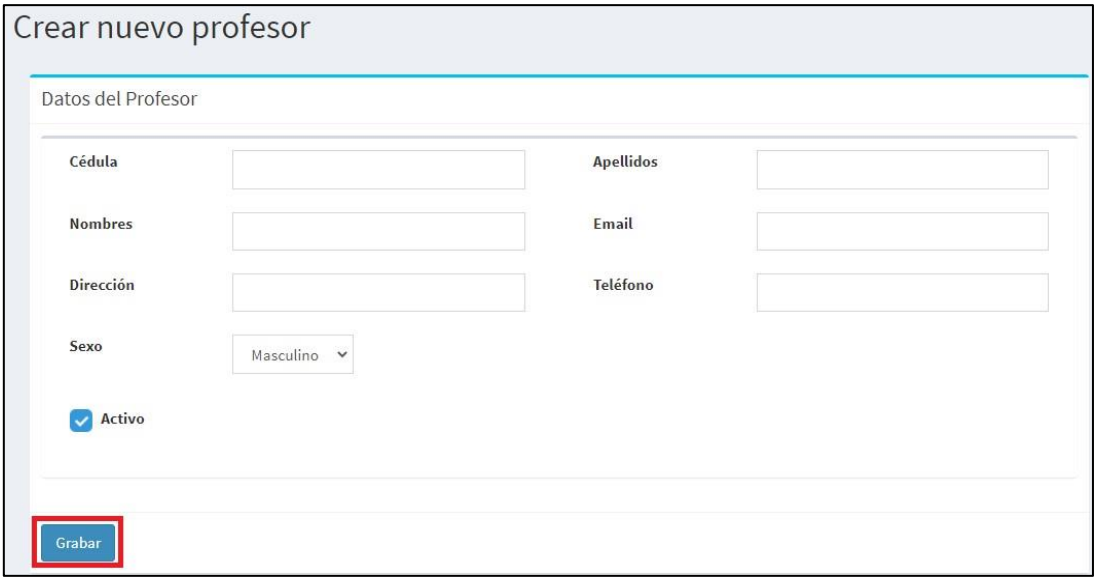


Ilustración 30: Agregar Profesor
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Grabar**. Una vez que se grabe la información ingresada se presenta el siguiente mensaje **(Ver ilustración 34).**

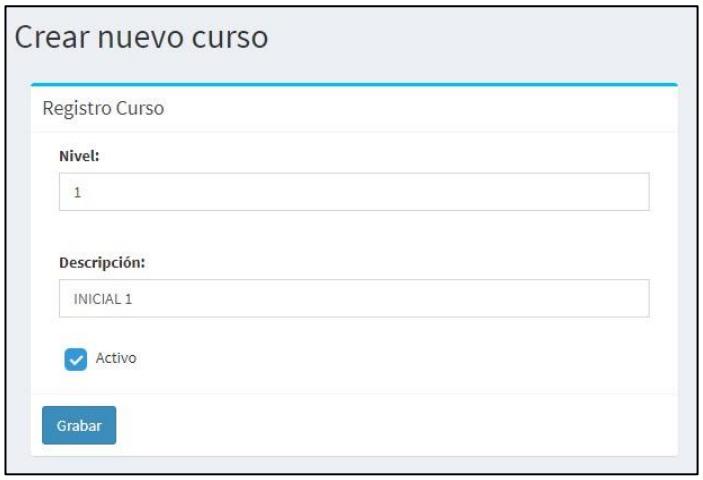


Ilustración 31: Mensaje grabar Profesor
Elaborado por: Autores

5.7.2 Consultar Profesor

Se visualiza la información de cada uno de los profesores ingresados al sistema en una tabla. Se realiza la búsqueda dando clic en el botón **Search (Ver ilustración 32)**.

Ilustración 32: Consultar Profesor
Elaborado por: Autores

5.7.3 Modificar Profesor

Para editar la información de los profesores ingresados, se procede a dar clic en el botón **Editar (Ver ilustración 33)**.

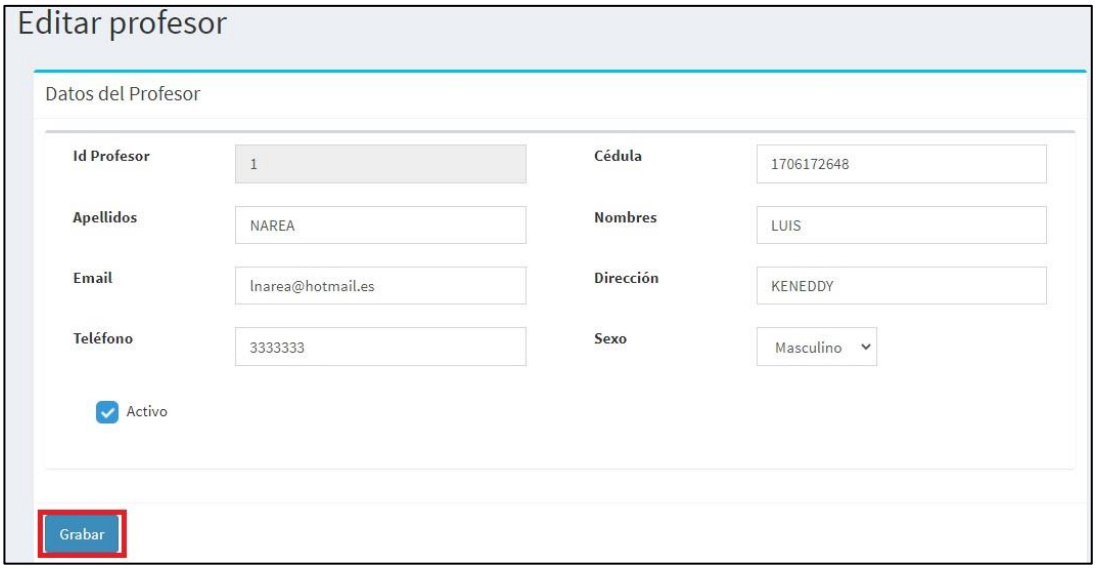


Ilustración 33: Modificar Profesor
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Grabar**

5.8 Materias

5.8.1 Agregar Materias

Se da clic en el botón **Crear Materia** para agregar una nueva materia **(Ver ilustración 34)**.

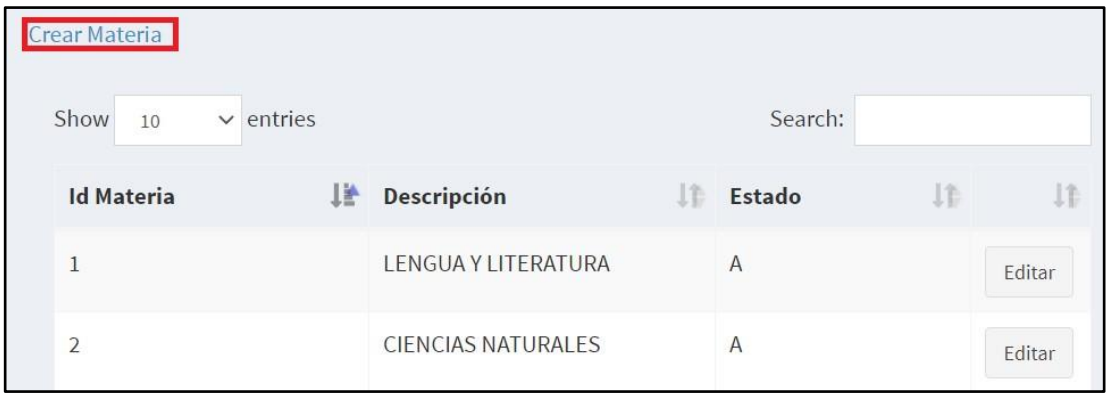


Ilustración 34: Nueva Materia
Elaborado por: Autores

Se procede a llenar los siguientes campos **(Ver ilustración 35)**:

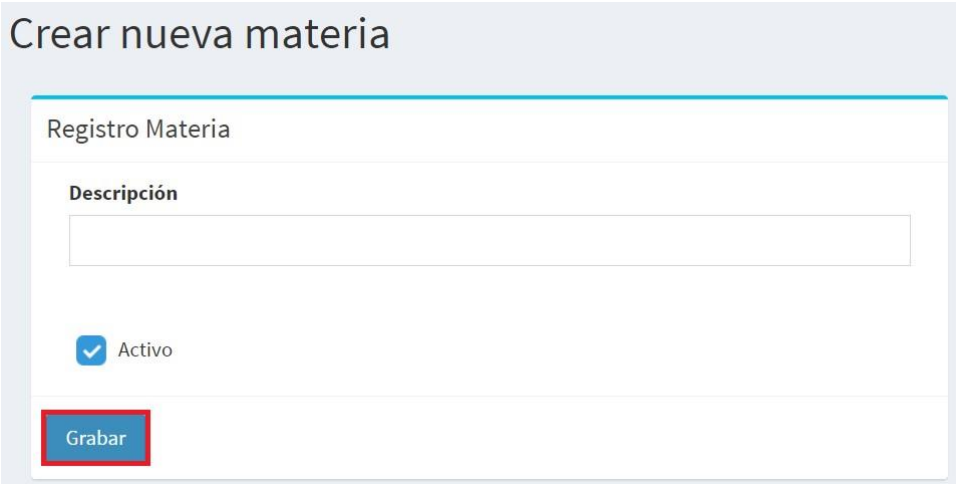


Ilustración 35: Agregar Materias
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Grabar**. Una vez que se grabe la información ingresada se presenta el siguiente mensaje **(Ver ilustración 36).**

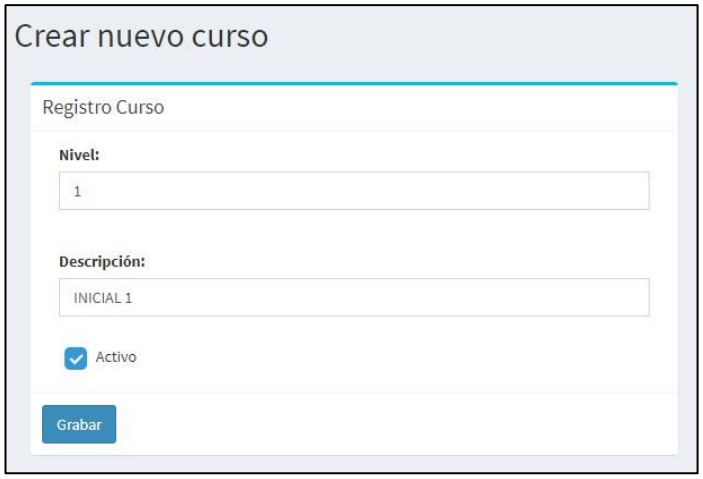


Ilustración 36: Mensaje Materias
Elaborado por: Autores

5.8.2 Consultar Materias

Se visualiza la información de cada una de las materias ingresadas al sistema en una tabla. Se realiza la búsqueda escribiendo en el campo **Search (Ver ilustración 37)**.

Ilustración 37: Consultar Materias
Elaborado por: Autores

5.8.3 Modificar Materias

Para editar la información de las materias ingresadas, se procede a dar clic en el botón **Editar (Ver ilustración 38)**.

Ilustración 38: Modificar Materias
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Grabar**

5.9 Cargas Lectivas

5.9.1 Agregar Cargas Lectivas

Se da clic en el botón **Crear Carga Lectiva** para agregar una nueva materia **(Ver ilustración 39)**.

Ilustración 39: Nueva Carga Lectiva
Elaborado por: Autores

Se procede a llenar los siguientes campos **(Ver ilustración 40)**:

Ilustración 40: Agregar Cargas Lectivas
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Grabar**. Una vez que se grabe la información ingresada se presenta el siguiente mensaje **(Ver ilustración 41).**

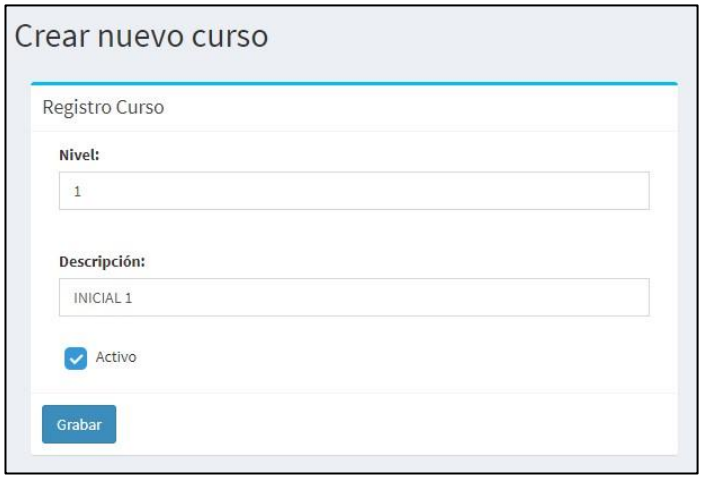


Ilustración 41: Mensaje Cargas Lectivas
Elaborado por: Autores

5.9.2 Consultar Cargas Lectivas

Se visualiza la información de cada uno de las materias ingresadas al sistema en una tabla. Se realiza la búsqueda seleccionando el botón **Consultar (Ver ilustración 42)**.

Ilustración 42: Consultar Carga Lectiva
Elaborado por: Autores

5.9.3 Modificar Cargas Lectivas

Para editar la información de las materias ingresadas, se procede a dar clic en el botón **Editar (Ver ilustración 43)**.

Ilustración 43: Modificar Carga Lectiva
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Grabar**

5.10 Módulos

5.10.1 Agregar Modulo

Se da clic en el botón **Crear Modulo** para agregar una nueva materia **(Ver ilustración 44)**.

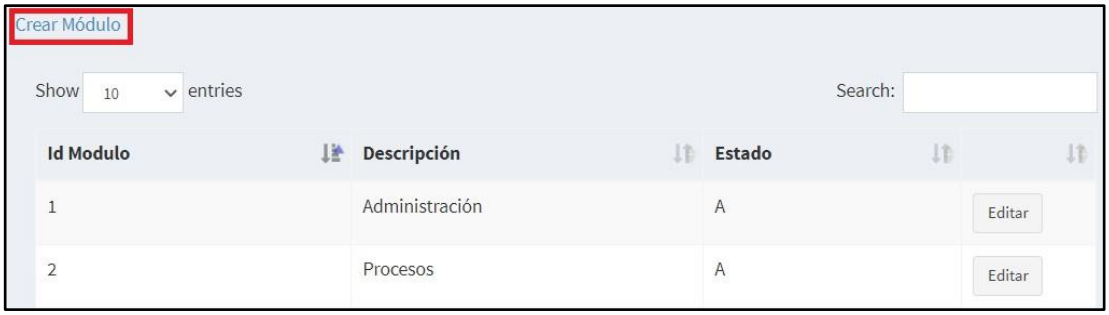


Ilustración 44: Nuevo Modulo
Elaborado por: Autores

Se procede a llenar los siguientes campos **(Ver ilustración 45)**:

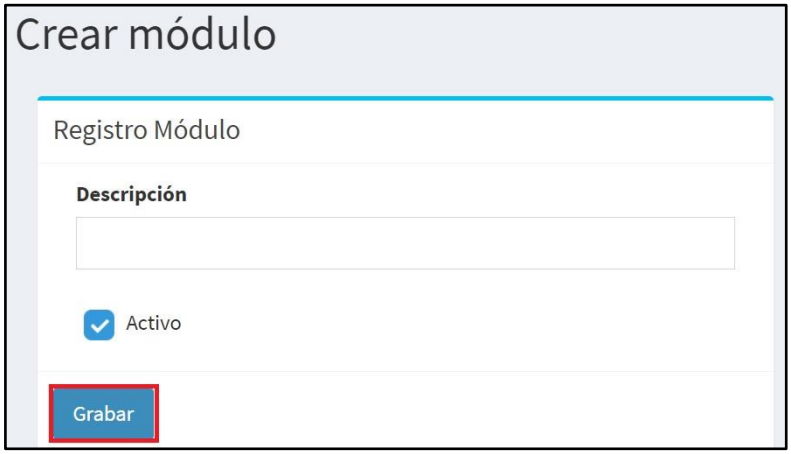


Ilustración 45: Agregar Módulo
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Grabar**. Una vez que se grabe la información ingresada se presenta el siguiente mensaje **(Ver ilustración 46).**

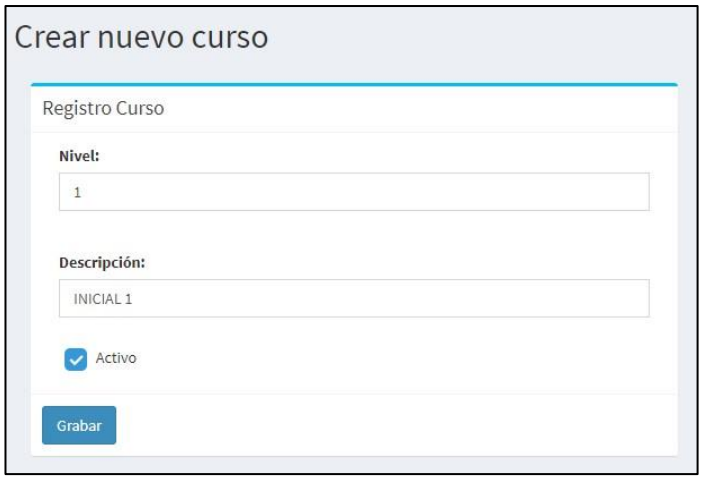


Ilustración 46: Mensaje Módulos
Elaborado por: Autores

5.10.2 Consultar Módulos

Se visualiza la información de cada uno de las materias ingresadas al sistema en una tabla. Se realiza la búsqueda escribiendo en el campo **Search (Ver ilustración 47)**.

Ilustración 47: Consultar Módulos
Elaborado por: Autores

5.10.3 Modificar Módulos

Para editar la información de las materias ingresadas, se procede a dar clic en el botón **Editar (Ver ilustración 48)**.

Ilustración 48: Modificar Módulos
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Grabar**

5.11 Opciones por Módulo

5.11.1 Consultar Opciones por Módulo

Se da clic en el combo box Módulo y se selecciona el módulo que se quiere consultar las opciones **(Ver ilustración 49)**.

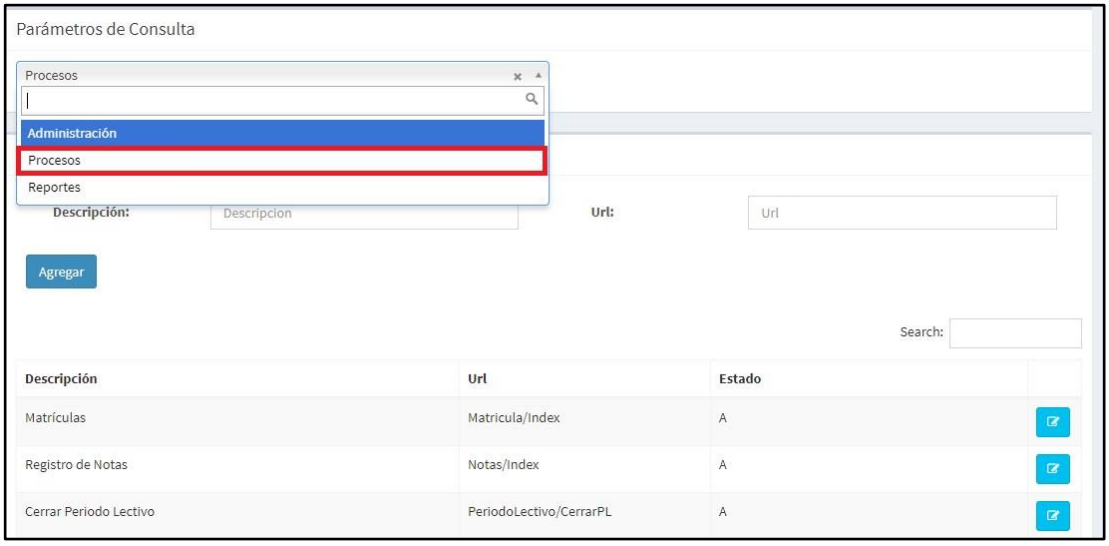


Ilustración 49: Consultar Opción
Elaborado por: Autores

5.11.2 Agregar Opción por Módulo

Para agregar una opción, se debe seleccionar el módulo y llenar los siguientes campos **(Ver ilustración 50)**.

Ilustración 50: Agregar Opción
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Agregar**. Una vez que se grabe la información ingresada se presenta el siguiente mensaje **(Ver ilustración 51).**

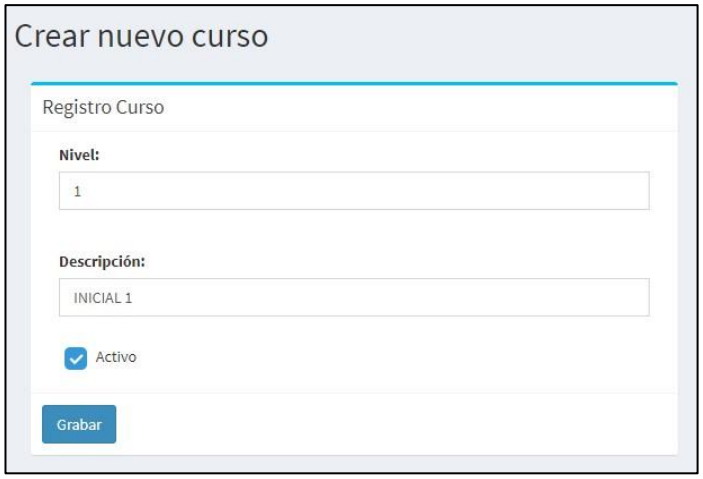


Ilustración 51: Mensaje Opción
Elaborado por: Autores

5.11.3 Modificar Opciones por Módulo

Para editar la información de las opciones ingresadas, se procede a dar clic en el icono **(Ver ilustración 52)**.

Ilustración 52: Modificar Opción
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el ícono

5.12 Ofertas

5.12.1 Consultar Ofertas

Se da clic en el combo box Periodo y se selecciona el periodo que se quiere consultar las ofertas **(Ver ilustración 53)**.

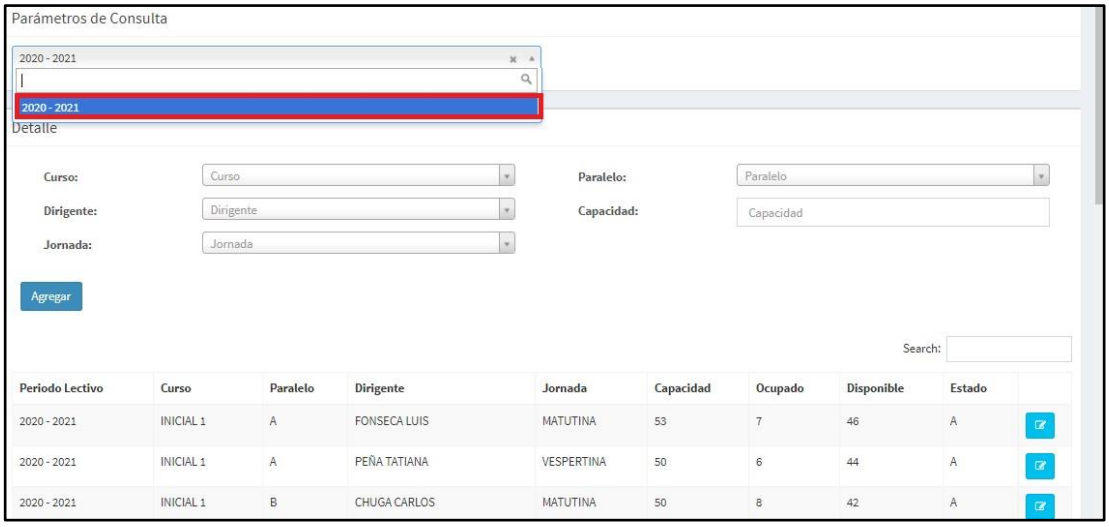


Ilustración 53: Consultar Ofertas
Elaborado por: Autores

5.12.2 Agregar Ofertas

Para agregar una oferta, se debe seleccionar el periodo y llenar los siguientes campos **(Ver ilustración 54)**.

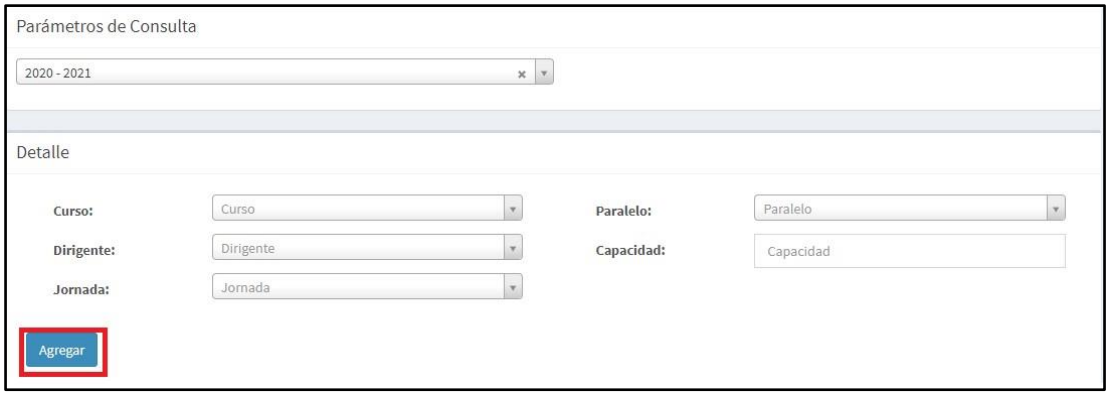


Ilustración 54: Agregar Oferta
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Agregar**. Una vez que se grabe la información ingresada se presenta el siguiente mensaje **(Ver ilustración 55).**

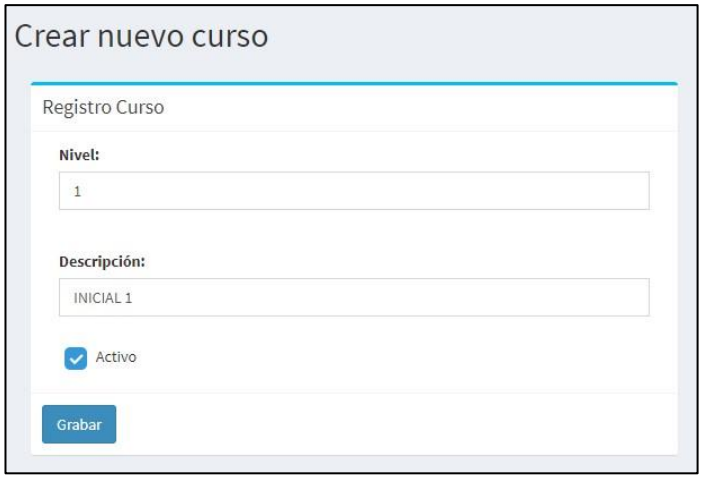


Ilustración 55: Mensaje Ofertas
Elaborado por: Autores

5.12.3 Modificar Ofertas

Para editar la información de las ofertas ingresadas, se procede a dar clic en el icono **(Ver ilustración 56)**.

Ilustración 56: Modificar Oferta
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el ícono

5.13 Roles

5.13.1 Agregar Rol

Se da clic en el botón **Crear Rol** para agregar una nueva materia **(Ver ilustración 57)**.

Ilustración 57: Nuevo Rol
Elaborado por: Autores

Se procede a llenar los siguientes campos **(Ver ilustración 58)**:

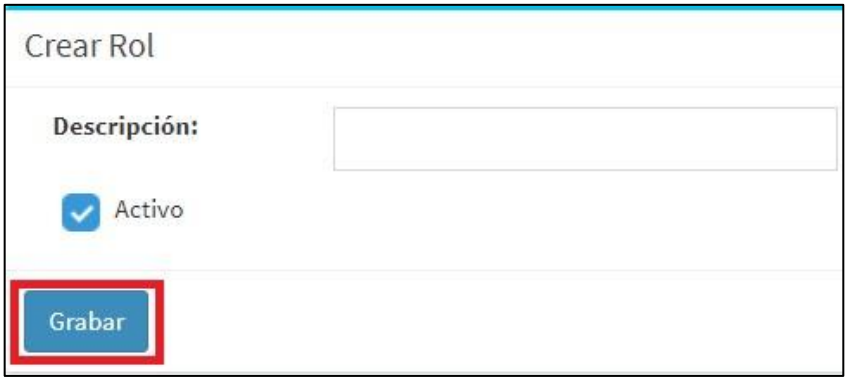


Ilustración 58: Agregar Roles
Elaborado por: Autores

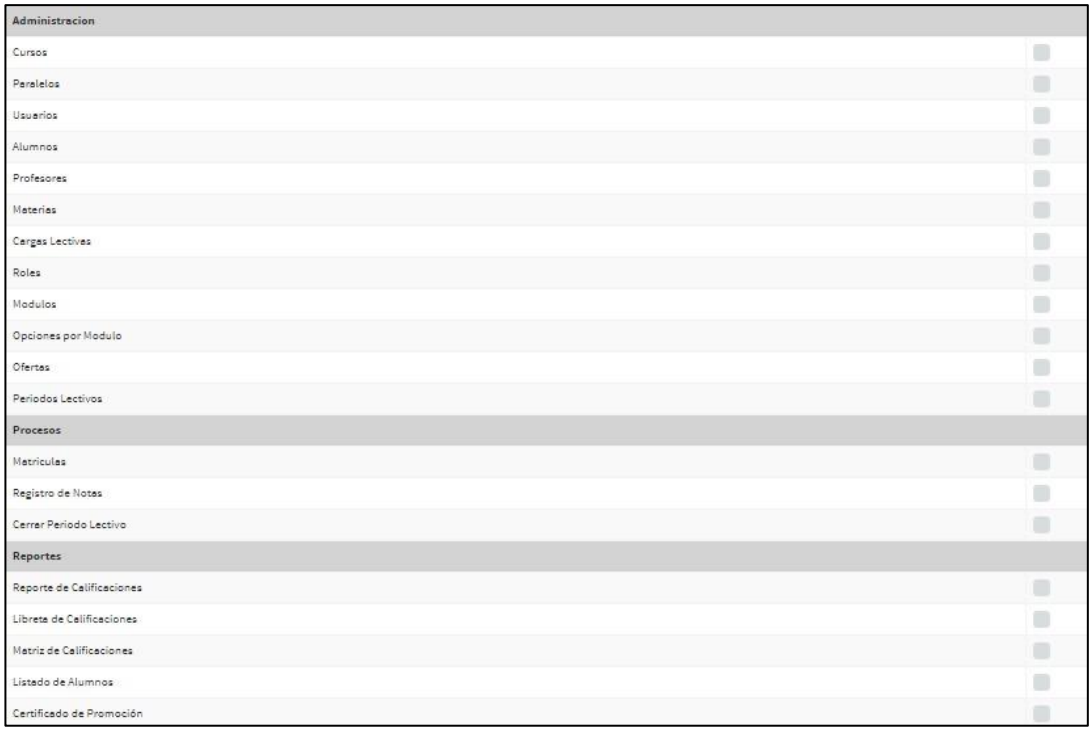


Ilustración 59: Agregar Permisos Roles
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Grabar**. Una vez que se grabe la información ingresada se presenta el siguiente mensaje **(Ver ilustración 60).**

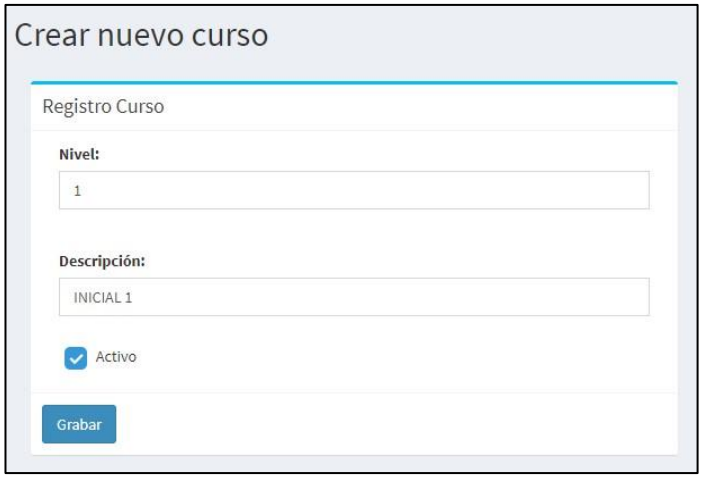


Ilustración 60: Mensaje Roles
Elaborado por: Autores

5.13.2 Consultar Roles

Se visualiza la información de cada uno de las materias ingresadas al sistema en una tabla. Se realiza la búsqueda escribiendo en el campo **Search (Ver ilustración 61)**.

Ilustración 61: Consultar Roles
Elaborado por: Autores

5.13.3 Modificar Roles

Para editar la información de las materias ingresadas, se procede a dar clic en el botón **Editar (Ver ilustración 62)**.

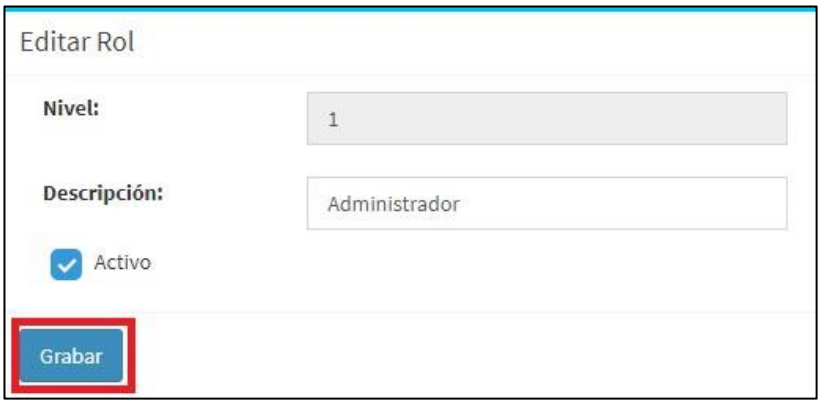


Ilustración 62: Modificar Roles
Elaborado por: Autores

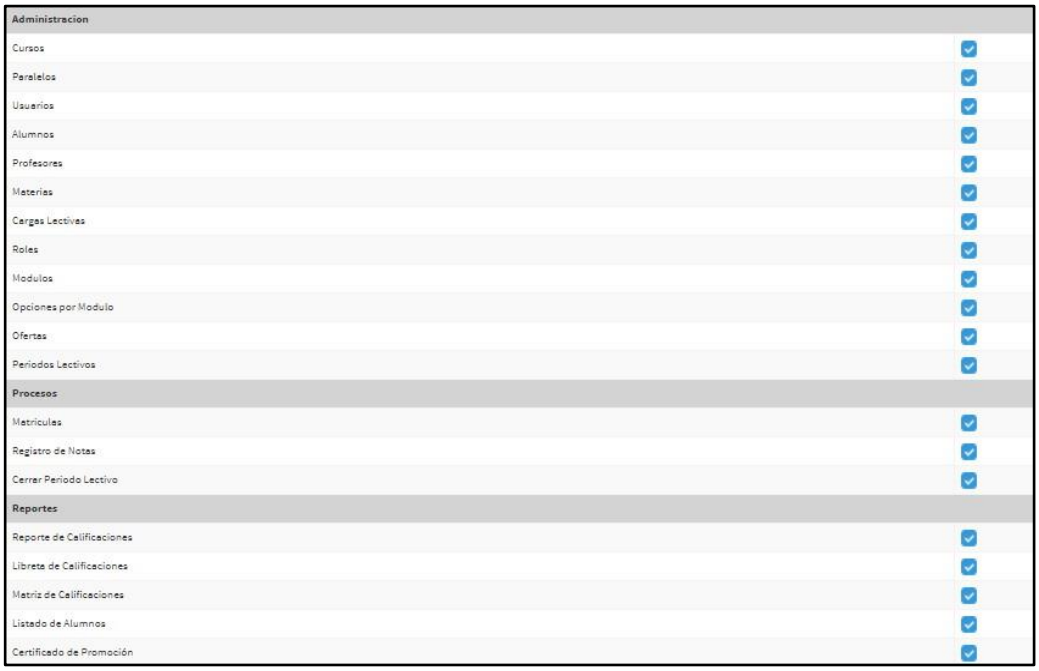


Ilustración 63: Modificar Permisos Roles
Elaborado por: Autores

Al finalizar, el listado se carga automáticamente, y para Guardar se da clic en el botón **Grabar**

6. Matrículas

6.1 Matriculación

6.2 Matricular Alumnos

Se da clic en el botón **Crear Matrícula** para matricular a los alumnos. **(Ver ilustración 64)**.

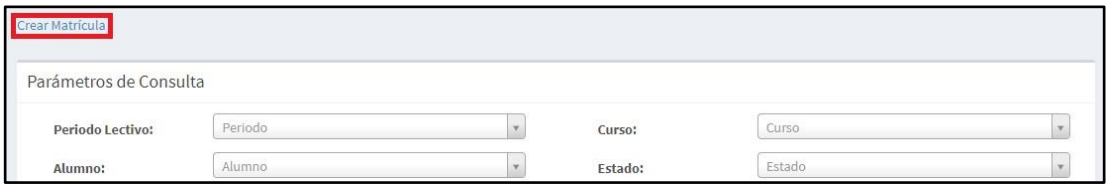


Ilustración 64: Nueva Matrícula
Elaborado por: Autores

Se matricula al estudiante a través del número de cedula o los nombres o apellidos del alumno. Se ingresa la cedula o nombres o apellidos del alumno para proceder a matricularlo. **(Ver ilustración 65)**.

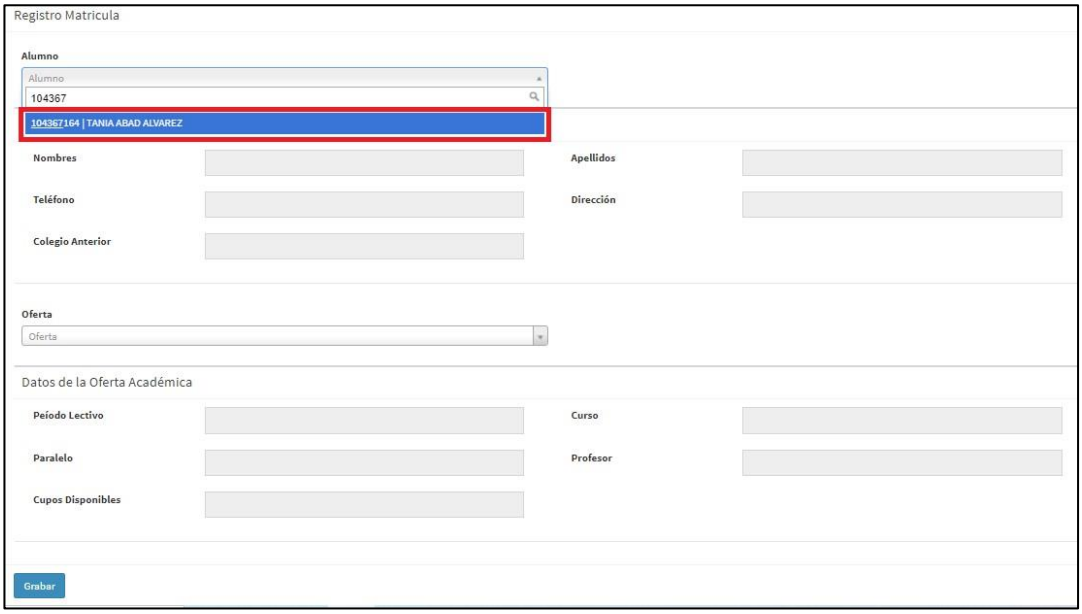


Ilustración 65: Consultar Alumno
Elaborado por: Autores

Se llenan los campos automáticamente con los datos del estudiante, se selecciona la oferta (Curso) y se llenan los datos de la oferta automáticamente. **(Ver ilustración 66)**.

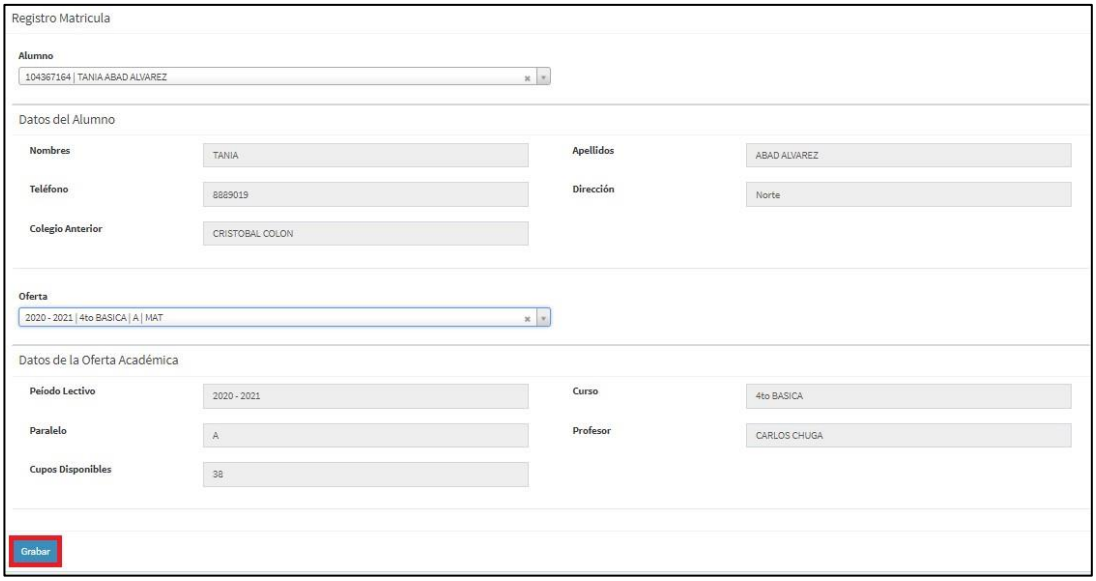


Ilustración 66: Matricular Alumno
Elaborado por: Autores

Al finalizar, para Guardar se da clic en el botón **Grabar (Ver ilustración 67)**.

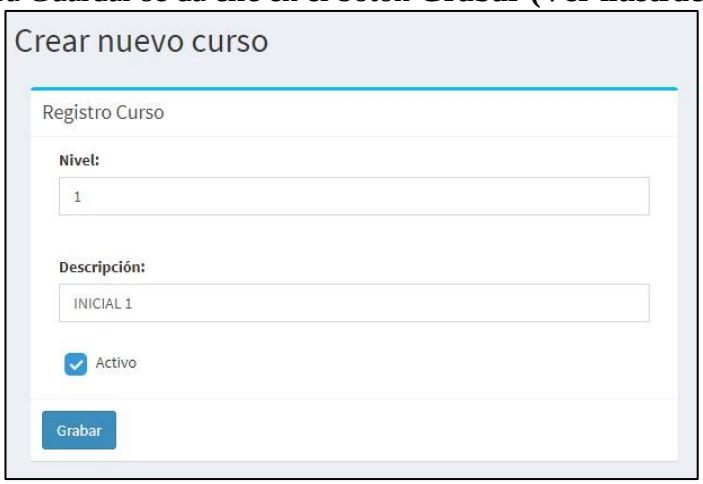


Ilustración 67: Mensaje Matriculación
Elaborado por: Autores

6.3 Consultar Matrícula

Se visualiza la información de cada uno de los alumnos matriculados en una tabla. Se realiza la búsqueda dando clic en el botón **Consultar (Ver ilustración 68)**.

Ilustración 68: Consultar Matriculas
Elaborado por: Autores

6.4 Anular Matrícula

Dando clic en el botón Anular, se podrá anular la matricula del estudiante. Se da clic en el icono para anular la matricula y se confirma la anulación de esta **(Ver ilustración 69)**.

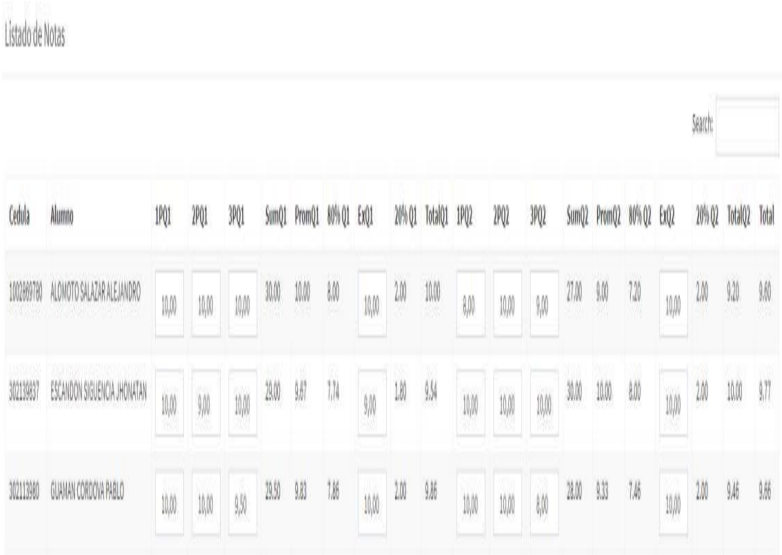


Ilustración 69: Confirmación de anulación Matrícula
Elaborado por: Autores

Al finalizar, se da clic en el botón **OK** y se presentara el siguiente mensaje **(Ver ilustración 70)**.

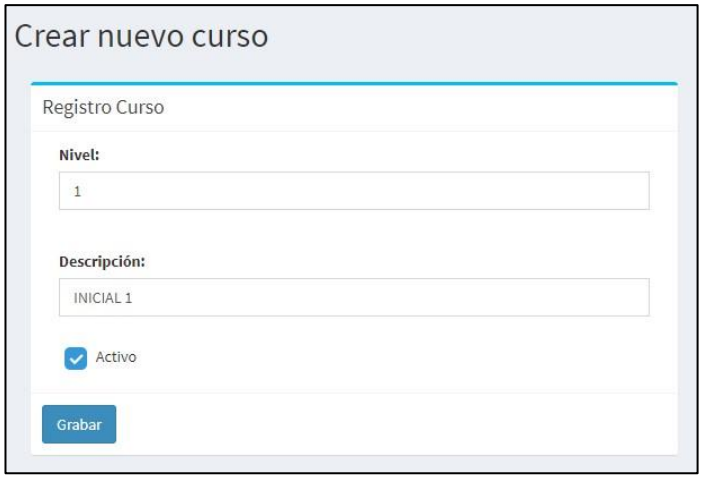
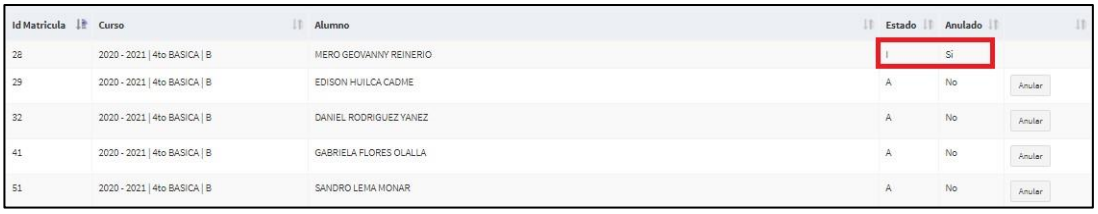


Ilustración 70: Mensaje Anular Matrícula
Elaborado por: Autores

Al momento de anular, el campo Anulado cambia a Si y el estado de la matricula cambia a Inactivo **(Ver ilustración 71)**.



Id Matricula	Curso	Alumno	Estado	Anulado	
28	2020 - 2021 | 4to BASICA | B	MERO GEOVANNY REINERIO	I	Si	
29	2020 - 2021 | 4to BASICA | B	EDISON HUILCA CADME	A	No	Anular
32	2020 - 2021 | 4to BASICA | B	DANIEL RODRIGUEZ YANEZ	A	No	Anular
41	2020 - 2021 | 4to BASICA | B	GABRIELA FLORES OLALLA	A	No	Anular
51	2020 - 2021 | 4to BASICA | B	SANDRO LEMA MONAR	A	No	Anular

Ilustración 71: Opciones Anulado
Elaborado por: Autores

6.5 Ingreso de Notas

6.6 Listado de Notas

En esta opción se debe seleccionar el periodo lectivo, el curso, la materia y se da clic en el botón **Consultar (Ver ilustración 72)**.

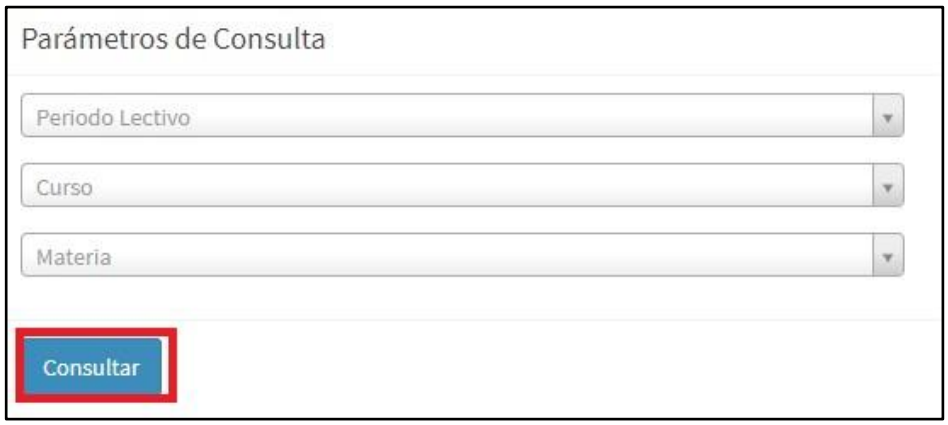


Ilustración 72: Seleccionar Búsqueda
Elaborado por: Autores

El profesor deberá ingresar las notas de cada estudiante por cada parcial de cada quimestre, donde se realizan los cálculos automáticamente, mostrando el total. Una vez ingresadas las notas, se da clic en el botón **Grabar** para guardar **(Ver ilustración 73)**.

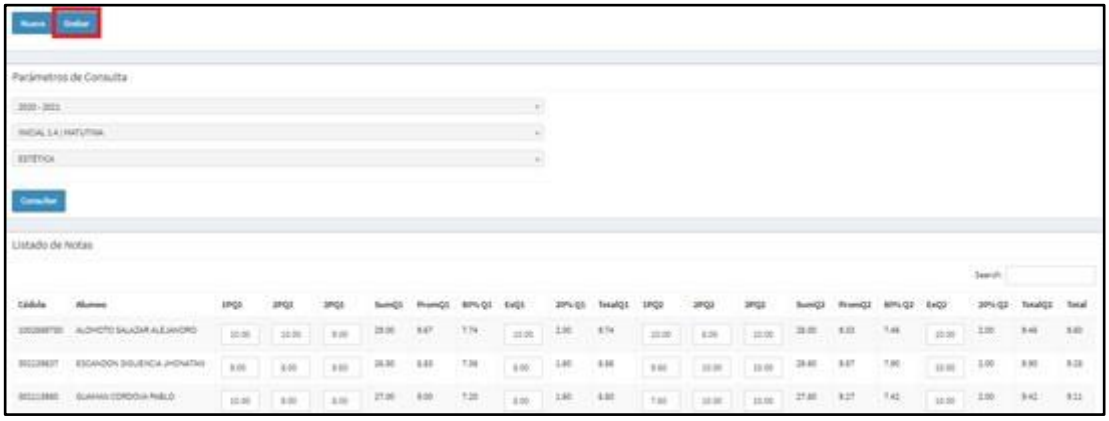


Ilustración 73: Ingresar notas
Elaborado por: Autores

Se presentará el siguiente mensaje, al momento de grabar las notas ingresadas **(Ver ilustración 74)**.

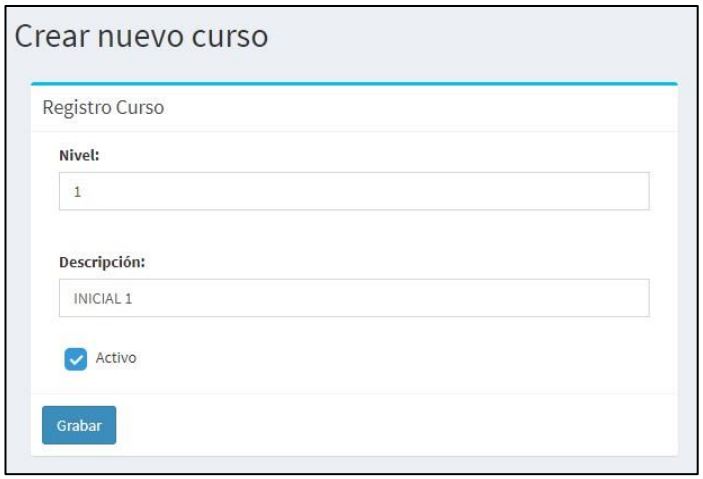


Ilustración 74: Mensaje Notas
Elaborado por: Autores

6.7 Cierre de Periodo Lectivo

6.8 Cerrar Periodo Lectivo

En esta opción se debe seleccionar el periodo lectivo a cerrar **(Ver ilustración 75)**.

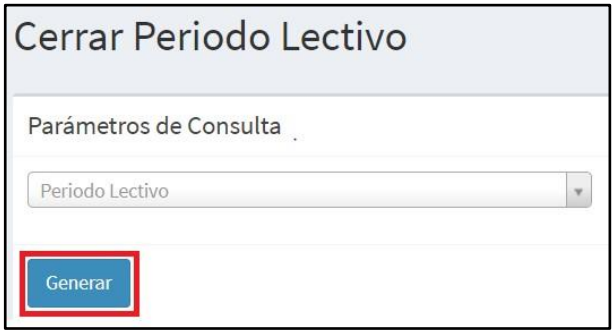


Ilustración 75: Seleccionar Periodo
Elaborado por: Autores

Para cerrar el periodo, se da clic en el botón **Generar.** Aparecerá una advertencia que dice lo siguiente donde se debe seleccionar **OK** para cerrar el periodo **(Ver ilustración 76)**.

Ilustración 76: Confirmación de cierre de periodo Elaborado por: Autores

Se presentará el siguiente mensaje, al momento de cerrar el periodo **(Ver ilustración 74)**.

Ilustración 77: Mensaje Periodo
Elaborado por: Autores

7. Reportes

En este módulo se puede observar las siguientes opciones:

- Reporte de alumnos matriculados
- Reporte de certificado de promoción
- Reporte de calificaciones por curso y parcial
- Libreta de calificaciones por curso o por alumno
- Reporte de matriz de calificaciones

7.1 Alumnos Matriculados

En esta opción se genera el reporte en PDF de los alumnos matriculados. Se selecciona el periodo, curso y se da clic en el icono **(Ver ilustración 78)**.

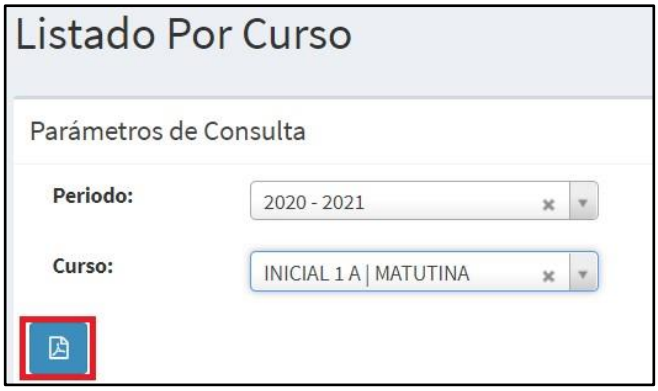


Ilustración 78: Búsqueda Reporte Alumnos Matriculados
Elaborado por: Autores

Se descarga el reporte de los alumnos matriculados en PDF **(Ver ilustración 79)**.

LISTADO DE ALUMNOS

Institución: ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA ZOILA ROSA GARCIA MONTENEGRO

Régimen: COSTA

Año Lectivo: 2020 - 2021

Año Escolar: INICIAL 1

Paralelo: A

Jornada: MATUTINA

No.	CÉDULA	NOMBRES COMPLETOS
1	1002869780	ALOMOTO SALAZAR ALEJANDRO
2	302139837	ESCANDON SIGUENCIA JHONATAN
3	302113980	GUAMAN CORDOVA PABLO
4	1309933719	JESSICA FERNANDA ZAMBRANO
5	704431808	LOYOLA AÑAZCO JONATHAN
6	302480249	NARVAEZ PADILLA ENMA
7	706285079	SARIE AÑAZCO ABEL

Ilustración 79: Reporte Alumnos Matriculas
Elaborado por: Autores

7.2 Certificado de Promoción

En esta opción se genera el reporte en PDF de los certificados de promoción de los estudiantes. Se selecciona el estado, periodo y se da clic en el icono **(Ver ilustración 80)**.

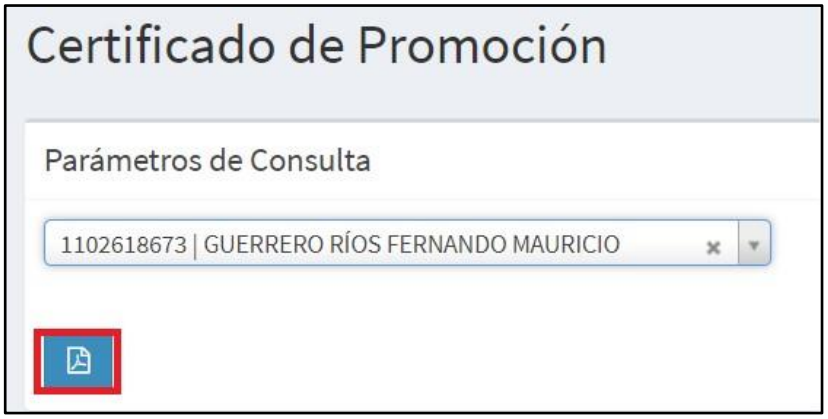


Ilustración 80: Búsqueda Alumno
Elaborado por: Autores

Se descarga el reporte del certificado de promoción en PDF **(Ver ilustración 81)**.

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ZOILA ROSA GARCÍA MONTENEGRO"
Coop. "Los Helechos" Sector 13 villas del MIDUVI - Durán
CERTIFICADO DE PROMOCIÓN
AÑO LECTIVO: 2020 - 2021

De conformidad con lo prescrito en el Art. 197 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural y demás normativas vigentes, certifica que el estudiante **ALARCON MARCILLO LUVI** en **INICIAL II** obtuvo las siguientes calificaciones durante el presente año lectivo:

No.	MATERIA	CALIFICACIONES
1	LENGUA Y LITERATURA	8.93
2	MATEMATICAS	9.20
3	CIENCIAS NATURALES	9.73
4	INGLES	9.03
5	EDUCACION FISICA	8.46
6	ESTUDIOS SOCIALES	8.56
7	ESTETICA	8.80

Por lo tanto es promovido a **PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA** GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA. Para certificar suscriben en unidad de acto la Directora con la Profesora De Grado.

Ilustración 81: Certificado de Promoción
Elaborado por: Autores

7.3 Calificaciones por curso y parcial

En esta opción se genera el reporte en PDF de las calificaciones por curso y parcial.

Se selecciona periodo, curso y parcial y se da clic en el icono **(Ver ilustración 82)**.

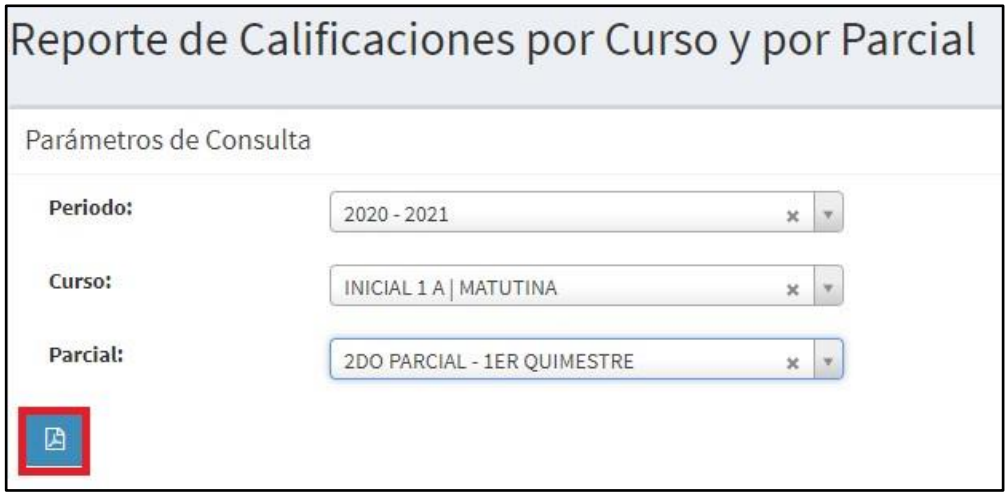


Ilustración 82: Búsqueda de Calificaciones por curso y parcial
Elaborado por: Autores

Se descarga el reporte de calificaciones por curso y parcial en PDF **(Ver ilustración 83)**.

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ZOILA ROSA GARCÍA MONTENEGRO"
Coop. "Los Helechos" Sector 13 villas del MIDUVI - Durán

Régimen: COSTA

Año Lectivo: 2020 - 2021

Año Escolar: 1RO BASICA

Paralelo: A

Parcial - Quimestre: 1er Parcial - 1er Quir

	CIEN	EDUC	ESTE	ESTU	INGL	LENG	MATE
ALARCON MARCILLO LUVI	10.00	7.00	10.00	8.00	10.00	10.00	10.00
ALVARO ALFREDO BARCIA	10.00	9.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
AYALA RUALES WILLIAM	10.00	10.00	9.00	7.00	9.00	9.00	10.00
CUZCO JIMENEZ GRACIELA	7.00	8.00	7.00	10.00	8.00	10.00	8.00
ECHEVERRIA GOMEZ RICHARD	7.00	7.00	9.00	9.00	7.00	8.50	10.00
GALLEGOS ROBERTS JONATHAN	10.00	10.00	9.00	8.00	9.00	10.00	8.00
LOAYZA JARAMILLO MILER	8.00	9.00	9.00	8.00	8.00	10.00	9.00
LUZÓN JIRÓN JORGE	10.00	9.00	7.00	9.00	7.00	8.00	10.00
ORTEGA ILLESCAS LIZANDRO	8.00	7.00	8.00	10.00	10.00	10.00	8.00
RIVADENEIRA TORRES EDUARDO	10.00	10.00	7.00	8.00	8.00	7.00	10.00
RODRÍGUEZ WALTER VINICIO	10.00	7.00	10.00	9.00	7.00	10.00	9.00
TAMBA CACHIMUEL SARA	7.00	10.00	8.00	7.00	9.00	8.00	10.00
TOAPANTA TUQUERREZ MAYRA	10.00	7.00	7.00	9.00	10.00	10.00	8.00
ZAPATA PIEDRA BRYAN	8.00	8.00	9.00	10.00	10.00	9.00	10.00

Ilustración 83: Reporte Calificaciones por curso y parcial
Elaborado por: Autores

7.4 Libreta de Calificaciones

En esta opción se genera el reporte en PDF de la libreta de calificaciones por alumno o por curso. Se selecciona periodo, tipo de reporte (por alumno o por curso) y el alumno o curso dependiendo del caso **(Ver ilustración 84)**.

Ilustración 84: Búsqueda Libreta de Calificaciones por curso
Elaborado por: Autores

Ilustración 85: Búsqueda Libreta de Calificaciones por alumno
Elaborado por: Autores

Se descarga el reporte de libreta de calificaciones en PDF **(Ver ilustración 86)**.

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ZOILA ROSA GARCÍA MONTENEGRO"
Coop. "Los Helechos" Sector 13 villas del MIDUVI - Durán
LIBRETA DE CALIFICACIONES
AÑO LECTIVO: 2020 - 2021

Alumno: ALARCON MARCILLO LUVI
Curso: 1RO BASICA
Paralelo: A
Dirigente: NAREA LUIS

	PRIMER QUIMESTRE								SEGUNDO QUIMESTRE								
Materia	P1	P2	P3	PROM	%PROM (80%)	EXAM	%EXAM (20%)	QUIM1	P1	P2	P3	PROM	%PROM (80%)	EXAM	%EXAM (20%)	QUIM2	TOTAL
LENGUA Y LITERATURA	10.00	10.00	7.00	9.00	7.20	8.00	1.60	8.80	10.00	9.00	9.00	9.33	7.46	8.00	1.60	9.06	8.93
MATEMATICAS	10.00	9.00	10.00	9.67	7.74	10.00	2.00	9.74	9.00	10.00	6.00	8.33	6.66	10.00	2.00	8.66	9.20
CIENCIAS NATURALES	10.00	9.00	9.00	9.33	7.46	10.00	2.00	9.46	10.00	10.00	10.00	10.00	8.00	10.00	2.00	10.00	9.73
INGLES	10.00	9.00	9.00	9.33	7.46	8.00	1.60	9.06	9.00	9.00	9.00	9.00	7.20	9.00	1.80	9.00	9.03
EDUCACION FISICA	7.00	10.00	8.00	8.33	6.66	8.00	1.60	8.26	9.00	7.00	9.00	8.33	6.66	10.00	2.00	8.66	8.46
ESTUDIOS SOCIALES	8.00	7.00	10.00	8.33	6.66	10.00	2.00	8.66	7.00	8.00	10.00	8.33	6.66	9.00	1.80	8.46	8.56
ESTETICA	10.00	8.00	9.00	9.00	7.20	9.00	1.80	9.00	10.00	7.00	10.00	9.00	7.20	7.00	1.40	8.60	8.80

Ilustración 86: Reporte Libreta de Calificaciones Elaborado por: Autores

7.5 Matriz de Calificaciones

En esta opción se genera el reporte en PDF de la matriz de calificaciones. Se selecciona periodo, curso y parcial y se da clic en el icono **(Ver ilustración 87)**.

Ilustración 87: Búsqueda de Matriz de Calificaciones
Elaborado por: Autores

Se descarga el reporte de matriz de calificaciones en PDF **(Ver ilustración 88)**.

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ZOILA ROSA GARCÍA MONTENEGRO"
MATRIZ DE CALIFICACIONES
CURSO: 1RO BASICA A
AÑO LECTIVO: 2020 - 2021

	CIENCIAS NATURALES				EDUCACION FISICA				ESTETICA				ESTUDIOS SOCIALES				INGLES				LENGUA Y LITERATURA				MATEMATICAS			
	Q1	Q2	S	PRO	Q1	Q2	S	PRO	Q1	Q2	S	PRO	Q1	Q2	S	PRO	Q1	Q2	S	PRO	Q1	Q2	S	PRO	Q1	Q2	S	PRO
ALARCON MARCILLO LUVI	9.46	10.00	19.46	9.73	8.26	8.66	16.92	8.46	9.00	8.60	17.60	8.80	8.66	8.46	17.12	8.56	9.06	9.00	18.06	9.03	8.80	9.06	17.86	8.93	9.74	8.66	18.40	9.20
ALVARO ALFREDO BARCIA	9.60	8.06	17.66	8.83	8.26	8.66	16.92	8.46	8.06	8.26	16.32	8.16	8.80	8.26	17.06	8.53	8.74	8.26	17.00	8.50	9.06	9.20	18.26	9.13	9.60	8.74	18.34	9.17
AYALA RUALES WILLIAM	8.80	7.80	16.60	8.30	8.26	8.26	16.52	8.26	8.26	8.80	17.06	8.53	8.14	8.26	16.40	8.20	8.94	8.06	17.00	8.50	9.74	8.94	18.68	9.34	8.80	8.54	17.34	8.67
CUZCO JIMENEZ GRACIELA	7.74	7.80	15.54	7.77	8.00	8.74	16.74	8.37	7.80	8.94	16.74	8.37	8.80	8.60	17.40	8.70	8.26	8.54	16.80	8.40	10.00	8.66	18.66	9.33	8.46	9.26	17.72	8.86
ECHEVERRIA GOMEZ RICHARD	7.94	7.74	15.68	7.84	8.74	8.06	16.80	8.40	9.14	9.00	18.14	9.07	8.54	9.06	17.60	8.80	7.66	8.14	15.80	7.90	9.60	9.60	19.20	9.60	8.34	7.86	16.20	8.10
GALLEGOS ROBERTS JONATHAN	8.82	8.20	17.02	8.51	9.46	8.60	18.06	9.03	8.80	9.20	18.00	9.00	9.20	8.06	17.26	8.63	9.00	9.00	18.00	9.00	10.00	8.94	18.94	9.47	7.86	8.56	16.42	8.21
LOAYZA JARAMILLO MILER	9.12	8.54	17.66	8.83	8.54	8.54	17.08	8.54	8.20	8.26	16.46	8.23	9.00	8.00	17.00	8.50	8.54	9.40	17.94	8.97	10.00	9.00	19.00	9.50	9.34	8.64	17.98	8.99
LUZÓN JIRÓN JORGE	9.42	8.20	17.62	8.81	7.80	8.66	16.46	8.23	7.66	8.54	16.20	8.10	8.00	8.00	16.00	8.00	7.40	8.14	15.54	7.77	7.46	9.46	16.92	8.46	9.54	8.60	18.14	9.07
ORTEGA ILLESCAS LIZANDRO	9.34	8.20	17.54	8.77	8.34	8.40	16.74	8.37	8.94	8.06	17.00	8.50	9.06	8.26	17.32	8.66	8.80	8.54	17.34	8.67	8.40	9.40	17.80	8.90	8.86	8.60	17.46	8.73
RIVADENEIRA TORRES EDUARDO	9.20	8.34	17.54	8.77	8.94	8.20	17.14	8.57	8.40	8.00	16.40	8.20	8.34	7.00	15.34	7.67	8.34	8.14	16.48	8.24	9.20	9.20	18.40	9.20	8.94	8.26	17.20	8.60
RODRÍGUEZ WALTER VINICIO	10.00	8.26	18.26	9.13	8.66	8.46	17.12	8.56	9.54	8.34	17.88	8.94	9.00	8.54	17.54	8.77	7.54	8.26	15.80	7.90	10.00	8.86	18.86	9.43	8.26	8.16	16.42	8.21
TAMBA CACHIMUEL SARA	8.66	8.54	17.20	8.60	8.80	8.94	17.74	8.87	8.06	7.80	15.86	7.93	7.26	7.80	15.06	7.53	8.26	7.94	16.20	8.10	9.46	9.20	18.66	9.33	9.20	8.90	18.10	9.05
TOAPANTA TUQUERREZ MAYRA	9.46	9.14	18.60	9.30	7.26	8.86	16.12	8.06	8.06	8.94	17.00	8.50	9.26	9.46	18.72	9.36	8.66	9.00	17.66	8.83	10.00	9.60	19.60	9.80	8.06	9.52	17.58	8.79
ZAPATA PIEDRA BRYAN	8.40	9.34	17.74	8.87	8.20	8.34	16.54	8.27	9.34	9.26	18.60	9.30	8.60	9.60	18.20	9.10	8.74	8.66	17.40	8.70	9.74	9.60	19.34	9.67	8.14	9.74	17.88	8.94

Ilustración 88: Reporte Matriz de Calificaciones Elaborado por: Autores

8. Cerrar sesión

Para salir de la aplicación el usuario debe dar clic en Salir en la parta superior del menú principal.

Ilustración 89: Cerrar sesión
Elaborado por: Autores