



CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

TEMA:

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE MATRÍCULAS Y REGISTRO DE NOTAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “CARLOS RIGOBERTO VINTIMILLA” DE LA PARROQUIA HERMANO MIGUEL.

AUTOR:

JARAMILLO ZHIGUE ARIEL FERNANDO

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:
TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

TUTOR:

ING. SANTIAGO DURAZNO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, **JARAMILLO ZHIGUE ARIEL FERNANDO**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en **ANÁLISIS DE SISTEMAS**, declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre “ **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE MATRÍCULAS Y REGISTRO DE NOTAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “CARLOS RIGOBERTO VINTIMILLA” DE LA PARROQUIA HERMANO MIGUEL**” así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

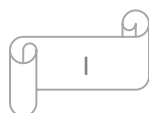
En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,

JARAMILLO ZHIGUE ARIEL FERNANDO

Cédula: 0107281438

CUENCA – ECUADOR, 2020



DERECHOS DE AUTOR

Los derechos de esta obra son irrenunciables y corresponden a su **AUTOR**, incluido sus derechos patrimoniales. El **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** tiene licencia gratuita e intransferible sobre esta obra para uso no comercial, de necesitar uso comercial requiere autorización de su titular.



CARRERA DE ANALISIS DE SISTEMAS
COMITÉ TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO

CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Damos fe que el trabajo desarrollado por el/la estudiante: **JARAMILLO ZHIGUE ARIEL FERNANDO** con el título: **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE MATRÍCULAS Y REGISTRO DE NOTAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “CARLOS RIGOBERTO VINTIMILLA” DE LA PARROQUIA HERMANO MIGUEL”** cumple con las exigencias metodológicas y técnicas.

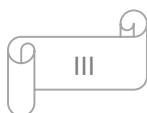
Por lo antes mencionado, los TUTORES asignados del COMITÉ TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO resuelve **APROBAR** el Trabajo de Titulación.

Atentamente,

Msg. Hurtado Juan

Ing. Max Zúñiga

Ing. Santiago Durazno



RESUMEN

En la actualidad las instituciones públicas y privadas utilizan herramientas tecnológicas para agilizar los procesos académicos que realizan día a día, por cual la informática se ha vuelto una herramienta importante para el desarrollo de proyectos al servicio de la comunidad. Para ayudar a la comunidad es necesario adoptar ciertas tecnologías en una institución educativa optimizando los recursos y agilizando los procesos mediante herramientas web de software libre como MySQL y PHP. Para este proyecto se decidió realizar un sistema de matriculación y registro de notas para la Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla” ubicada en la Vía a Mayancela, este sistema fue elaborado con el fin de satisfacer las necesidades destacadas en el manejo y tratamiento de la información académica que periódicamente se realiza en la institución, como los procesos de matriculación e ingresos de notas el cual permite optimizar los procedimientos académicos, mejorando así el servicio educativo que se brinda a la comunidad.

Los módulos que se desarrollaron fueron: Matriculación y Registro de Notas utilizando PHP junto con Laravel, se trata de un framework de código abierto para construir aplicaciones, páginas y servicios web. Para este proyecto se aplicó el patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador), donde al igual que otros frameworks de PHP, el controlador es programado como una clase para que interactúe entre el modelo y la vista, el modelo se encarga de acceder y almacenar la información en la base de datos y la vista es programada con código HTML para mostrar en pantalla al usuario.

El resultado final fue un sistema web que permite la matriculación de los alumnos y el registro de notas, como una herramienta de fácil manejo, con características como mensajes emergentes, cuadros de diálogos, reportes en formato PDF.

PALABRAS CLAVE: Sistema web / Matriculas / Registro de Notas / Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla”

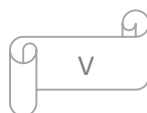
ABSTRACT

At present, public and private institutions use technological tools to speed up the academic processes they carry out day by day, for which information technology has become an important tool for the development of projects at the service of the community. To help the community, it is necessary to adopt certain technologies in an educational institution, optimizing resources and streamlining processes through free software web tools such as MySQL and PHP. For this project it was decided to carry out a system of enrollment and registration of notes for the Educational Unit "Carlos Rigoberto Vintimilla" located on the Vía a Mayancela, this system was developed in order to meet the outstanding needs in the handling and treatment of information academic periodically carried out in the institution, such as enrollment processes and income of notes which allows to optimize academic procedures, thereby improving the educational service provided to the community.

The modules that were developed were: Enrollment and Registration of Notes using PHP together with Laravel, it is an open source framework to build applications, pages and web services. For this project, the MVC design model (Model-View-Controller) was applied, where like other PHP frameworks, the controller is programmed as a class to interact between the model and the view, the model is responsible for accessing and store the information in the database and the view is programmed with HTML code to display the user on the screen.

The final result was a web system that allows students to enroll and record notes, as an easy-to-use tool, with features such as pop-up messages, dialog boxes, reports in PDF format.

KEYWORDS: Web system / Enrollments / Register of Notes / Educational Unit "Carlos Rigoberto Vintimilla"



DEDICATORIAS

A mi familia, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi seguridad, bienestar y mi educación, siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su confianza en cada dificultad que me presentaba, ellos me ayudaron a no rendirme en los momentos difíciles, ellos son mi luz de esperanza para que pudiera seguir vivo y pueda continuar con mi vida.

A Jehová, quien me ayudo a soportar diversas dificultades y me ayudo a dar soluciones a los problemas que tenía y agradezco a él porque me guio para que pudiera cambiar como persona ese cambio se conservara en mi memoria para siempre.

A mis profesores les agradezco por enseñarme todo lo que me han impartido durante estos tres años y por enseñarme a que no me rinda y pueda seguir adelante con mis estudios y fueron un gran apoyo y de corazón les doy las gracias.

Al Instituto Tecnológico Sudamericano le agradezco por todos los conocimientos que me han impartido durante todos tres años en los que estuve aquí y fue para un bien común que me ayudaron a seguir adelante.

INDICE GENERAL

Contenido

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO	I
DERECHOS DE AUTOR	II
CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
DEDICATORIAS	VI
INDICE GENERAL	VII
INDICE DE CUADROS	IX
INTRODUCCION	XIII
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	XV
- Objetivo General	XV
- Objetivos Específicos	XV
PREGUNTAS DE INVESTIGACION	XVI
JUSTIFICACION	XVII
CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA QUE ABORDA	1
1.1. Antecedentes	2
1.2. Importancia y alcance	3
1.3. Delimitación	4
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL	5
2.1 Marco Teórico	5
2.1.1. Arquitectura para el desarrollo	5
2.1.1.2. Sistema Web	7
2.1.1.3. Laravel	8
2.1.1.4. Lenguaje Unificado de Modelado (UML)	9
2.1.1.5. Base de datos	9
2.1.1.6. Metodología para el desarrollo	10
2.1.1.7. Sistema de calificaciones del Ecuador	12
2.2. Marco Conceptual	16
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	22
3.1. Modalidad de la investigación	22
3.2. Diseño/Tipo de investigación	22
3.2.1. Tipo de Investigación	22

3.2. Metodología de investigación	23
3.3. Metodología para el desarrollo	23
3.4. Técnicas de recolección de datos	24
3.5. Instrumentos de Investigación	24
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS ...	25
4.1. Entrevista	25
4.2. Encuesta	30
CAPÍTULO V: PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN	42
5.1. Herramientas Informáticas	42
5.2. Esquema de funcionamiento	43
5.3. Desarrollo del proyecto	44
5.3.1. Modelo de negocio	44
5.3.2. Modelo del Sistema	53
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	290
CONCLUSIONES	294
RECOMENDACIONES	295
FUENTES ELECTRONICAS	296
ANEXOS	300
ANEXO 1: OFICIO DE SOLICITUD PARA REALIZAR LA TESIS	300
ANEXO 2: MODELO DE LA ENTREVISTA	302
ANEXO 3: MODELO DE LA ENCUESTA	305

INDICE DE CUADROS

Tabla 1 - Composición de la muestra de investigación de la encuesta.....	25
Tabla 2 - Tabla del tamaño de la muestra.....	31
Tabla 3 - Tabla de resultados de la Pregunta N°1	33
Tabla 4 - Tabla de resultados de la Pregunta N°2	34
Tabla 5 - Tabla de resultados de la Pregunta N°3	35
Tabla 6 - Tabla de resultados de la Pregunta N°4	36
Tabla 7 - Tabla de resultados de la Pregunta N°5	37
Tabla 8 - Tabla de resultados de la Pregunta N°6	38
Tabla 9 - Tabla de resultados de la Pregunta N°7	39
Tabla 10 - Tabla de resultados de la Pregunta N°8	40
Tabla 11 - Tabla de resultados de la Pregunta N°9	41
Tabla 12 – Tablas de Herramientas Utilizadas.....	42
Tabla 13 - Requerimientos funcionales de los usuarios	46
Tabla 14 - Requerimientos Funcionales del Administrador.....	46
Tabla 15 - Requerimientos Funcionales de la Vicerrectora	49
Tabla 16 - Requerimientos Funcionales de la Secretario/a	50
Tabla 17 - Requerimientos funcionales de los Docentes.....	51
Tabla 18 - Requerimientos Funcionales de los Alumnos.....	52
Tabla 19 - Requerimientos no funcionales del sistema	52
Tabla 20 - CU001.a Descripción Caso de Uso: Ingresar al Sistema.....	60
Tabla 21 - CU001.b Descripción Caso de Uso: Cambiar Contraseña.....	62
Tabla 22 - CU002.a Descripción Caso de Uso: Registrar Usuario	63
Tabla 23 - CU002.b Descripción Caso de Uso: Modificar Usuario.....	65
Tabla 24 - CU002.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Usuario	66
Tabla 25 - CU003.a Descripción Caso de Uso: Registrar Periodos	68
Tabla 26 - CU003.b Descripción Caso de Uso: Modificar Periodos.....	69
Tabla 27 - CU004.a Descripción Caso de Uso: Registrar Secciones	70
Tabla 28 - CU004.b Descripción Caso de Uso: Modificar Secciones.....	72
Tabla 29 - CU005.a Descripción Caso de Uso: Registrar Curso	74
Tabla 30 - CU005.b Descripción Caso de Uso: Modificar Curso.....	75
Tabla 31 - CU005.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Curso	76
Tabla 32 - CU006.a Descripción Caso de Uso: Registrar Áreas.....	78
Tabla 33 - CU006.b Descripción Caso de Uso: Modificar Áreas	79
Tabla 34 - CU006.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Área.....	80
Tabla 35 - CU007.a Descripción Caso de Uso: Registrar Asignatura.....	82
Tabla 36 - CU007.b Descripción Caso de Uso: Modificar Asignatura.....	83
Tabla 37 - CU007.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Asignatura	84
Tabla 38 - CU008.a Descripción Caso de Uso: Registrar Docentes	86
Tabla 39 - CU008.b Descripción Caso de Uso: Modificar Docentes.....	87
Tabla 40 - CU008.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Docentes.....	89
Tabla 41 - CU008.d Descripción Caso de Uso: Consultar Docentes	90

Tabla 42 - CU009.a Descripción Caso de Uso: Registrar Ofertas	92
Tabla 43 - CU009.b Descripción Caso de Uso: Modificar Ofertas.....	93
Tabla 44 - CU009.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Oferta.....	94
Tabla 45 - CU010.a Descripción Caso de Uso: Registrar Distributivo.....	96
Tabla 46 - CU010.b Descripción Caso de Uso: Modificar Distributivo	97
Tabla 47 - CU010.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Distributivo	99
Tabla 48 - CU011.a Descripción Caso de Uso: Registrar Apoderados.....	101
Tabla 49 - CU011.b Descripción Caso de Uso: Modificar Apoderados	102
Tabla 50 - CU011.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Apoderados	103
Tabla 51 - CU011.d Descripción Caso de Uso: Consultar Apoderados.....	104
Tabla 52 - CU012.a Descripción Caso de Uso: Registrar Matricula.....	107
Tabla 53 - CU012.b Descripción Caso de Uso: Modificar Alumno	108
Tabla 54 - CU012.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Alumno.....	109
Tabla 55 - CU012.d Descripción Caso de Uso: Consultar Alumno.....	110
Tabla 56 - CU012.e Descripción Caso de Uso: Actualizar Matricula.....	111
Tabla 57 - CU012.f Descripción Caso de Uso: Consultar Matriculas.....	113
Tabla 58 - CU012.g Descripción Caso de Uso: Cambiar Curso	113
Tabla 59 -CU012.h Descripción Caso de Uso: Reemplazar Matricula.....	115
Tabla 60 - CU012.i Descripción Caso de Uso: Borrar Matricula	116
Tabla 61 - CU012.j Descripción Caso de Uso: Consultar Listado.....	117
Tabla 62 - CU012.k Descripción Caso de Uso: Descargar Lista	119
Tabla 63 -CU013.a Descripción Caso de Uso: Ingresar Asignaciones	121
Tabla 64 - CU013.b Descripción Caso de Uso: Ver Asignaciones	122
Tabla 65 - CU013.c Descripción Caso de Uso: Borrar Asignaciones.....	123
Tabla 66 - CU014.a Descripción Caso de Uso: Ingresar Encargados	125
Tabla 67 - CU014.b Descripción Caso de Uso: Modificar Encargados.....	126
Tabla 68 - CU014.c Descripción Caso de Uso: Borrar Encargados.....	127
Tabla 69 - CU015.a Descripción Caso de Uso: Registrar Lista	129
Tabla 70 - CU015.b Descripción Caso de Uso: Ver Distribuciones	131
Tabla 71 - CU015.c Descripción Caso de Uso: Borrar Asignaciones.....	132
Tabla 72 - CU016.a Descripción Caso de Uso: Registrar Lista (Calificación).....	134
Tabla 73 - CU016.b Descripción Caso de Uso: Ver Listas (Calificaciones)	135
Tabla 74 - CU016.c Descripción Caso de Uso: Borrar Asignación (Calificaciones)...	136
Tabla 75 - CU016.d Descripción Caso de Uso: Registrar Lista (Conducta).....	138
Tabla 76 - CU016.e Descripción Caso de Uso: Ver Listas (Conductas).....	139
Tabla 77 - CU016.f Descripción Caso de Uso: Borrar Asignación (Conductas).....	140
Tabla 78 - CU016.g Descripción Caso de Uso: Registrar Lista (Proyecto)	142
Tabla 79 - CU016.h Descripción Caso de Uso: Ver Listas (Proyectos).....	143
Tabla 80 - CU016.i Descripción Caso de Uso: Borrar Asignación (Proyectos)	144
Tabla 81 - CU017.a Descripción Caso de Uso: Consultar Notas	146
Tabla 82 - CU017.b Descripción Caso de Uso: Elaborar Reporte	148
Tabla 83 - CU017.c Descripción Caso de Uso: Elaborar Certificado	149
Tabla 84 - CU018.a Descripción Caso de Uso: Consultar Conductas	152
Tabla 85 - CU018.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte Conducta.....	153

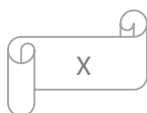


Tabla 86 - CU019.a Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos	155
Tabla 87 - CU019.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte	157
Tabla 88 - CU020.a Descripción Caso de Uso: Registrar Docentes	159
Tabla 89 - CU020.b Descripción Caso de Uso: Modificar Docentes.....	160
Tabla 90 - CU020.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Docentes	162
Tabla 91 - CU020.d Descripción Caso de Uso: Consultar Docentes	163
Tabla 92 - CU021.a Descripción Caso de Uso: Registrar Ofertas	165
Tabla 93 - CU021.b Descripción Caso de Uso: Modificar Ofertas.....	166
Tabla 94 - CU021.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Oferta.....	167
Tabla 95 - CU022.a Descripción Caso de Uso: Registrar Apoderados.....	169
Tabla 96 - CU022.b Descripción Caso de Uso: Modificar Apoderados	170
Tabla 97 - CU022.c Descripción Caso de Uso: Consultar Apoderados.....	171
Tabla 98 - CU022.d Descripción Caso de Uso: Eliminar Apoderados	172
Tabla 99 - CU023.a Descripción Caso de Uso: Registrar Matricula.....	174
Tabla 100 - CU023.b Descripción Caso de Uso: Modificar Alumno	176
Tabla 101 - CU023.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Alumno.....	177
Tabla 102 - CU023.e Descripción Caso de Uso: Actualizar Matricula.....	179
Tabla 103 - CU023.f Descripción Caso de Uso: Consultar Matriculas	180
Tabla 104 - CU023.g Descripción Caso de Uso: Cambiar Curso	181
Tabla 105 - CU023.h Descripción Caso de Uso: Reemplazar Matricula.....	183
Tabla 106 - CU023.i Descripción Caso de Uso: Borrar Matricula	184
Tabla 107 - CU023.j Descripción Caso de Uso: Consultar Listado.....	185
Tabla 108 - CU023.k Descripción Caso de Uso: Descargar Lista	186
Tabla 109 - CU024.a Descripción Caso de Uso: Ingresar Asignaciones	188
Tabla 110 - CU024.b Descripción Caso de Uso: Ver Asignaciones.....	190
Tabla 111 - CU024.c Descripción Caso de Uso: Borrar Asignaciones.....	191
Tabla 112 - CU025.a Descripción Caso de Uso: Elaborar Certificado.....	193
Tabla 113 - CU026.a Descripción Caso de Uso: Consultar Conductas	195
Tabla 114 - CU026.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte Conducta.....	196
Tabla 115 - CU027.a Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos	198
Tabla 116 - CU027.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte	200
Tabla 117 - CU028.a Descripción Caso de Uso: Consultar Alumno	202
Tabla 118 - CU028.b Descripción Caso de Uso: Consultar Apoderado	203
Tabla 119 - CU028.c Descripción Caso de Uso: Consultar Matriculas	204
Tabla 120 - CU028.d Descripción Caso de Uso: Consultar Listado.....	205
Tabla 121 - CU028.e Descripción Caso de Uso: Descargar Lista	207
Tabla 122 - CU029.a Descripción Caso de Uso: Consultar Notas.....	209
Tabla 123 - CU029.b Descripción Caso de Uso: Elaborar Reporte	210
Tabla 124 - CU029.c Descripción Caso de Uso: Elaborar Certificado	212
Tabla 125 - CU030.a Descripción Caso de Uso: Consultar Conductas	214
Tabla 126 - CU030.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte Conducta.....	215
Tabla 127 - CU031.a Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos	217
Tabla 128 - CU031.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte	219
Tabla 129 -CU032.a Descripción Caso de Uso: Consultar Apoderado	221

Tabla 130 - CU033.a Descripción Caso de Uso: Consultar Alumno	222
Tabla 131 - CU034.a Descripción Caso de Uso: Consultar Notas	223
Tabla 132 - CU035.a Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos	224
Tabla 133 - CU036.a Descripción Caso de Uso: Consultar Docente	226
Tabla 134 - CU037.a Descripción Caso de Uso: Registrar Notas	228
Tabla 135 - CU037.b Descripción Caso de Uso: Consultar Notas	229
Tabla 136 - CU037.c Descripción Caso de Uso: Elaborar Reporte	231
Tabla 137 - CU038.a Descripción Caso de Uso: Registrar Conductas	233
Tabla 138 - CU038.b Descripción Caso de Uso: Consultar Conductas	234
Tabla 139 - CU038.c Descripción Caso de Uso: Generar Reporte	235
Tabla 140 - CU039.a Descripción Caso de Uso: Registrar Proyectos	238
Tabla 141 - CU039.b Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos	239
Tabla 142 - CU039.c Descripción Caso de Uso: Generar Reporte	241
Tabla 143 - Lista de riesgos	247
Tabla 144 - Tabla de requisitos para los equipos de la institución educativa	254
Tabla 145 - Tabla de requisitos para equipos de los docentes y alumnos	255
Tabla 146 - Tabla de riesgos y plan de contingencia para el desarrollo del software.	264
Tabla 147 - Tabla 1: Periodos	272
Tabla 148 - Tabla 2: Secciones	272
Tabla 149 - Tabla 3: Cursos	273
Tabla 150 - Tabla 4: Areas	273
Tabla 151 - Tabla 5: Asignaturas	274
Tabla 152 - Tabla 6: Docentes	274
Tabla 153 - Tabla 7: Ofertas	275
Tabla 154 - Tabla 8: Distributivos	276
Tabla 155 - Tabla 9: Padres Apoderados	276
Tabla 156 - Tabla 10: Alumnos	277
Tabla 157 - Tabla 11: Matriculas	278
Tabla 158 - Tabla 12: Asignaciones	279
Tabla 159 - Tabla 13: Encargados	279
Tabla 160 - Tabla 14: Distribuciones	280
Tabla 161 - Tabla 15: Calificaciones	280
Tabla 162 - Tabla 16: Conductas	287
Tabla 163 - Tabla 17: Proyectos	288
Tabla 164 - Tabla 18: Users	289
Tabla 165 - Cronograma de Actividades	290

INTRODUCCION

Desde la aparición de los sistemas informáticos y las aplicaciones online se han convertido en herramientas importantes en el campo empresarial a nivel mundial, las instituciones educativas públicas y privadas, actualmente utilizan estas tecnologías debido a las grandes ventajas que estas ofrecen como seguridad y capacidad de almacenamiento de información.

La Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla”, se encuentra ubicada en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, es una institución educativa que brinda servicios de enseñanza a los niveles básico y bachillerato en las secciones matutina y vespertina.

Esta institución tiene un proceso de registro de matriculación que lo realizan de forma manual en libros de matrículas, por tal razón genera un retraso al buscar la información para actualizar la matrícula de un alumno hacia el siguiente curso. En cuanto al registro y entrega de reportes de calificaciones no existe un respaldo en caso de que los registros de notas lleguen a ser destruidos, robados o sustraídos de la institución, ocasiona problemas a los directivos y a los docentes al final de cada periodo académico debido al reclamo de calificaciones que pudieran suscitarse.

La implementación de este proyecto se encarga de recopilar, gestionar y almacenar de forma automática la información generada por el personal docente y el personal administrativo en los procesos de matriculación y registro de calificaciones. Además de publicar dicha información en la web para que esté a disposición de toda la comunidad educativa de la institución.

En el presente trabajo se describirán los 5 capítulos a continuación:

- Capítulo I, Problemática que aborda: En este capítulo se describirán los problemas que abordan en esta para el desarrollo de la investigación y la construcción del software.
- Capítulo II, Marco Referencial: En este capítulo se describirán dos marcos los cuales son el marco teórico y el marco conceptual. El marco teórico se refiere al desarrollo de la teoría que va a fundamentar el proyecto con base al planteamiento del problema que se ha planteado de su proyecto y el marco conceptual se refiere a la definición

precisa de conceptos que son relevantes relacionado con la investigación que este desarrollando.

- Capítulo III, Metodología de Investigación: En este capítulo se describe la metodología, el tipo de investigación y las técnicas de recolección que utilizo para el desarrollo de la investigación y la construcción del software.

- Capítulo IV, Análisis e Interpretación de los Resultados: En este capítulo se muestran los resultados por cual se compone de interpretaciones, cálculos, gráficos, análisis solo de las técnicas de recolección o instrumentos que utilizo para conseguir e interpretar dicha información.

- Capítulo V, Propuesta de Investigación: En este capítulo se describe descripción, realización y desarrollo del producto o modelo teórico propuesto, en este caso el cómo se construyó el proyecto según la metodología de desarrollo del software que escogió para esta tesis se utilizó la metodología RUP, el cual consta de cuatro fases por cual en esta parte se describirá los procesos que se realizó para la construcción del sistema informático.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

- Objetivo General

Desarrollar e implementar un sistema web para gestionar la información de las matriculas, notas y reportes para la Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla”.

- Objetivos Específicos

- Diseñar el sistema web con una interfaz gráfica amigable e intuitiva, que permita al usuario interactuar con sistema de forma sencilla.
- Desarrollar el sistema web que permita realizar los procesos de matriculación, registro de notas, registro de asistencia, reportes, cuadros de calificaciones e impresión de certificados de los estudiantes con el propósito de satisfacer los requerimientos de la Unidad Educativa Carlos Rigoberto Vintimilla.
- Documentar el sistema de manera que este orientado tanto para administradores del sistema, como para los docentes y los padres de familia.
- Crear un sistema web para el ingreso de información de las matrículas y calificaciones de forma digital con el fin de reducir el uso del papel.

PREGUNTAS DE INVESTIGACION

- ¿Qué información se necesita para poder matricular a un estudiante?
- ¿Cómo está programado el cálculo de las calificaciones de los alumnos?
- ¿Cuál es el beneficio que aporta el desarrollo de un sistema informático para el registro de matrículas y notas en la Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla”?
- ¿La implantación de un sistema web para el registro de matrículas y notas, contribuirá a mejorar los procesos internos de la institución educativa?
- ¿Cómo se puede obtener el reporte y los certificados de calificaciones de los alumnos?
- ¿Qué lenguajes y frameworks se utilizaron para la construcción del sistema web?

JUSTIFICACION

El Sistema Web dará solución a los problemas: de matriculación y notas, que tiene actualmente la institución, por lo que permitirá mejorar de forma eficaz el manejo de la información.

La interfaz gráfica permitirá ingresar y visualizar la información de matrículas y notas de la institución de manera detallada, además, se podrá acceder desde la web para visualizar desde cualquier dispositivo con conexión a internet, o también, asistiendo a la institución.

Así mismo, los docentes podrán ingresar sus notas desde sus domicilios, desde la institución o de cualquier lugar que se encuentren, con un ordenador conectado a internet, la información estará actualizada al instante para que pueda ser consultada de manera rápida por estudiantes y padres de familia.

Esta aplicación es adaptable al sistema de matriculación y notas, puede realizar cambios en los datos y su funcionamiento sin perjudicar el manejo de la información registrada. También será adaptable para utilizarlos en varios navegadores de internet y sistemas operativos, de ser necesario.

CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA QUE ABORDA

La Unidad Educativa Carlos Rigoberto Vintimilla carece de un sistema web de gestión informático, por lo que existe un control deficiente de los archivos físicos y digitales que contienen información de gran importancia como: las fichas de matrícula, las calificaciones de todas las asignaturas impartidas por curso, las conductas y las notas de los proyectos escolares, lo que genera como consecuencia un inadecuado manejo de los archivos y no permite el alcance de resultados óptimos y eficientes de información apta para la consulta cuando es requerida por los miembros de la comunidad educativa.

Actualmente el proceso de registro de matriculación, notas, consulta y entrega de reportes, que utiliza la institución educativa genera inconvenientes, debido a las siguientes razones:

- Las calificaciones de los estudiantes que se registran en el sistema no son visibles para los padres de familia, esto implica que deben trasladarse a la institución y hablar con los profesores de cada materia.
- Las solicitudes que realizan los padres de familia a los docentes sobre la entrega de los certificados de calificaciones de sus hijos para realizar cualquier trámite se requiere de mucho trabajo, pues se encuentra en varios archivos y toma mucho tiempo a los docentes en encontrar dicha información que solicitan los padres de familia.
- La información de matrículas y notas generada durante los años anteriores, se encuentra almacenadas en registros, libros y agendas por lo que cualquier persona puede adulterar, dañarla o robarla sin tener algún respaldo adecuado que la pueda sustituir.
- Durante todo el periodo del año lectivo las notas registradas en la plataforma del Ministerio de Educación no fueron actualizadas a pesar de que los docentes aseguran

haber subido las calificaciones respectivas en cada parcial y final de quimestre esto implica que los representantes no conocen las notas de sus representados.

- Otro inconveniente que se deriva de la matriculación es la lentitud en la actualización de datos en el sistema, pues este no está diseñado para interactuar de manera rápida y eficaz, de igual forma necesitan tener un método de control para estas actividades.

- La información de las matrículas y notas se almacenan cada año en archivos Excel y Word, motivo por el cual la información de dichos archivos puede ser eliminada por error. Ocasionando que el docente tenga que pedir la información de notas y exámenes al estudiante. También en el caso de las matrículas, los docentes encargados de ingresar los datos tengan que pedir la información pertinente como son datos personales, partidas de nacimiento, números de cedula y carnets referentes a alguna discapacidad.

- Otro inconveniente es la generación de listas de los alumnos de cada curso, ya que este proceso lo realizan de forma digital por medio de la herramienta de Word y al momento de solicitar una lista de alumnos ya sea para cualquier asistencia hacia otra institución ya sea deportiva, cultural o alguna actividad que realizan dentro de la institución educativa tienen que realizar dicha lista para cada curso lo cual consumiría mucho tiempo en generar todas las listas para todos o algunos cursos.

1.1. Antecedentes

En el transcurso de los años la integración de los recursos de las TI (Tecnologías Informáticas) en la labor docente de esta unidad educativa se ha convertido en una exigencia social, una necesidad importante para el personal docente, administrativo y para la comunidad educativa.

Según los problemas que se encontraron anteriormente dentro de la institución educativa se planteó el desarrollo de un sistema web accesible, para que tanto el

personal docente como el personal administrativo puedan realizar los procesos de matriculación y registro de calificaciones, además en el caso de los padres de familia también puedan revisar la información de sus representados y las calificaciones que obtienen durante el transcurso del periodo lectivo.

Por lo tanto, se utilizará la tecnología como una herramienta para construir un sistema en la cual el personal administrativo y el personal docente puedan matricular y registrar las notas de forma online a los alumnos, en el caso de los padres de familia ellos pueden ingresar en el sistema en el momento que lo necesiten para consultar cualquier información que deseen saber.

1.2. Importancia y alcance

Es importante que toda institución educativa cuente con un sistema informático que sirva de apoyo para los procesos que realizan día a día, además no tienen como objetivo el solo de almacenar datos de los estudiantes y docentes, sino que sus directivos se apoyan en la información generada en diferentes reportes para ejecutar varias tomas de decisiones, distribución de carga de trabajo y la formulación de planes estratégicos y evaluación del personal.

Existen algunos factores que impiden que las instituciones educativas usen eficientemente este tipo de sistemas como: la falta de tiempo para utilizar el sistema, falta de confianza o les falte habilidad para utilizar el sistema y falta de entrenamiento.

Dentro de la institución educativa se corrobora que no cuentan con un sistema de gestión de matrículas y notas como un respaldo; teniendo que recurrir a la documentación referente a los procesos mencionados de forma manual y de forma digital en el caso de utilizar herramientas de ofimática como Word o Excel.

El sistema es importante porque va a mejorar el servicio y brindar la información de forma sencilla y actualizada que conlleve a un mejoramiento en la institución y beneficiara a todos los usuarios como alumnos, docentes, personal administrativo y comunidad en general.

El sistema contara con las siguientes opciones:

- **Matriculación**

- a) Creación de nuevos periodos, secciones, cursos, asignaturas y ofertas.
- b) Asignación de distributivos hacia los docentes.
- c) Matriculación de estudiantes nuevos y actuales por parte de secretaria por primera vez y por parte del administrador.
- d) Asignación de los alumnos a sus respectivas asignaturas de cada curso.
- e) Asignación de los alumnos a las tablas de ingreso de conductas y proyectos escolares.
- f) Generación de listas de cada curso en PDF.

- **Registro de Calificaciones**

- a) Registro de notas, conducta y proyectos escolares por parte de los docentes.
- b) Generación de reportes de notas por parcial, quimestre y año de cualquier asignatura de su respectivo curso en PDF.
- c) Generación de certificados de cualquier alumno de su respectivo curso en PDF.

1.3. Delimitación

El sistema solo podrá ser utilizado por el personal administrativo, personal docente y los padres de familia de la Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla” pueden utilizar en cualquier lugar con conexión a internet para poder ingresar al hosting donde está alojada el sistema web, solo pueden ingresar personas que posean credenciales de usuarios y contraseñas.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Teórico

2.1.1. Arquitectura para el desarrollo

2.1.1.1. Modelo Vista Controlador

Según (Talledo, 2015, pág. 95) MF0493_3 - Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet:

“Es un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.”

La ingeniería del software se ha preocupado por desarrollar procesos que mantengan la calidad en los programas y aplicaciones que se fabrican por ello tiene que atender diversos parámetros que son básicos para todo el desarrollo de software como son: “La reutilización del código o la estructuración de los programas”.

Por esta razón muchos ingenieros que se dedican a estudiar la forma de cómo mejorar los procesos de elaboración de software han encontrado una mejor solución se trata de una estructura basada en capas, que divide el código en función de sus conceptos.

Por lo tanto, el Modelo Vista Controlador MVC fue creado con el único propósito de ayudarnos a crear aplicaciones de mejor calidad.

Este modelo consta tres componentes como:

- **Modelo:** Representa las estructuras de datos, que implementa la lógica de negocio también es responsable del manejo de los datos y de sus transformaciones. Si se trata de aplicaciones web el modelo es el que se encarga de conectarse con la base de datos y mantener la integridad de los mismos.

- **Vista:** Se encarga de la representación de los datos contenidos en el modelo al usuario. En este componente contendrá el código de la aplicación necesaria para mostrar la información al usuario. Si se trata de entornos web habitualmente se usa el código HTML, CSS y JavaScript y en el caso de los navegadores se encargan de interpretarlo.
- **Controlador:** En este componente sirve de unión entre las vistas y modelos, aquí se alberga el código necesario para contestar a las acciones que se solicitan en el programa. Si se realiza un cambio, entra en acción el controlador ya sea por los cambios que se realizó en la información del modelo o por las modificaciones que ha hecho en la vista.

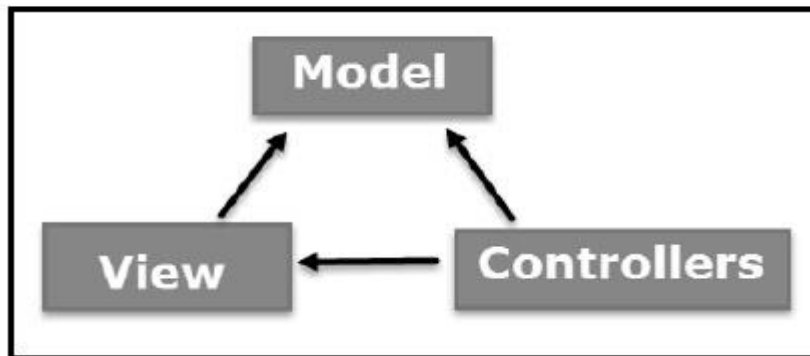


Ilustración 1 – Modelo, Vista y Controlador

Fuente: https://www.tutorialspoint.com/mvc_framework/mvc_framework_introduction.htm

Elaborado por: Tutorials Point India Limited

2.1.1.1.1. Funcionamiento del patrón MVC

El funcionamiento básico del patrón MVC trabaja de la siguiente manera:

- 1.- El usuario realiza la petición.
- 2.- El controlador captura la petición realizada por el usuario.
- 3.- Después llama al modelo o modelos correspondientes realizando unas modificaciones sobre el modelo
- 4.- El modelo interactúa con la base de datos ya sea de forma directa, una web service, etc. y regresa esta información al controlador.
- 5.- El controlador recoge la información y le envía a la vista.

6.- La vista procesa la información obtenida del controlador y le muestra dicha información al usuario.

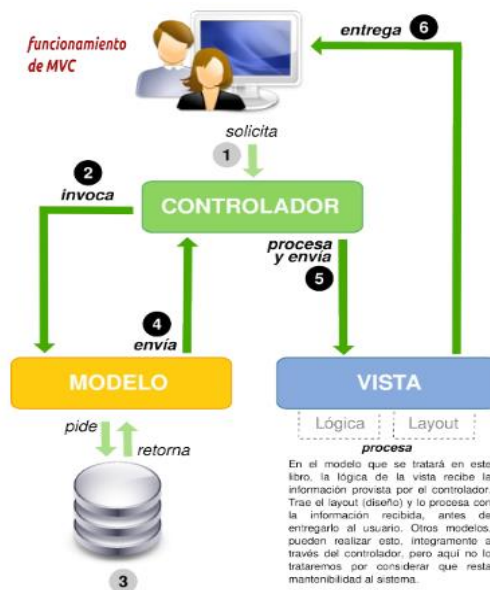


Ilustración 2 - Funcionamiento Básico del MVC

Fuente: <http://www1.herrera.unt.edu.ar/bib/cet/wp-content/uploads/2014/12/eugeniabahitpooymvcenphp.pdf>

Elaborado por: Eugenia Bahit

2.1.1.2. Sistema Web

Los sistemas web o también conocidos como “aplicaciones web” son aquellas aplicaciones de software que pueden usarse accediendo a un servidor web por medio de internet o una intranet a través de un navegador. Es decir, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web.

Como resultado de la actividad del usuario, se envían peticiones al servidor, donde se alberga la aplicación y también hace uso de la base de datos para almacenar toda la información relacionada con la misma.

El servidor procesa la petición y devuelve la respuesta al navegador del cliente. Por tanto, el sistema se divide en tres componentes: el navegador, que presenta la interfaz al cliente; la aplicación, que se ocupa de realizar las operaciones necesarias según las acciones llevadas a cabo y la base de datos, donde la información referente con la aplicación sea permanente para futuros usos.

2.1.1.3. Laravel

Laravel es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web en PHP 5.0 y versiones superiores, la filosofía de este framework es desarrollar código PHP de forma simple y elegante.

Este framework ofrece la disponibilidad de una sintaxis con la finalidad de crear códigos de forma práctica y sencilla, permitiendo una amplia variación de funciones.

2.1.1.3.1. Funcionamiento Básico de Laravel

El funcionamiento básico de Laravel que sigue tras una petición web a una URL de un sitio es la siguiente:

- 1) Todas las peticiones entran a través de la carpeta *public/index.php*, el cual se debe comprobar en el fichero de rutas (*app/Http/routes.php*) si la URL es válida el controlador tiene que hacer la petición.
- 2) El siguiente paso se llamará al método del controlador asignado para la ruta seleccionada. El controlador es el punto de entrada de las peticiones del usuario, por tanto, dependiendo de la petición:
 - Accederá a la base de datos (Si es necesario) a través de los “modelos” para obtener datos (o para insertar, actualizar o eliminar).
 - Tras conseguir los datos necesarios los prepara para enviarlos a la vista.
- 3) El tercer paso el controlador llamará a una vista con una serie de datos agrupados, por tanto, se preparará para mostrarse correctamente desde los datos de entrada y por último se mostrará al usuario.

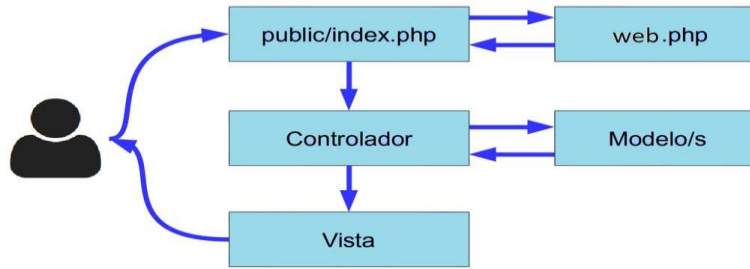


Ilustración 3 - Funcionamiento Básico de Laravel

Fuente: <https://docplayer.es/57628881-Aplicacion-android-y-servicios-rest-para-compartir-libros-electronicos.html>
 Autor: Jorge Ortega Bastida

2.1.1.4. Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

El Lenguaje Unificado de Modelado es un lenguaje estándar para visualizar para visualizar, especificar, construir y documentar los diferentes componentes de un sistema de información, el cual involucra una gran cantidad de software y desarrollos fundados en el paradigma de la programación orientada a objetos (POO). (Fernandez, 2005)

UML se centra en la representación gráfica de un sistema, por cual nos indica cómo leer los modelos, pero no señala la forma de crearlos. Este último es el objetivo de las metodologías de desarrollo de software permitiendo describir un sistema en diferentes niveles de abstracción, reduciendo la complejidad sin perder información para que tanto usuarios como líderes y desarrolladores consigan comprender claramente las características de la aplicación.

2.1.1.5. Base de datos

Una base de datos es una colección organizada de información estructurada o datos, que están almacenados electrónicamente en un sistema informático. Las bases de datos proporcionan los medios para la modificación, eliminación, almacenamiento y recuperación de datos en relación con diferentes operaciones.



Ilustración 4 - Ciclo de Vida de una Base de Datos

Fuente: <https://es.slideshare.net/mickienet/base-de-datos-sistema-modelo-de-gestion-de-datos>
 Autor: Iván Crispín Sánchez

La información que se encuentra dentro de una base de datos está relacionada con los datos de una temática determinada, de tal forma que puedan ser susceptibles, ser manipulados o modificados por cualquier persona es decir por diferentes usuarios de acuerdo a las restricciones que impongan.

2.1.1.6. Metodología para el desarrollo

2.1.1.6.1. Metodología RUP

La metodología RUP es un proceso de ingeniería de software, que hace una propuesta orientada por disciplinas para lograr las tareas y responsabilidades de una organización que desarrolla software (Moya, 2016). Esta metodología es un proceso de desarrollo de software que junto con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), establece una metodología estándar empleada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

2.1.1.6.2. Características

Los creadores del RUP destacan que el proceso de software planteado tiene tres características importantes:

- **Manejado por casos de uso:** Los casos de uso reemplazan la antigua descripción funcional y tradicional, constituyendo a los casos de uso como una guía fundamental determinada para las actividades a emplear durante todo el proceso de desarrollo.
- **Centrado en la arquitectura:** Relaciona la toma de decisiones que señalan como tiene que ser construido el sistema y en qué orden va a realizarlo.
- **Interactivo o incremental:** Para hacer que un proyecto sea más manejable se debe dividirlo en ciclos. Para cada ciclo se establecen fases de referencia, en cada una de las fases debe ser considerada como un mini proyecto, ya que cada fase constituye de varias iteraciones de las actividades principales básicas de cualquier proceso de desarrollo.

2.1.1.6.3. Fases del RUP

- 1) **Fase de inicio:** En esta fase se obtiene una visión inicial del producto, así como su alcance, incluso se identifican los casos de uso para el sistema. Se debe definir los requerimientos del usuario y del sistema, también debe elaborar los diagramas de caso de uso más importantes.
- 2) **Fase de elaboración:** En esta fase se eligen los casos de uso que permiten establecer la arquitectura del sistema, además, se realiza la especificación de los casos de uso escogidos y el primer análisis al dominio del problema. También se realiza el diseño de los diagramas de clase, secuencia, actividades entre otros para cada módulo.
- 3) **Fase de desarrollo:** En esta fase los componentes, características y requisitos deben estar implementados y funcionando correctamente. Para eso se debe corregir los diagramas también se debe establecer los requisitos y componentes del sistema, además se debe realizar las pruebas del sistema.
- 4) **Fase de Transición:** En esta fase se asegura que el software esté disponible para los usuarios finales, corregir los errores y defectos encontrados en el software.

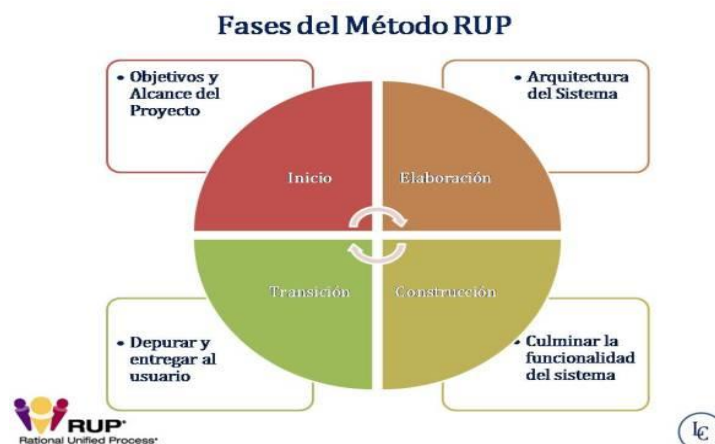


Ilustración 5 - Fases de desarrollo del RUP
Fuente: <https://dtyoc.com/2016/06/07/modelo-rup-ibm/>
Autor: Johana Vince

2.1.1.7. Sistema de calificaciones del Ecuador

En primer lugar, se debe conocer la definición de evaluación estudiantil según el art. 182 del Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI):

“La evaluación estudiantil es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje (Ministerio de Educación, 2015, pág. 59)”.

2.1.1.7.1. Calificación y promoción de los estudiantes

Según el Reglamento General de la LOEI en el artículo 27, se tiene que el Sistema Nacional de Educación (SNE) tiene 3 niveles: Inicial, Básica y Bachillerato contando también con subniveles, según en este gráfico:

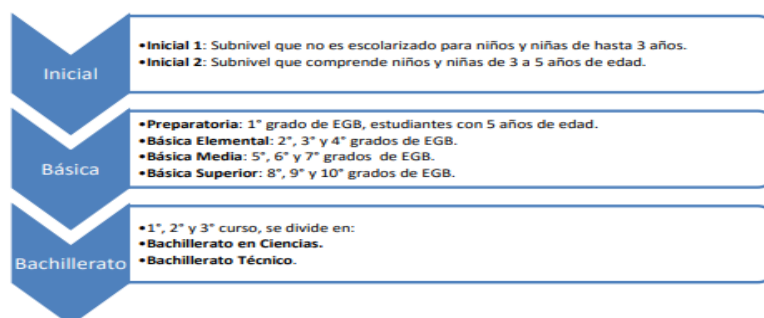


Ilustración 6 - Niveles del Sistema Nacional de Educación

Fuente: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/07/Instructivo-para-la-aplicacion-de-la-evaluacion-estudiantil.pdf>
Autor: Econ. Wilson Ortega Mafla

Según el Art. 196 del Reglamento General de la LOEI para superar cada nivel el estudiante debe demostrar que logro “aprobar” los objetivos de aprendizaje definidos para una unidad, programa de asignatura o área de conocimiento, fijados para cada uno de los grados, cursos, subniveles y niveles del Sistema Nacional de Educación. El rendimiento académico de los estudiantes se expresa a través de la siguiente escala de calificaciones (Ministerio de Educación, 2015, pág. 62):

Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Supera los aprendizajes requeridos.	10
Domina los aprendizajes requeridos.	9
Alcanza los aprendizajes requeridos.	7-8
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.	5-6
No alcanza los aprendizajes requeridos.	≤ 4

Ilustración 7 - Cuadro de Calificaciones en escala cuantitativa y cualitativa
Fuente: <https://drive.google.com/file/d/1XJ7VsajBuA8I9sTiWSwdOsjadyDdCvzB/view>
Autor: Econ. Wilson Ortega Mafla

El paso de los estudiantes de un grado al inmediato superior según el Reglamento se lo conoce como “promoción”.

El estudiante debe cumplir con los siguientes requisitos que se encuentran detallados en el Art. 196 del Reglamento General de la LOEI explica que:

- La calificación mínima requerida para la promoción, en cualquier establecimiento educativo del país, es de siete sobre diez (7/10).
- En los subniveles de Básica Elemental y Básica Media, para la promoción al siguiente grado, se requiere una calificación promedio de siete sobre diez (7/10) en cada una de las siguientes asignaturas: Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Estudios Sociales, y lograr un promedio general de todas las asignaturas de siete sobre diez (7/10).
- En el subnivel de Básica Superior y el nivel de Bachillerato, para la promoción al siguiente grado o curso, se requiere una calificación promedio de siete sobre diez (7/10) en cada una de las asignaturas del currículo nacional.

El Art. 197 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), detalla claramente que las instituciones educativas tienen el deber de expedir un certificado de promoción al término de cada año escolar (desde 2° grado de EGB hasta 3° curso de Bachillerato) para quienes fueren promovidos al grado o curso inmediato superior.

2.1.1.7.2. Informe de calificaciones Parcial, Quimestral y Final

Las Instituciones Educativas según el Art. 54 y 56 del Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) deben emitir en un formato oficial los informes parciales, quimestrales y anuales, que expresen de forma cualitativa y cuantitativa el alcance de los aprendizajes logrados por los estudiantes en cada una de las materias, y también se debe incluir recomendaciones para promover el aprendizaje del estudiante. Los informes se catalogan de la siguiente forma:

- **Informe parcial de aprendizaje:** Expresa cualitativa y cuantitativamente el alcance de los aprendizajes logrados por el estudiante en cada una de las asignaturas, y formula recomendaciones y planes de mejoramiento académico que deben seguirse durante un período determinado, tal como se prevé en el Proyecto Educativo Institucional.

ASIGNATURA	PRIMERA NOTA PARCIAL		RECOMENDACIONES: Se aplicará a partir del siguiente parcial	PLAN DE MEJORA ACADÉMICO: ¿Qué es lo que el docente planeará para conseguir la mejora con sus estudiantes?
	CUALITATIVA	CUANTITATIVA		
Lengua y literatura	Supera los aprendizajes requeridos	10		
Matemática	Domina los aprendizajes requeridos	9		
Entorno natural y social	Alcanza los aprendizajes requeridos	7-8		
Ciencias Naturales	Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	5-6	Mejorar la destreza de describir para que pueda establecer relaciones entre los seres vivos. Fomentar la preservación de la vida y animales.	
Estudios Sociales	No alcanza los aprendizajes requeridos	4	Realizar ejercicios de inferencia de significados. Mejorar en la expresión de sus ideas, acorde a la situación y audiencia.	Visita a un zoológico para que interactúe el estudiante con los animales.

Ilustración 8 - Informe de ejemplo parcial de aprendizaje por estudiante

Fuente: https://www.academia.edu/29036215/INSTRUCTIVO_PARA_LA_APLICACION_DE_LA_EVALUACION_ESTUDIANTIL

Autor: Econ. Wilson Ortega Mafla

- **Informe quimestral de aprendizaje:** Contiene el promedio de las calificaciones parciales y el examen quimestral. Expresa cualitativa y cuantitativamente el alcance de los aprendizajes logrados por el estudiante en cada una de las asignaturas, y formula recomendaciones y planes de mejoramiento académico que deben seguirse. La nota del examen quimestral no puede ser mayor al veinte por ciento (20%) de la nota total del quimestre correspondiente a cada asignatura, y el porcentaje restante debe corresponder a las notas parciales obtenidas durante ese período.

ASIGNATURA	NOTA DEL PORCENTAJE DE LOS PROMEDIOS PARCIALES (80%)	NOTA DEL PORCENTAJE DEL EXAMEN QUIMESTRAL (20%)	NOTA DEL QUIMESTRE		RECOMENDACIONES	PLAN DE MEJORA ACADÉMICO
			CUALITATIVA	CUANTITATIVA		
Lengua y Literatura	8	2	Supera los aprendizajes requeridos	8 + 2 = 10		
Matemática						
Entorno Natural y Social						

Ilustración 9 - Informe de ejemplo parcial de aprendizaje por estudiante con la nota parcial y nota del examen

Fuente: https://www.academia.edu/29036215/INSTRUCTIVO_PARA_LA_APLICACION_DE_LA_EVALUACION_ESTUDIANTIL

Autor: Econ. Wilson Ortega Mafla

- **Informe anual de aprendizaje:** Contiene el promedio de las dos (2) calificaciones quimestrales, expresa cualitativa y cuantitativamente el alcance de los aprendizajes logrados por el estudiante en cada una de las asignaturas, formula recomendaciones, planes de mejoramiento académico y determina resultados de aprobación y reprobación.

2.1.1.7.3. Evaluación del comportamiento

La evaluación del comportamiento de los estudiantes tiene como finalidad en ayudarlos a formarse integralmente quiere decir que debe incorporar en su desarrollo; conocimientos, destrezas y actitudes. Esto se logra dando un ambiente adecuado para el aprendizaje, de acuerdo a los artículos 221 y 222 del Reglamento de la LOEI.

LETRA	CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
A	MUY SATISFACTORIO	Lidera el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social.
B	SATISFACTORIO	Cumple con los compromisos establecidos para la sana convivencia social.
C	POCO SATISFACTORIO	Falla ocasionalmente en el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social.
D	MEJORABLE	Falla reiteradamente en el cumplimiento de los compromisos establecidos para la sana convivencia social.

Ilustración 10 – Cuadro de conductas por letra, calificación y descripción

Fuente: https://www.academia.edu/29036215/INSTRUCTIVO_PARA_LA_APLICACION_DE_LA_EVALUACION_ESTUDIANTIL

Autor: Econ. Wilson Ortega Mafla

2.1.1.7.4. Evaluación de proyectos educativos

Los proyectos educativos solo se aplican a estudiantes que cursan en la Educación General Básica y se evalúa de forma cualitativa, esta evaluación se aplica por parcial y al finalizar un quimestre. Esta es la escala que se evalúan para los proyectos:

ESCALA CUALITATIVA		INTERPRETACIÓN
EX	Excelente	Demuestra destacado desempeño en cada fase del desarrollo del proyecto escolar lo que constituye un excelente aporte a su formación integral.
MB	Muy buena	Demuestra fiabilidad en el desempeño para cada fase del desarrollo del proyecto escolar lo que constituye un aporte a su formación integral.
B	Buena	Demuestra un desempeño medianamente aceptable, en cada fase del desarrollo del proyecto escolar lo que no contribuye totalmente a su formación integral.
R	Regular	Demuestra dificultad en atender cada fase del desarrollo del proyecto escolar lo que contribuye escasamente a su formación integral.

Ilustración 11 – Cuadro de calificación de proyectos en escala cualitativa e interpretación de cada escala

Fuente:

https://www.academia.edu/29036215/INSTRUCTIVO_PARA_LA_APLICACION_DE_LA_EVALUACION_ESTUDIANTIL

Autor: Econ. Wilson Ortega Mafla

2.2. Marco Conceptual

- **AJAX:** Es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas. Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. (IBM, 2019)
- **Apache:** Es un servidor web, diseñado principalmente bajo el sistema operativo Linux, posee compatibilidad con otros sistemas operativos. (Olaciregui, 2004)
- **Base de Datos:** Es un sistema que permite almacenar información de manera organizada y darle diferentes propósitos y usos. (Bascones, 2015)

- **Bootstrap:** Es un framework originalmente creado por Twitter, que permite crear interfaces web con CSS y JavaScript, cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice. (Solis, 2014)
- **Browser (Navegador):** Es un programa de aplicación que proporciona una manera de ver e interactuar con toda la información en la World Wide Web. Esto incluye páginas web, videos e imágenes. (Rouse , browser, 2007)
- **Calificaciones:** Consiste en evaluar y puntuar las cualidades o capacidades de un objeto o individuo, realizar un juicio de valor o establecer el nivel de suficiencia de los saberes que los alumnos evidencian al realizar exámenes o determinados ejercicios. (Abad, 2018)
- **Composer:** Es una herramienta para la gestión de dependencias en PHP que ha de diferencia de un gestor de paquetes, la función de Composer no es instalar un paquete en un sistema operativo, sino gestionarlas dentro de una aplicación concreta. (Pardiez, 2013)
- **Controlador:** Se encarga de gestionar las instrucciones que se reciben, atenderlas y procesarlas. Mediante el mismo se comunican el modelo y la vista: solicitando los datos necesarios; manipulándolos para obtener los resultados; y entregándolos a la vista para que pueda mostrarlos. (Garcia M. , MVC (Modelo-Vista-Controlador): ¿qué es y para qué sirve?, 2017)
- **CSS: (del inglés Cascading Style Sheet):** Es un lenguaje que determina el estilo de los documentos HTML. Abarca opciones relativas a fuentes, colores, márgenes, líneas, altura, anchura e imágenes de fondo, entre otros. (Peiro, 2019)
- **Diagrama de secuencia:** Representa el intercambio de mensajes entre los distintos objetos del sistema para cumplir con una funcionalidad. (Garoz Morales, 2019)

- **Diagrama de colaboración:** Este diagrama describe en forma de un grafo el comportamiento de sistemas, subsistemas y operaciones, representando los objetos que intervienen, así como los mensajes que intercambian, enumerados en el tiempo. (Gamaliel Guerra, 2013)
- **Diagrama de casos de uso:** Representa la forma en como un “Actor” que opera con el sistema en desarrollo, además de la forma, tipo y orden en como los elementos interactúan. Un diagrama de casos de uso consta de los siguientes elementos como: el actor, el caso de uso, la relación de uso, la herencia y la comunicación. (Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia, 2016)
- **Dirección IP:** Es una dirección única en la red, la cual es necesaria para encontrar, transferir y recibir información de una computadora (nodo o punto de intersección) a otra. (Moreno, 2018)
- **Framework:** Es una estructura en capas que indica qué tipo de programas pueden o deben ser construidos y cómo se interrelacionan. Puede servir como un conjunto de funciones dentro de un sistema y cómo se interrelacionan; las capas de un sistema operativo; las capas de un subsistema de aplicación, etc. (Rouse, Framework, 2016)
- **Host:** Es un equipo que está conectado a una red de máquinas y es responsable de la transmisión y almacenamiento de datos. (Martinez, 2018)
- **HTML (del inglés Hyper Text Markup Language):** Es el lenguaje de marcado predominante para la construcción de páginas web. Permite representar el contenido enriquecido en forma de texto, así como complementar el texto con objetos, como el caso de las imágenes. (Hernandez, 2010)

- **HTML5:** Es un lenguaje markup usado para estructurar y presentar el contenido para la web. (Pavan, 2013)
- **HTTP:** Es un protocolo de red que define como un conjunto de reglas a seguir que se utiliza para publicar páginas de web o HTML. (Castro, 2019)
- **Internet:** Es un conjunto integrado por diferentes redes de cada país del mundo, por medio del cual un usuario en cualquier computadora, acceder a la información de otra computadora y poder tener comunicación directa con otros usuarios en otras computadoras. (Informática Milenium, S.A., 2019)
- **Nombre del dominio:** Es la "dirección en la red" que posee una página web determinada, ejemplo: (www.microsoft.com). (Garcia A. , 2013)
- **JavaScript:** Es un lenguaje de programación diseñado en un principio para añadir interactividad a las páginas webs y crear aplicaciones web. (Urrutia, 2018)
- **JQuery:** Es una librería de JavaScript de código abierto, que sirve para mejorar la interactividad de una página web sin tener nociones de programación o un profundo conocimiento de este lenguaje. (Soluciones Corporativas IP, c/o Whois Proxy , 2019)
- **Laravel:** Es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web con PHP 5. (Sanchez, 2014)
- **Modelo:** Este componente se encarga de manipular, gestionar y actualizar los datos. (Garcia M. , MVC (Modelo-Vista-Controlador): ¿qué es y para qué sirve?, 2017)
- **MySQL:** Es un gestor de base de datos relacional, multiusuario y multihilo. Esta base se usada para mover grandes cantidades de información, muchos

proyectos en internet como Facebook o Twitter nacieron con este SGBD. (Gonzalez, 2019)

- **MySQL Workbench:** Es una herramienta que permite diseñar visualmente, modelar, generar y administrar bases de datos. (Amoedo, 2017)
- **MVC:** Es un patrón de diseño arquitectónico de software, que sirve para clasificar la información, la lógica del sistema y la interfaz que se le presenta al usuario. (Garcia M. , MVC (Modelo-Vista-Controlador): ¿qué es y para qué sirve?, 2017)
- **Netbeans:** Es un entorno de desarrollo integrado (IDE) de código abierto y una plataforma de aplicación, las cuales pueden ser usadas como una estructura de soporte general (framework) para compilar cualquier tipo de aplicación. (The Apache Software Foundation, 2018)
- **Open Source:** Hace referencia a todos aquellos programas informáticos que disponen a cualquier usuario el acceso a su código de programación facilitando por parte de otros programadores ajenos la modificación del mismo. (Perandones, 2017)
- **Paquete de Laravel:** Es un conjunto de códigos que permiten el acceso a todas las características que el framework de Laravel ofrece a su aplicación host, incluyendo el enrutamiento, migraciones, pruebas, vistas, y muchas otras funciones útiles. (Soni, 2017)
- **PHP:** Es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. (Caraveo, 2015)
- **Script:** Es un código de programación, usualmente sencillo, que contiene comandos u órdenes que se van ejecutando de manera secuencial y comúnmente se utilizan para controlar el comportamiento de un programa en específico o para interactuar con el sistema operativo. (Garcia J. , 2016)

- **Vista:** Este componente se encarga de mostrar al usuario final las pantallas, ventanas, páginas y formularios; el resultado de una solicitud. Desde la perspectiva del programador este componente es el que se encarga del frontend. (Garcia M. , MVC (Modelo-Vista-Controlador): ¿qué es y para qué sirve?, 2017)
- **UML (Lenguaje de Modelado Unificado):** Es un estándar para la representación visual de objetos, estados y procesos dentro de un sistema. Este lenguaje ayuda a los desarrolladores a presentar la descripción del sistema de una manera que sea comprensible para quienes están fuera del campo. (IONOS, 2018)
- **URL (del inglés Uniform Resource Locator):** Son direcciones únicas que sirven para localizar una página Web y sus contenidos en un servidor alojado en la red. (Delgado, URL - Qué es, significado, tipos, ejemplos y partes, 2018)
- **XAMPP:** Es un servidor independiente en base a software libre, con el cual podemos disponer de un servidor propio o simplemente usarlo para hacer pruebas de nuestras páginas web, bases de datos, para desarrollar aplicaciones en PHP, con conexión a base de datos SQL. (Barzanallana, 2018)
- **WWW (del inglés World Wide Web):** Es un sistema de documentos de hipertexto vinculados accesibles por Internet. Ya que las mismas contienen textos, imágenes, medios continuos como video o música y casi cualquier elemento multimedia de hoy en día. (Delgado, World Wide Web - WWW ¿Qué es? historia y origen, 2018)

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Modalidad de la investigación

La modalidad de investigación que se aplica en el desarrollo de la presente tesis es mixta; debido a que se utilizan los paradigmas cuantitativo y cualitativo.

- **Paradigma Cuantitativo:** Se lo emplea en la tabulación de los datos recolectados por medio de encuestas, en la determinación de la población y muestra a investigarse.

- **Paradigma Cualitativo:** Es utilizado en el análisis de las diferentes posiciones teóricas y en la interpretación de los resultados de las encuestas y de la entrevista.

3.2. Diseño/Tipo de investigación

3.2.1. Tipo de Investigación

En el desarrollo del sistema se puede utilizar diferentes tipos de estudio o investigación que permitirá facilitar el procesamiento de información de la investigación en el presente trabajo se utilizaran los siguientes tipos de investigación:

- **Investigación de campo:** Este tipo de investigación consiste en que el investigador acuda a la zona del problema, a la pregunta o cuestión a realizar observaciones con el objetivo de extraer datos e informaciones directamente de la realidad a través del uso de técnicas de recolección (como entrevistas o encuestas) para dar una respuesta a alguna situación o problema planteado previamente.
- **Investigación documental:** Esta técnica de investigación consiste en la selección y compilación por medio de la lectura de documentos y materiales bibliográficos como las páginas web, libros, revistas, videos, documentos de sitios web entre otros materiales con el fin de describir y explicar o de alguna manera poder acercarnos al objeto de estudio.

3.2. Metodología de investigación

- **Método Deductivo:** Este método es una estrategia de razonamiento que es empleado para deducir conclusiones lógicas a partir de una serie de principios o hipótesis. Ya que consiste en un procedimiento basado en la acumulación de datos y los mismos se van ampliando y clasificando para llegar a un resultado final. Esta metodología tiene cinco fases que son: el planteamiento del problema, la revisión de literatura, la recolección de datos, el análisis de datos y el reporte de datos. Por cual este método se utilizará para identificar y conocer los posibles errores que existen en los procesos de matriculación y registro de notas de esta institución educativa, con el fin de solucionar dichos problemas.
- **Método Experimental:** Este método es un proceso sistemático en la cual el investigador observa, manipula una o más variables, lo controla y mide cualquier cambio en otras variables que afectan a un objeto de estudio. Esta metodología tiene cinco fases que son: la observación, el planteamiento del problema, la formulación de hipótesis, la experimentación y los resultados. Por cual este método se utilizará para la comprobación del sistema web una vez que se haya terminado de construir para verificar su buen funcionamiento y corrección de posibles bugs o fallas en el software.

3.3. Metodología para el desarrollo

- **Metodología RUP:** Es un proceso de desarrollo de software y junto con el UML “Lenguaje Unificado de Modelado”, constituye como la metodología más utilizada para el análisis, la implementación y la documentación de sistemas orientado a objetos. Además, esta metodología selecciona fácilmente el conjunto de componentes de proceso que se ajustan a las necesidades específicas del proyecto. Esta metodología tiene cuatro fases que son: inicio, elaboración, desarrollo y cierre. Ya que se puede crear y mantener los modelos definidos, en lugar de enfocarse en la producción de una gran cantidad de papeles de documentación.

3.4. Técnicas de recolección de datos

A. Fuentes Primarias

- **Observación:** Esta técnica se utilizará para realizar las observaciones de los requerimientos necesarios obteniendo información de forma directa sobre el proceso de matriculación y registro de notas de los estudiantes.
- **Análisis de documentos:** Esta técnica se utilizará para recolectar información de otros investigadores, así como la información documental que proporcione la institución para una mejor comprensión de la realidad y el análisis de sus requerimientos.
- **Entrevista:** Esta técnica permite conseguir información de forma directa mediante un dialogo estructurado con el fin de obtener pautas y dificultades para solucionar el problema. Por tanto, se entrevistará al personal administrativo de la institución para conocer la situación, considerando también las respuestas que se obtengan y desarrollar una solución para solventar el problema.

B. Fuentes secundarias

La recopilación de información por medio de fuentes secundarias se realizará utilizando información documental como citas de autores, revistas, internet, libros entre otras fuentes de información.

3.5. Instrumentos de Investigación

- **Encuesta:** Esta técnica se basa en el uso de un cuestionario de acuerdo a la información que se desea conseguir de las personas que conforman la muestra. Por tanto, se obtendrá información coherente de la situación actual del sistema de matrículas y registro de calificaciones por medio de una encuesta a los docentes de la Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla”.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Entrevista

La entrevista es un dialogo entre dos o más personas que responde al formato de pregunta y respuesta. Estas personas dialogan con arreglo a ciertas pautas o esquemas de un problema o cuestión determinada, de forma que se obtenga un propósito profesional. Esto involucra la existencia de personas y la posibilidad de interacción verbal dentro de un proceso de acción mutua para llevar a cabo la entrevista. Como técnica de recolección va desde la interrogación estandarizada hasta la conservación libre, en ambos casos se recurre a una guía que puede ser un formulario o un bosquejo de cuestiones para orientar la conversación.

Composición de la muestra de investigación

Tabla 1 - Composición de la muestra de investigación de la encuesta

COMPONENTES	NR
Personal Administrativo – Rectora	1

Elaborado por: Autor

ENTREVISTA AL RECTOR/A DE LA INSTITUCIÓN

Fecha: 28/10/2019

Nombre del Entrevistado: Lcda. Tamara Sarango

Empresa o Institución: Unidad Educativa Carlos Rigoberto Vintimilla

Lugar: Vía a Mayancela

1.- ¿Dentro de la Institución Educativa la gestión de matrículas y registro de notas se maneja a través de un sistema informático o de forma manual?

Respuesta: La gestión de matrículas se maneja en un 80% de forma manual y 20% en un sistema informático respectivamente, y en el caso del registro de notas se maneja en un 80% en un sistema informático y un 20% de forma manual.

Interpretación: Estos procesos se deben automatizarse por medio de un sistema informático que se encargue de realizar este tipo de tareas que los docentes y el personal administrativo realizan durante el año lectivo.

2.- ¿Qué datos son necesarios para la matricula?

Respuesta: Para asentar la matricula se requiere: la cedula del representante y del estudiante, una copia a color de ambas cedulas y la firma de un acta compromiso.

Interpretación:

- Datos personales: Apellidos y nombres completos, lugar y fecha de nacimiento, número de cedula, nacionalidad y género.
- Datos personales del representante: Número de cedula, apellidos y nombres completos, número de teléfono convencional, número de celular, correo electrónico, y dirección del domicilio.

3.- ¿Qué tipo de documentación académica se le solicita como director de la institución?

Respuesta: Se solicita la entrega de los listados de los estudiantes, concentrados de notas de cada materia y curso, y certificados de promoción.

Interpretación:

- Nóminas de los estudiantes
- Nóminas de los docentes
- Concentrado de notas
- Certificados de promoción de los estudiantes.

4.- ¿Qué persona o personas tienen la responsabilidad del ingreso de las notas académicas de los estudiantes?

Respuesta: Cada uno de los docentes ingresan las notas de forma digital o manual. Además, ellos mismos existen los reportes de notas a la vicerrectora.

Interpretación:

- Los docentes ingresan las notas (parciales) digitalmente.
- Los reportes de notas se generan automáticamente en el sistema.

- La vicerrectora solo maneja una parte del módulo de las calificaciones que corresponde a la consulta e impresión de los certificados de notas de los estudiantes.

5.- ¿Qué métodos y/o herramientas utilizan para generar los promedios de calificaciones de las notas de los estudiantes?

Respuesta: Los métodos más utilizados son las hojas o libros de Excel y sus fórmulas, otro es el del Ministerio de Educación y su programa de registro de notas y promedios.

Interpretación:

- Se efectúa el cálculo de los promedios (promedios parciales, quimestrales y anuales) de forma automática después que los docentes hayan ingresado las notas de los correspondientes aportes.
- Se genera el promedio académico de manera individual y por curso.

6.- ¿Qué método utilizan para calificar a los estudiantes?

Respuesta: Basándonos en la escala cuantitativa proporcionada por el Ministerio de Educación que es desde el 0 hasta el 10 y esto se aplica para cada uno de los procesos pedagógicos como son: Lecciones, Deberes, Actividad Individual, Actividad Grupal y Pruebas.

Interpretación:

- El sistema web utilizara esta escala cuantitativa para el registro de aportes de cada parcial y los promedios parciales, quimestrales y anuales.

7.- ¿De qué forma se efectúa la entrega de reportes de notas a los padres de familia?

Respuesta: Se entregan de forma impresa los reportes de calificaciones a los padres de familia.

Interpretación:

- Consulta de reportes por parciales, quimestrales y anuales por parte del representante, padre de familia y/o estudiante.
- Entrega de reportes en físico por parciales, quimestrales y anuales.

8.- ¿Dónde se guardan los registros de los estudiantes?

Respuesta: Cada docente entrega a la vicerrectora la carpeta física y digital, para que pueda ser guardada en la institución, debido a que el representante pueda solicitarla en alguna otra ocasión.

Interpretación:

- Los registros de los estudiantes como las matrículas y las calificaciones se guardarán en el sistema, de esta forma la vicerrectora puede consultar las notas de los estudiantes e imprimir si algún representante solicite alguna documentación, por ejemplo: el certificado de calificaciones de su hijo.

9.- ¿Cuál es el formato del reporte de notas de los estudiantes?

Respuesta: En este se encuentra la caratula de institución y su respectiva dirección, luego los datos del estudiante como el nombre, curso, paralelo y las materias con su respectivo promedio y las materias con su respectivo promedio al final está el comportamiento, faltas y promoción, la firma del docente y la firma de la rectora.

Interpretación:

- Los elementos que constituyen el reporte de notas de los estudiantes se generaran en un archivo pdf y después el docente puede imprimir los reportes para que puedan ser entregados a los padres de familia.

10.- ¿Cuando un padre de familia requiere consultar el rendimiento académico de su representado, de qué forma lo efectúa?

Respuesta: Acudiendo a la institución y solicitando un concentrado de las notas o preguntado a cada uno de los docentes que imparten cada materia y también pueden realizar en la plataforma del Ministerio de Educación.

Interpretación:

- La consulta del rendimiento académico del alumno se efectuará de forma online ya que los padres de familia podrán acceder al sistema en su respectivo modulo por medio de un usuario y contraseña con su dispositivo de preferencia.
- Los padres de familia pueden solicitar un concentrado de notas a la vicerrectora y la misma puede generar por medio de este sistema el concentrado que solicitan e imprimirlo si lo desean y en el caso de recurrir a un docente que imparte su materia puede solicitar la consulta al docente y el mismo se encargara de revisar en su respectivo modulo.
- Los padres de familia pueden utilizar este sistema web como alternativa para consultar las notas en caso de que la plataforma del Ministerio de Educación este en mantenimiento o presente fallos en la misma.

11.- ¿Qué método utilizan para calificar los exámenes quimestrales?

Respuesta: En los exámenes quimestrales se califican sobre 10 pero para obtener la nota equivalente a 2 se calcula la nota del examen por 0,2 y así se obtiene esta nota para que se calcule con la nota del porcentaje de los promedios parciales que son el 80% que va desde el 0 hasta el 8 y se obtiene el promedio quimestral.

Interpretación:

- El sistema web utilizara esta operación para calcular la nota de los exámenes quimestrales que son de dos quimestres.

12.- ¿Qué método utilizan para calificar los exámenes de mejora, supletorios, remediales y de gracia?

Respuesta: En los exámenes de mejora se califica sobre 10 si el estudiante tiene un promedio final de más de 7/10 en cualquier asignatura se le permite realizar un examen de mejora si lo desea, pero si la nota que obtiene es más baja que el promedio anual es desechado, si saca más de ese promedio se reemplaza por esa nota que saco. En el caso de los exámenes supletorios, remediales y de gracia se debe sacar un mínimo de 7/10, si el estudiante obtuvo más de esta nota automáticamente se transforma en un 7/10 y el estudiante aprueba el grado. En caso de que el estudiante saque menos de 7/10 en el examen supletorio, tiene que dar el examen remedial así

sea de cualquier materia que reprobó, en el caso de los exámenes remediales si el estudiante reprueba esos exámenes en dos o más asignaturas, deberá repetir el grado. Por ultimo en el caso del examen de gracia si el estudiante reprobó el examen anterior en una sola asignatura puede dar este examen, pero si reprueba el examen de gracia debe repetir el grado. Estos tres exámenes mencionados se aplican solo si el estudiante tiene menos de 7/10 en el promedio final de cualquier asignatura.

Interpretación:

- El sistema web utilizara este método de calificación para calcular la nota de los exámenes de mejora, supletorio, remediales y de gracia.

4.2. Encuesta

La encuesta es un estudio realizado a muestra de personas representativa de una población amplia, el cual emplea procedimientos estandarizados para la formulación de preguntas, con el objetivo de conseguir datos cuantitativos de un tema en particular. Por medio de la encuesta se busca obtener, de forma ordenada y metódica, información acerca de las variables relacionadas con el tema de investigación, partiendo de una población o muestra seleccionada, cuyo análisis permite revelar las opiniones, costumbres, actitudes, características y aspiraciones comunes de las encuestas.

- **Población**

Para llevar a cabo este proyecto se realizó una encuesta dirigida a los docentes, la cual fue realizado presencialmente en la Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla” de la ciudad de Cuenca, con el fin de recibir respuestas para determinar los requerimientos del usuario y la información que maneja actualmente en la institución.

Para la encuesta tenemos una población de 48 docentes, basándonos en la información brindada por la institución.

- **Técnica de muestreo**

Se utilizó la técnica de muestreo simple de forma finita para este proyecto debido a que se conoció el tamaño el tamaño de la población que existe en la institución gracias a la información que nos proporcionó la rectora del plantel.

- **Tamaño de la muestra**

COMPONENTES	NR
Docentes	48

Tabla 2 - Tabla del tamaño de la muestra

Elaborado por: Autor

Para aplicar la fórmula del muestreo finito, se trabajó con el número total de docentes de la Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla”.

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Ilustración 11 – Formula de muestreo infinito

Fuente: <https://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcul.html>

Autor: Vayven Interactivo S.L.

Dor

Ilustración 21 – Formula de muestreo infinito

Fuente: <https://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcul.html>

n = Autor: Vayven Interactivo S.L.

N = Universo

k = Confiabilidad 95% (1,96)

e = Margen de error admisible. Se trabajará con el 50%

p = Probabilidad a favor de 0,5

q = Probabilidad en contra de 0,5

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5 * 48}{(0,05)^2 * (48-1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{3,84 * 0,5 * 0,5 * 48}{0,0025 * 47 + 3,84 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{46,09}{1,07}$$

$$n = 43$$

- **Presentación y Análisis de los resultados**
- *Presentación y descripción de los resultados obtenidos*

Para llevar a cabo la tabulación y presentación de los datos obtenidos mediante las encuestas realizadas en la Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla” era necesario utilizar los siguientes elementos:

Preguntas:

Se realizaron preguntas de tipo cerrada a los docentes para recoger información importante para el desarrollo del proyecto.

Objetivo:

Cada una de las preguntas tienen un objetivo común, el cual se lo aplica para conocer el porqué de la realización de la pregunta.

Cuadro de referencia:

El cuadro de la referencia muestra la tabulación de datos obtenidos, en donde se visualizarán las respuestas en forma de porcentaje conforme a las respuestas obtenidos de cada pregunta.

Análisis:

Mediante el análisis e interpretación de los se describe de manera textual, el resultado mostrado en las gráficas de cada de una de las preguntas.

- **Interpretación de resultados**
- **Encuesta dirigida a los docentes**

La encuesta fue dirigida los 43 docentes pertenecientes a la Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla”.

- **Pregunta N°1: ¿Hace uso permanente del internet? (navegación, consultas de información etc.)**

Objetivo: Saber si los docentes pueden utilizar el internet para sus necesidades diarias como consultas de información, ver videos, escuchar música, navegar por las redes sociales, etc. Con el propósito de capacitar a los docentes con respecto a los temas de navegación y consultas dentro de la Web en caso de que los mismos no sepan cómo manejarlo.

Tabla 3 - Tabla de resultados de la Pregunta N°1

¿Hace uso permanente del internet? (navegación, consultas de información etc.)		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	43	100%
NO	0	0%
TOTAL	43	100%

Elaborado por: Autor

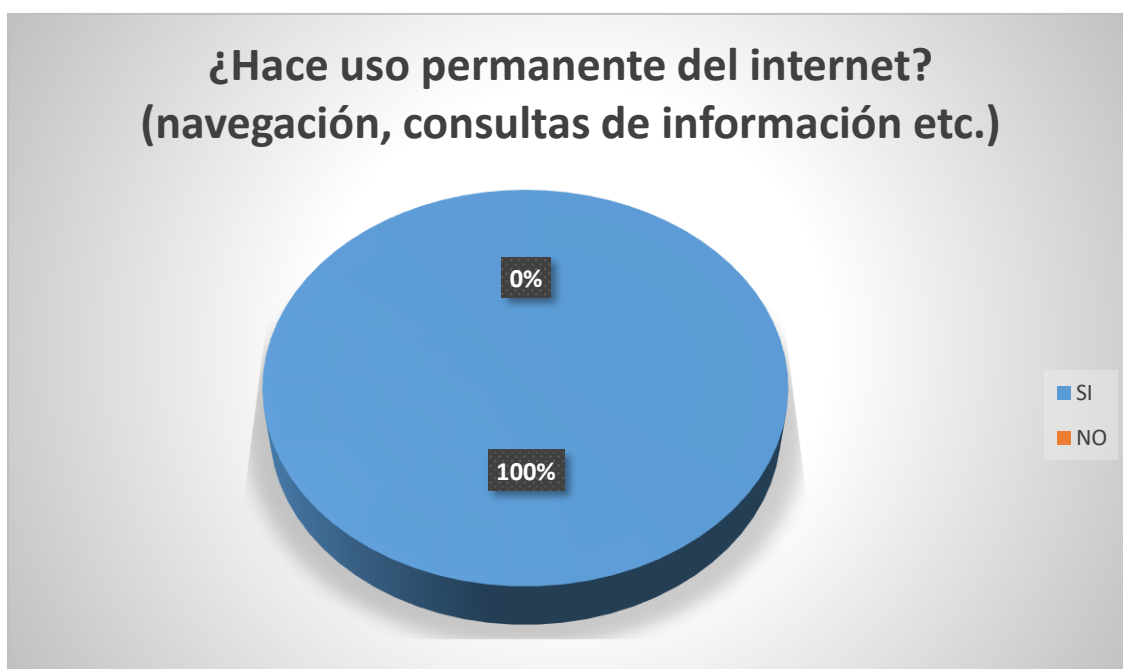


Ilustración 13 – Grafico de pastel de la Pregunta N°1
Elaborado por: Autor

Ilustración 14 – Grafico de pastel de la Pregunta N°1
Elaborado por: Autor

100% de las personas si tienen la capacidad para utilizar el internet por lo que no es necesario realizar una capacitación intensiva a los docentes con respecto a los temas de navegación y consultas dentro de la web.

- **Pregunta N°2: ¿Cuenta con acceso a internet desde su casa, o tiene plan de datos?**

Objetivo: Saber si los docentes tienen accesibilidad y conectividad a Internet para poder acceder al sistema web.

Tabla 4 - Tabla de resultados de la Pregunta N°2

¿Cuenta con acceso a internet desde su casa, o tiene plan de datos?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si dispongo de internet en mi casa	15	35%
Tengo un plan de datos	9	21%
Poseo ambos servicios	19	44%
No poseo ninguno de estos servicios	0	0%
TOTAL	43	100%

Elaborado por: Autor

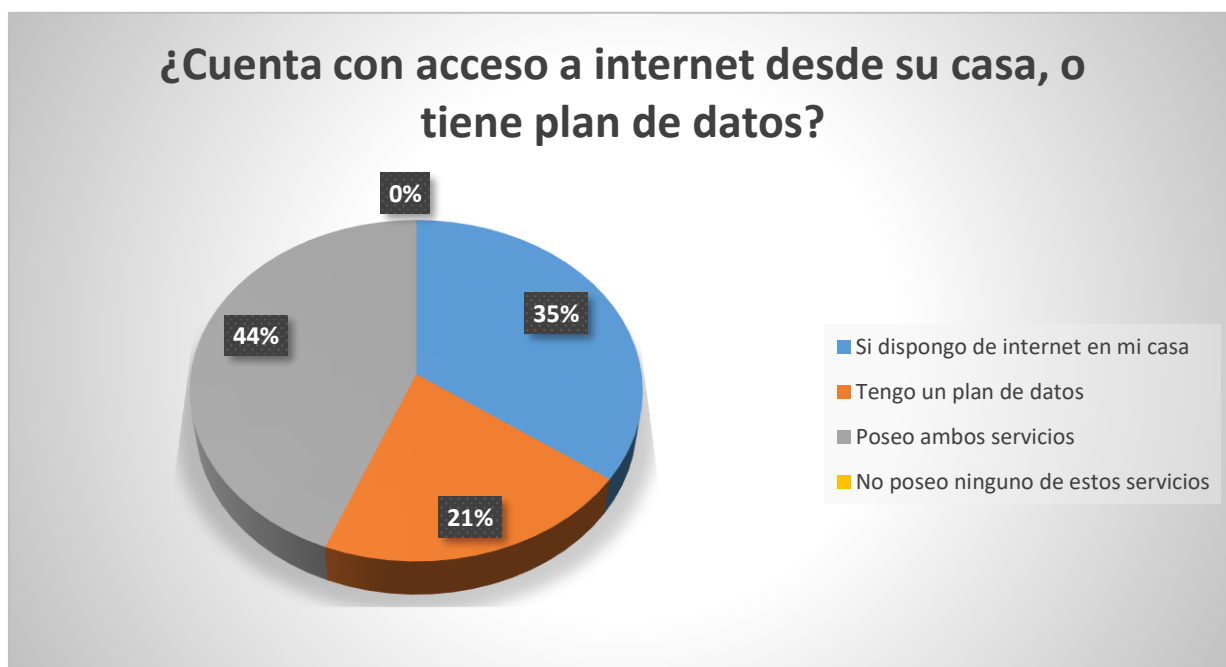


Ilustración 15 - Gráfico de pastel de la Pregunta N°2
Elaborado por: Autor

Análisis: Como se observa en esta pregunta con un total de 43 encuestados, el 35% de los encuestados indicaron que, si disponen de internet en sus lugares de residencia y

también tienen disponible en su plan de datos móviles, el 35% de los encuestados indican que, si disponen de internet en sus hogares, el 21% indicaron poseer plan de datos y finalmente el 0% que corresponde a la no posesión de cualquiera de estos servicios, nadie ha respondido este ítem.

- **Pregunta N°3: ¿Qué navegador es el que más utiliza para ingresar a internet?**

Objetivo: Saber cuáles son navegadores que más utilizan los docentes para ingresar a internet con el propósito de adaptar el sistema web a dichos navegadores.

Tabla 5 - Tabla de resultados de la Pregunta N°3

¿Qué navegador es el que más utiliza para ingresar a internet?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Internet Explorer	0	0%
Mozilla Firefox	16	37%
Opera	16	37%
Google Chrome	11	26%
TOTAL	43	100%

Elaborado por: Autor

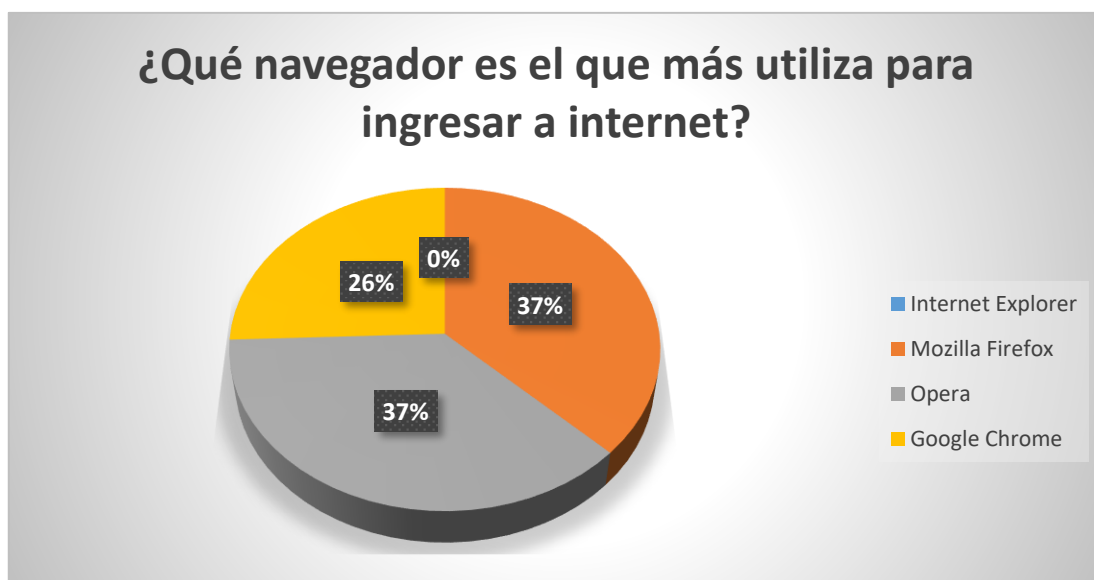


Ilustración 17 - Grafico de pastel de la Pregunta N°3

Elaborado por: Autor

Análisis: Los navegadores más utilizados son Mozilla Firefox y Opera que ambos representan el 37%, seguido por Google Chrome con un 26% y finalizamos con Internet Explorer el cual fue descartado totalmente porque no arrojaba ningún porcentaje con lo que se determina que la aplicación debería desarrollarse con una compatibilidad para los tres navegadores que son el Mozilla Firefox, Opera y Google Chrome.

- **Pregunta N°4: ¿Cree usted que el llevar manualmente la matriculación y control de notas de la Unidad Educativa Carlos Rigoberto Vintimilla, es eficiente?**

Objetivo: Saber si los docentes de esta institución manejan actualmente de forma manual el proceso de matriculación y control de las notas de los estudiantes.

Tabla 6 - Tabla de resultados de la Pregunta N°4

¿Cree usted que el llevar manualmente la matriculación y control de notas de la Unidad Educativa Carlos Rigoberto Vintimilla, es eficiente?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	26%
NO	32	74%
TOTAL	43	100%

Elaborado por: Autor

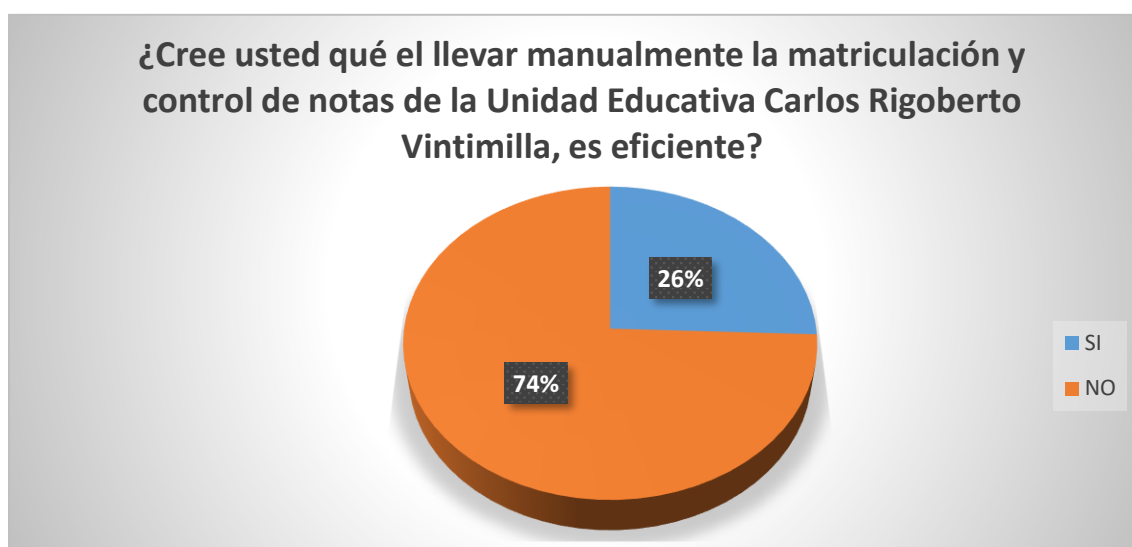


Ilustración 19 - Grafico de pastel de la Pregunta N°4
Elaborado por: Autor

Ilustración 110 - Grafico de pastel de la Pregunta N°4
Elaborado por: Autor

Análisis: Según los resultados obtenidos se llega a la determinación de que el 74% que corresponde al NO significa que los docentes no están conformes en llevar manualmente la matriculación y el control de las notas de los estudiantes. Mientras que el 26% que corresponde al SI dicen que están conformes en que se lleven de forma manual los procesos de matriculación y registro de notas. Por lo analizado anteriormente significa que estos procesos se deben automatizar a través de un sistema de información que se encargue de hacer estas actividades según como maneje el usuario que es el docente.

- **Pregunta N°5: ¿De qué manera se realiza la entrega de reportes de calificaciones y asistencia?**

Objetivo: Conocer la forma de entrega de reportes de calificaciones y asistencia que realizan los docentes por cada parcial, quimestral y anual.

Tabla 7 - Tabla de resultados de la Pregunta N°5

¿De qué manera se realiza la entrega de reportes de calificaciones y asistencia?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Impresa	6	14%
Digital	9	21%
Impresa y Digital	28	65%
TOTAL	43	100%

Elaborado por: Autor



Ilustración 111 - Gráfico de pastel de la Pregunta N°5
Elaborado por: Autor

Análisis: Según los resultados obtenidos se determina que el 65% de los docentes realizan la entrega de reportes de calificaciones y asistencia de forma impresa y digital a vicerrectorado. Mientras que el 21% de los docentes que entregan ambos reportes en forma digital ya sea por medio de una memoria USB o algún dispositivo de almacenamiento. Al final se estima que el 14% de los docentes entregan ambos reportes de forma impresa. Por lo analizado anteriormente significa que la entrega de ambos reportes debería ser de forma digital así se evitaría el uso del papel y solo se utilizara la impresión para casos como la solicitud de reportes de calificaciones por parte de los padres de familia que desean saber sobre las notas de su hijo.

- **Pregunta N°6: ¿Cuánto tiempo tarda el proceso de cálculo y entrega de notas de los estudiantes?**

Objetivo: Conocer el tiempo que tardan los docentes en realizar el cálculo y la entrega de notas de los estudiantes con el objetivo de agilizar estos procesos.

Tabla 8 - Tabla de resultados de la Pregunta N°6

¿Cuánto tiempo tarda el proceso de cálculo y entrega de notas de los estudiantes?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2-3 días	17	40%
4 días	10	23%
4-5 días	9	21%
6 días o más	7	16%
TOTAL	43	100%

Elaborado por: Autor

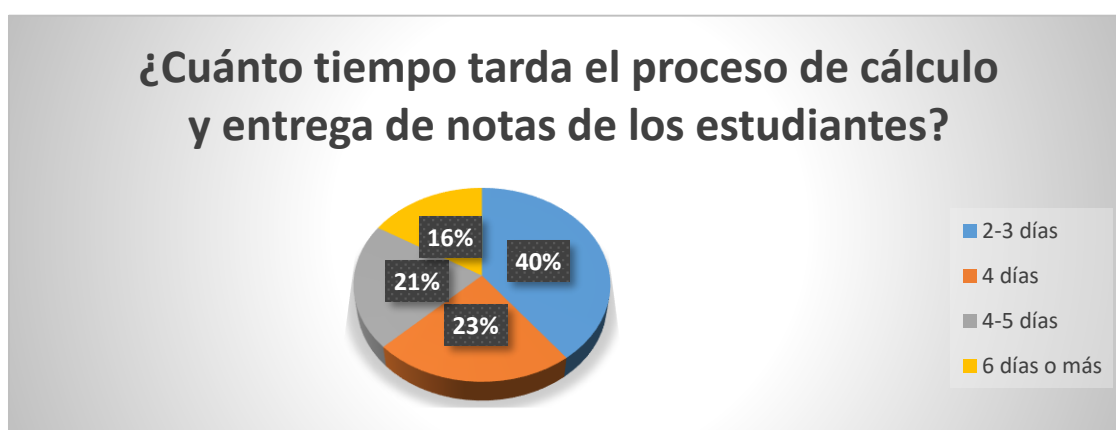


Ilustración 113 - Grafico de pastel de la Pregunta N°6

Elaborado por: Autor

Análisis: Según los resultados obtenidos se determina que el 40% de los docentes tardan entre 2-3 días en calcular y entregar las notas de los estudiantes. Mientras que el 23% de los docentes tardan entre 4 días en realizar el cálculo de las notas y entregar las notas a vicerrectorado. Además, según el 21% de los docentes tardan entre 4-5 días en realizar el cálculo de las notas por cada materia y entregar las notas en ese lapso de días. Por ultimo según el 21% los docentes se tardan entre 6 días o más en calcular y entregar las notas de los estudiantes de cada curso. Según lo analizado anteriormente se puede observar que los docentes tardan en realizar el cálculo de la nota de los respectivos parciales para poder sacar la nota quimestral y hacen lo mismo con el siguiente quimestre. Por eso se ve la necesidad de agilizar este proceso a través de un sistema que este programada para realizar este tipo de cálculos y sacar los promedios parciales, quimestrales y anuales, al final estos datos quedaran registrados en el sistema como reportes.

▪ **Pregunta N°7: ¿Cómo le gustaría acceder al sistema web?**

Objetivo: Saber la opinión de los docentes sobre cómo quieren acceder al sistema web.

Tabla 9 - Tabla de resultados de la Pregunta N°7

¿Cómo le gustaría acceder al sistema web?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cedula	12	28%
Usuario y Clave	31	72%
TOTAL	43	100%

Elaborado por: Autor

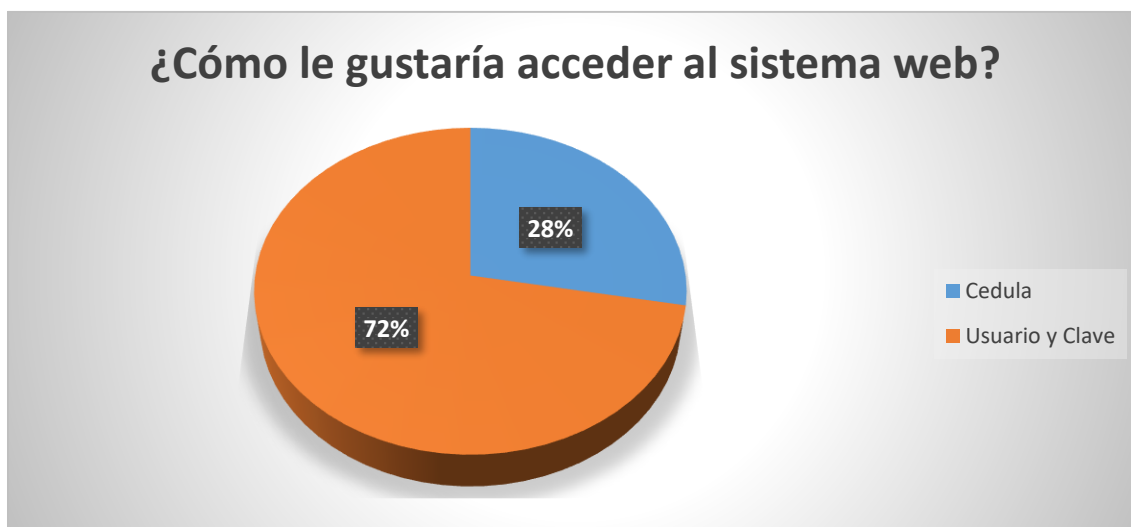


Ilustración 115 - Grafico de pastel de la Pregunta N°7

Elaborado por: Autor

Análisis: Según el 72% de los docentes consideran querer acceder al sistema web mediante un usuario y una clave, mientras que el 28% prefieren acceder al sistema por medio de su número de cedula. Al final se llegó a la conclusión de que sería conveniente que se incorpore un ingreso al sistema mediante usuario y una contraseña el mismo que ofrecerá una mayor seguridad a los datos.

- **Pregunta N°8: ¿Considera usted qué el desarrollo de un sistema informático ayudará a mejorar la Gestión Académica?**

Objetivo: Conocer si los docentes creen conveniente que un sistema informático les ayude a mejorar la Gestión Académica.

Tabla 10 - Tabla de resultados de la Pregunta N°8

¿Considera usted qué el desarrollo de un sistema informático ayudará a mejorar la Gestión Académica?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	43	100%
NO	0	0%
TOTAL	43	100%

Elaborado por: Autor

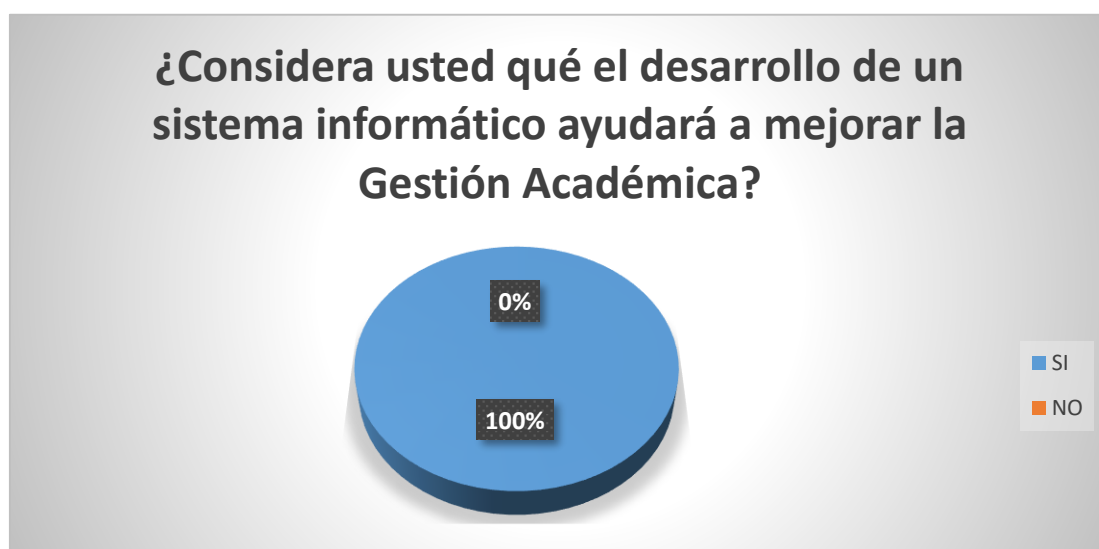


Ilustración 117 - Grafico de pastel de la Pregunta N°8

Elaborado por: Autor

Análisis: Según el 100% de los docentes consideran que el desarrollo e implantación de un sistema informático les ayudara a mejorar la Gestión Académica de su institución.

- **Pregunta N°9: ¿Desearía contar con un sistema web que ayude a la gestión de matrículas y control de notas de los estudiantes de esta institución?**

Objetivo: Saber si los docentes de esta institución consideran adecuado la creación de un sistema web que les ayude a gestionar las matrículas y las calificaciones de los estudiantes.

Tabla 11 - Tabla de resultados de la Pregunta N°9

¿ Cómo le gustaría acceder al sistema web?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	43	100%
NO	0	0%
TOTAL	43	100%

Elaborado por: Autor

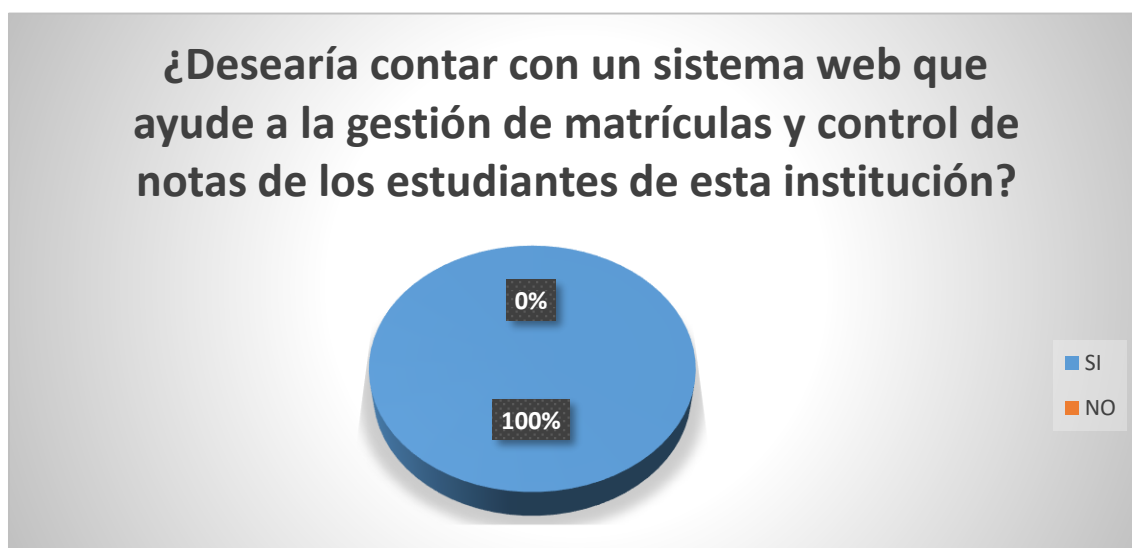


Ilustración 20 - Grafico de pastel de la Pregunta N°9

Elaborado por: Autor

Análisis: Según el 100% de los docentes consideran contar con un sistema web que les ayude a gestionar las matrículas y controlar las notas de los estudiantes de cada curso y de la materia que imparten cada docente.

CAPÍTULO V: PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

5.1. Herramientas Informáticas

A continuación, se muestran las herramientas que se utilizaron para desarrollo del sistema.

Tabla 12 – Tablas de Herramientas Utilizadas

Herramientas Utilizadas				
IDE	Framework	Base de Datos	Lenguajes	Paquetes / Librerías
 Apache Netbeans 11.1	 laravel Laravel 5.8	 MySQL Workbench 8.0.19	 PHP 7.4.2	 Dompdf 0.8.5
			 MySQL MySQL 8.0.19	Kyslik/column- sortable
			 XAMPP 7.4.1	 COMPOSER 1.9.0
			 JavaScript JavaScript	 laravel es Laraveles/spanish 1.4.5

			 HTML5	 Carbon 2.28.0
			 jQuery 3.4.1	 Laravel DataTables YajraBox 9.8.0
			 AJAX 3.4.1	 Bootstrap 4.3.1

Elaborado por: Autor

5.2. Esquema de funcionamiento

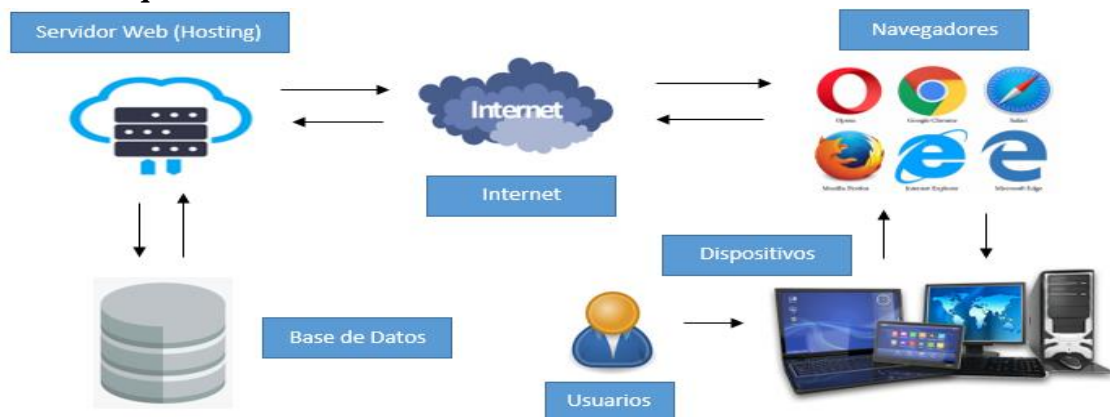


Ilustración 21 – Esquema de funcionamiento

Elaborado por: Autor

- **Base de datos:** Almacena los datos que son utilizados para el funcionamiento del sistema web.
- **Servidor Web (Hosting):** Este servidor se encarga de alojar el sistema web y gestionar las funciones de la aplicación como la base de datos, los archivos que contienen el código para funcionar la página, etc.
- **Internet:** Medio de conexión entre el usuario y el servidor.
- **Navegadores:** Es un software que permite el acceso a internet.
- **Dispositivos:** Hardware donde se ingresa desde los navegadores web a la aplicación.

5.3. Desarrollo del proyecto

5.3.1. Modelo de negocio

En el modelo de negocio se tiene el siguiente contenido:

5.3.1.1. Reglas del negocio:

La Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla” trabaja bajo las siguientes reglas de negocio:

- Las matriculas se realizan dentro de la Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla”.
- El administrador del sistema establece la programación del periodo escolar fijando la fecha de inicio y la fecha de fin.
- El administrador del sistema gestiona los grados y secciones para habilitar las aulas y su número de vacantes en el presente periodo escolar por cada nivel (primaria, secundaria, bachillerato).

- Para los alumnos nuevos su representante deberá proporcionar los documentos necesarios para inscribirlos y proporcionar sus datos junto con el del alumno para posteriormente poder matricularlo en la institución.
- La secretaria al momento de matricular debe identificar al apoderado ya que solo esta persona puede realizar este proceso, posteriormente se procede a matricular al alumno comprobando el número de vacantes de cada aula habilitada.
- Si el representante desea inscribir a su representado en esta unidad educativa por motivos de cambio de institución, el mismo deberá acercarse con los documentos necesarios a secretaria para registrar la matrícula de su representado y la misma deberá comunicarle al administrador para registrar el alumno al sistema.
- El docente encargado de su curso deberá proporcionarle el certificado al representante si en caso de que el representante desea retirar a su hijo de la institución ya sea para cambiarlo a otra institución educativa o en caso de que el alumno sea expulsado el mismo deberá proporcionar las notas al Ministerio de Educación para la reubicación del alumno a otra institución educativa.

5.3.1.2. Identificación de requerimientos

Para ingresar al sistema deben contar con un usuario y contraseña, luego el sistema permitirá su acceso según el permiso otorgado por el administrador. El administrador será el único que podrá realizar el mantenimiento (registrar, consultar, modificar y eliminar) a los usuarios.

También es muy importante y recomendable que cambie su contraseña cada cierto tiempo.

Según la entrevista a la rectora, la institución cuenta con dos secciones y trece grados de esta manera el sistema permitirá registrar, modificar, consultar y eliminar sus datos en la base de datos creada para la institución.

Por otro lado, el sistema permitirá a los docentes llevar un control de notas de los alumnos para cada curso que dicta, de este modo los padres de familia pueden consultar el rendimiento académico de sus hijos donde se encuentre y en su

dispositivo de preferencia o acercándose a la institución y pedir información al docente según la materia que imparte.

De acuerdo a lo anterior el sistema también permite realizar distintos reportes, para cumplir con las necesidades de información que solicite el usuario como cuadros de calificaciones e impresión de certificados de los estudiantes, es decir mostrar la información que el usuario que necesite e imprimirlo si así lo desea.

5.3.1.3. Requerimientos funcionales

- **Requerimientos funcionales de los usuarios**

Tabla 13 - Requerimientos funcionales de los usuarios

N°	REQUERIMIENTOS
RFU_01	Ingreso al sistema mediante un Login y Contraseña.
RFU_02	Cambiar contraseña de usuario.
RFU_03	Actualizar información.

Elaborado por: Autor

- **Requerimientos Funcionales del Administrador**

Tabla 14 - Requerimientos Funcionales del Administrador

N°	REQUERIMIENTOS
RFA_01	Registrar, actualizar, consultar y eliminar usuarios del sistema.
RFA_02	Otorgar permisos de usuario.

RFA_03	Registrar, actualizar, consultar y eliminar datos de los docentes.
RFA_04	Registrar, actualizar, consultar y eliminar datos de los alumnos.
RFA_05	Registrar la matricula del alumno
RFA_06	Registrar y actualizar periodos y quimestres del año lectivo.
RFA_07	Registrar y actualizar secciones del año lectivo.
RFA_08	Registrar, actualizar y eliminar asignaturas.
RFA_09	Registrar, actualizar, consultar y eliminar cursos que se desarrollaran en la institución.
RFA_10	Crear un distributivo para asignar el periodo, sección, asignatura, curso a los alumnos y docentes.
RFA_11	Asignar a los estudiantes a sus respectivas listas de calificación de proyectos escolares y conductas.
RFA_12	Listar todos los alumnos matriculados en la institución por grado.
RFA_13	Consultar las notas de los alumnos por curso y por asignatura.

RFA_14	Generar reportes de notas por curso, asignatura, parcial, por quimestre y por año.
RFA_15	Consultar las conductas de los alumnos por curso.
RFA_16	Generar reportes de conductas por curso, por quimestre y por año.
RFA_17	Consultar las notas de los proyectos de los alumnos por curso.
RFA_18	Generar reportes de las notas de los proyectos escolares por quimestre y por año.
RFA_19	Generar certificados de calificaciones por curso.
RFA_20	Listar todos los docentes de la institución educativa.
RFA_21	Listar los docentes con cada curso que va a dirigir.
RFA_22	Registrar, Actualizar, Consultar y Eliminar padre o apoderado del alumno.
RFA_23	Listar todos los representantes de los alumnos por curso.

Elaborado por: Autor

- **Requerimientos Funcionales de la Vicerrectora**

Tabla 15 - Requerimientos Funcionales de la Vicerrectora

N°	REQUERIMIENTOS
RFV_01	Consultar los datos de los alumnos matriculados en la institución.
RFV_02	Listar de los alumnos matriculados por curso.
RFV_03	Consultar las notas de los alumnos por curso y por asignatura
RFV_04	Generar reportes de notas de los alumnos por curso, por asignatura, por quimestre, por año.
RFV_05	Consultar las conductas de los alumnos por curso.
RFV_06	Consultar las notas de los proyectos de los alumnos por curso.
RFV_07	Generar reportes de las notas de los proyectos escolares por quimestre y por año.
RFV_08	Generar reportes de conductas por curso, por quimestre y por año.
RFV_09	Generar certificados de calificaciones por curso.

Elaborado por: Autor

- **Requerimientos Funcionales de la Secretario/a**

Tabla 16 - Requerimientos Funcionales de la Secretario/a

N°	REQUERIMIENTOS
RFS_01	Registrar, actualizar, consultar los datos de los alumnos.
RFS_02	Registrar, actualizar, consultar los datos de los padres o apoderados del alumno.
RFS_03	Registrar matricula del alumno.
RFS_04	Listar los alumnos matriculados por grado.
RFS_05	Consultar el padre o apoderado del alumno.
RFS_06	Consultar las notas de los alumnos por curso y por asignatura
RFS_07	Generar reportes de notas de los alumnos por curso, por asignatura, por quimestre, por año.
RFS_08	Consultar las conductas de los alumnos por curso.
RFS_09	Generar reportes de conductas por curso, por quimestre y por año.
RFS_10	Consultar las notas de los proyectos de los alumnos por curso.
RFS_11	Generar reportes de conductas por curso, por quimestre y por año.

Elaborado por: Autor

- **Requerimientos funcionales de los Docentes**

Tabla 17 - Requerimientos funcionales de los Docentes

N°	REQUERIMIENTOS
RFD_01	Registrar las notas de los alumnos.
RFD_02	Generar reportes de notas de los alumnos por curso, por asignatura, por quimestre, por año.
RFD_03	Generar certificados de calificaciones de los alumnos por curso.
RFD_04	Consultar las notas de los alumnos por cada curso y asignatura que dirija.
RFD_05	Registrar las conductas de los alumnos.
RFD_06	Generar reportes de conductas de los alumnos por curso, por quimestre, por año.
RFD_07	Registrar las notas de los proyectos escolares de los alumnos.
RFD_08	Generar reportes de las notas de los proyectos escolares de los alumnos por curso, por quimestre, por año.
RFD_09	Listar los alumnos por grado.
RFD_10	Consultar datos personales de los docentes.

Elaborado por: Autor

- **Requerimientos Funcionales de los Alumnos**

Tabla 18 - Requerimientos Funcionales de los Alumnos

N°	REQUERIMIENTOS
RFA_01	Consultar sus datos personales.
RFA_02	Consultar sus notas de todas las materias por curso.
RFA_03	Consultar sus notas de los proyectos escolares por curso.
RFA_04	Consultar los datos del padre o apoderado del alumno.

Elaborado por: Autor

5.3.1.1.4. Requerimientos no funcionales

- **Requerimientos no funcionales del sistema**

Tabla 19 - Requerimientos no funcionales del sistema

N°	REQUERIMIENTOS
RNF_01	Seguridad en el ingreso al sistema web.
RNF_02	Precisión en los resultados obtenidos.
RNF_03	Eficiencia en los tiempos de respuesta a las consultas y reportes.
RNF_04	Se requiere que el sistema trabaje con base de datos MYSQL.
RNF_05	Interoperable en distintas interfaces.

Elaborado por: Autor

5.3.2. Modelo del Sistema

Este diagrama nos dará a conocer todos los usuarios que tendrán al sistema tales como el Administrador del Sistema, Secretaria, Docentes, Alumnos, Vicerrectora.

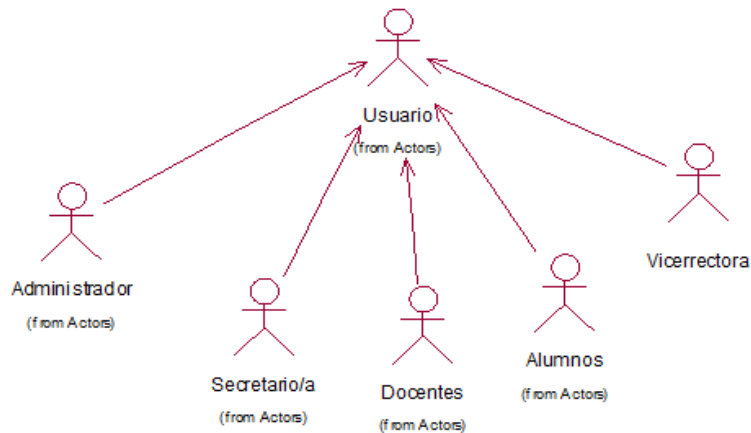


Ilustración 22 – Modelo del sistema
Elaborado por: Autor

5.3.2.1. Descripción de los actores

- **Nombre del actor:** Administrador

Descripción: Este usuario tiene la función de realizar las configuraciones básicas para realizar la gestión académica, tal como la gestión de base de datos del sistema, gestión de cursos, periodos, secciones, trimestres, usuarios, además del ingreso, modificación, consulta, listado y eliminación tanto del personal administrativo y docente como la matriculación y registro de los alumnos de la institución.

También tiene la posibilidad de consultar todos los reportes generados por el sistema, como son las calificaciones de los alumnos por curso, el listado de alumnos por curso y todas las materias lectivas en todo el año lectivo. Incluso es posible registrar, modificar, consultar y enlistar los datos de los padres de familia o apoderados de sus representados.

- **Nombre del actor:** Secretario/a

Descripción: Este usuario se encarga del proceso de matrículas, ingreso, actualización, eliminación y consultas de alumnos y padres de familia/apoderado.

- **Nombre del actor:** Docente

Descripción: Este usuario se encarga del ingreso de las calificaciones de los diferentes parciales para todos y cada uno de los alumnos en los cuales el docente fue planificando en los trimestres que cada posee cada año lectivo, además podrá listar los alumnos de diferentes grados y generar reportes con relación a las notas del alumno.

- **Nombre del actor:** Alumno

Descripción: Este usuario tiene la posibilidad de realizar consultas específicas sobre su historial académico, tal como sus notas por curso, además es posible ver los datos personales del mismo y de su representante.

- **Nombre del actor:** Vicerrectora

Descripción: Este usuario tiene la posibilidad de realizar consultas específicas sobre los datos de todos los alumnos de esta institución educativa, así como la consulta de notas por alumno y la generación de certificados de los mismos, incluso es posible ver los concentrados y reportes de notas por curso, por quimestre y por año lectivo, así como la generación de los mismos.

5.3.2.2. Diagrama de los casos de uso

5.3.2.2.1. Diagrama de Caso de Uso General

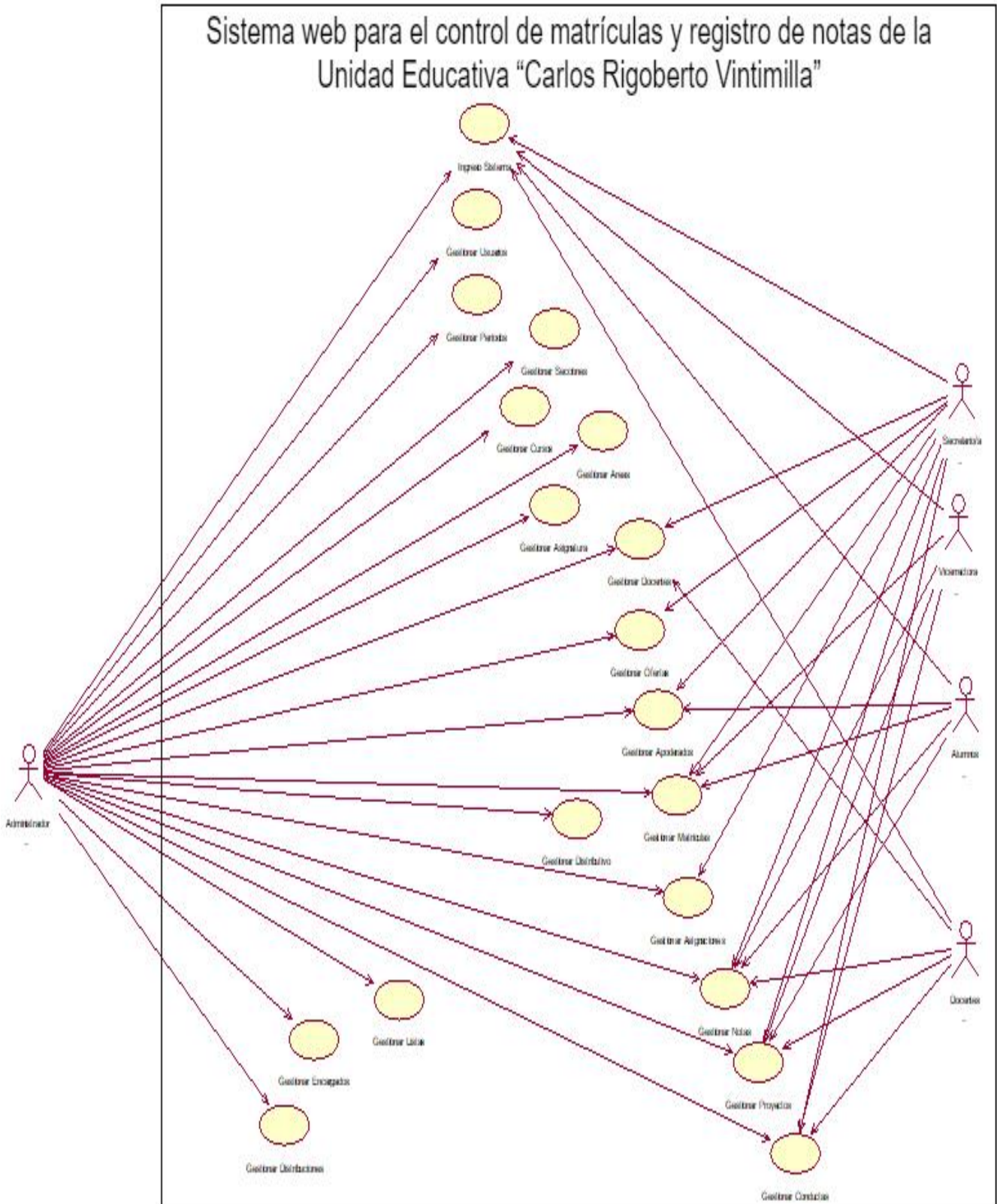


Ilustración 23 - Diagrama de Caso de Uso General
Elaborado por: Autor

5.3.2.3. Diagramas de caso de uso por niveles

Los siguientes diagramas casos de uso se clasificarán por niveles las cuales se dividen de esta manera:

- Nivel 1: En este nivel los casos de uso que son tomados del diagrama general se dividirán a su correspondiente actor para especificar las acciones que hará el mismo a la hora de manejar el sistema web.
- Nivel 2: En este nivel los casos de uso que son tomados del anterior nivel se clasificaran por funciones que realizara cada actor al momento de manejar el sistema también se incluye las descripciones de los casos de uso que especificaran de forma detallada las tareas que realizaran los actores y el sistema en cada uno de los procesos.

5.3.2.3.1. Diagrama de Caso de Uso de Nivel

- **Diagrama de Caso de Uso Nivel 1 de Login**

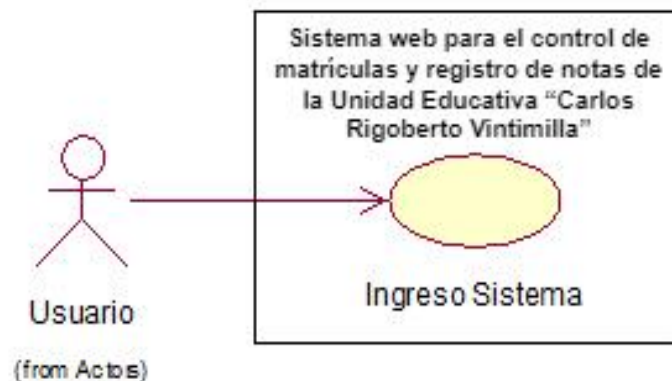


Ilustración 24 - Diagrama de Caso de Uso Nivel 1 de Login
Elaborado por: Autor

- Diagrama de Caso de Uso Nivel 1 de Administrador

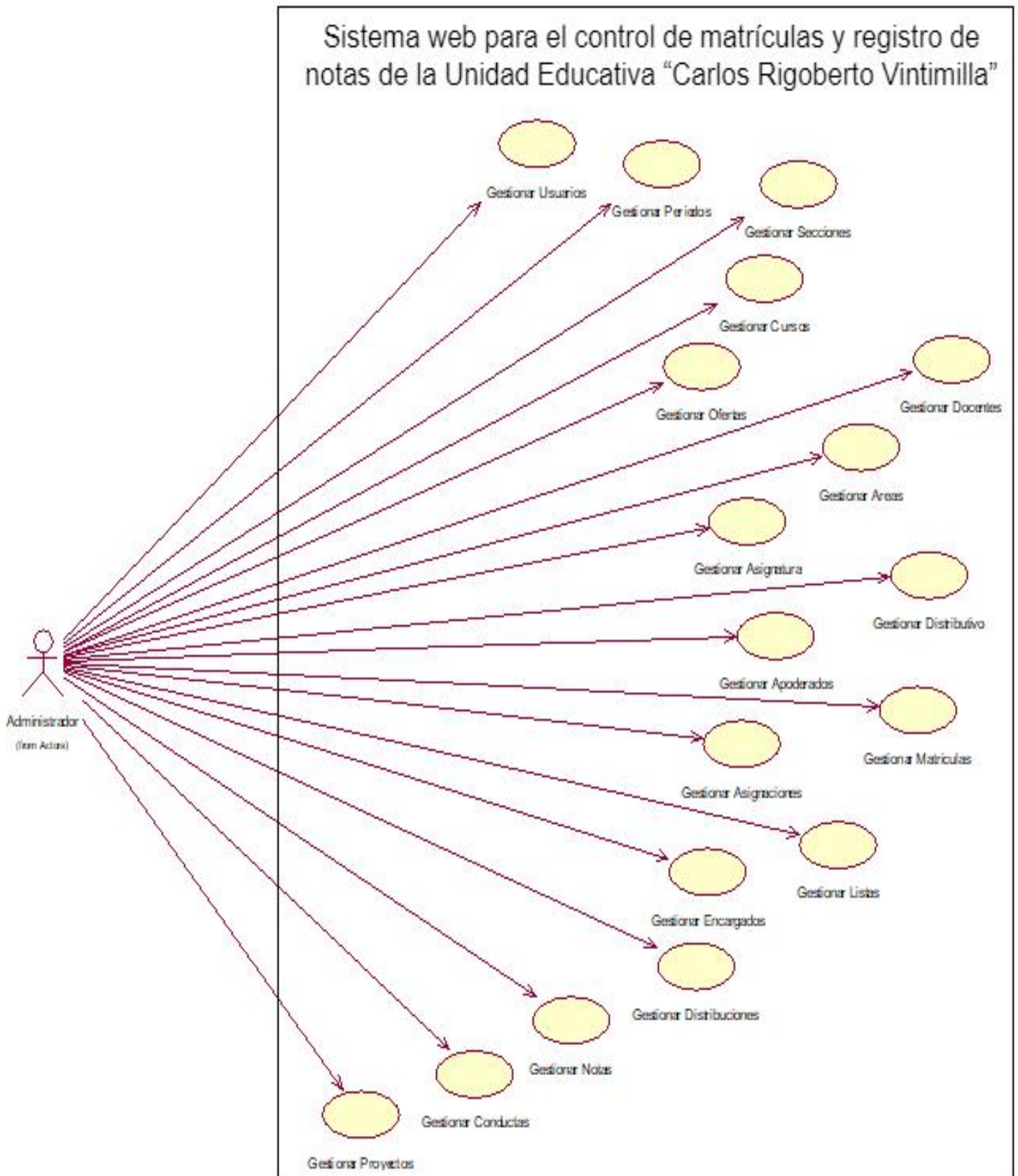


Ilustración 25 - Diagrama de Caso de Uso Nivel 1 de Administrador
Elaborado por: Autor

- **Diagrama de Caso de Uso Nivel 1 de Secretario/a**

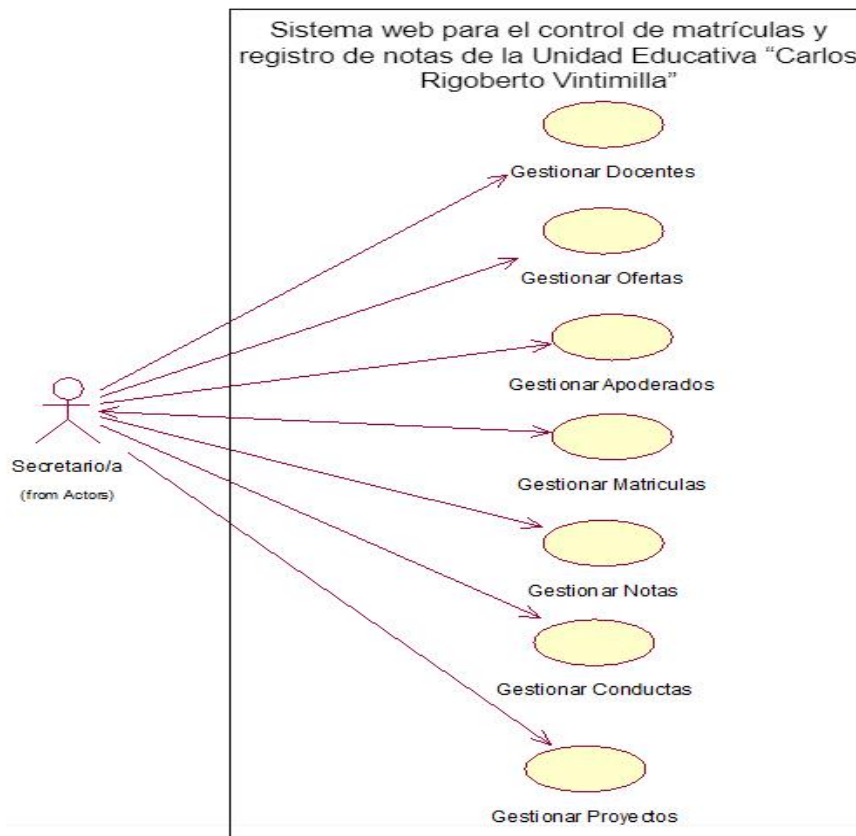


Ilustración 26 - Diagrama de Caso de Uso Nivel 1 de Secretario/a
Elaborado por: Autor

- **Diagrama de Caso de Uso Nivel 1 de Vicerrectora**

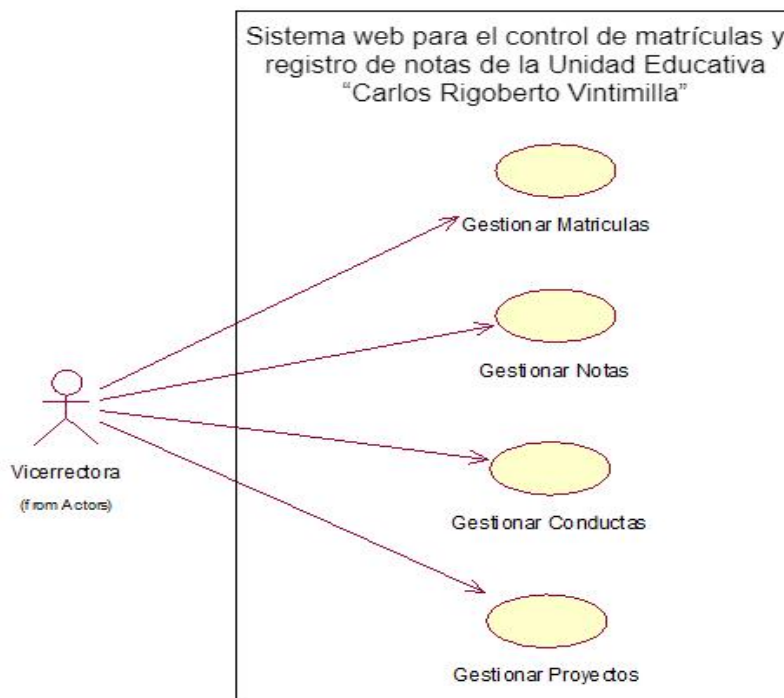


Ilustración 27 - Diagrama de Caso de Uso Nivel 1 de Vicerrectora
Elaborado por: Autor

- **Diagrama de Caso de Uso Nivel 1 de Alumnos**

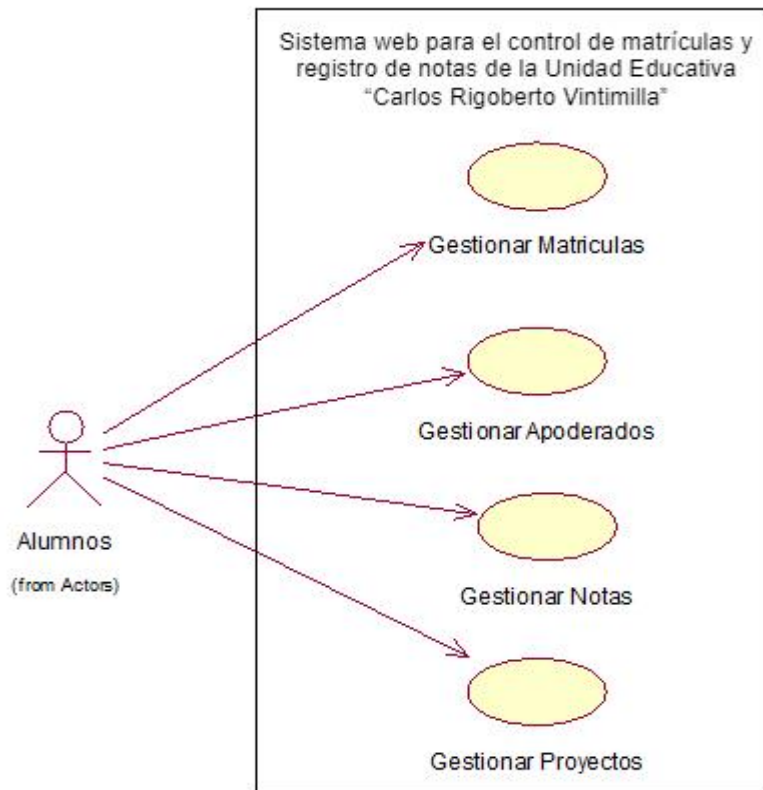


Ilustración 28 - Diagrama de Caso de Uso Nivel 1 de Alumnos
Elaborado por: Autor

- **Diagrama de Caso de Uso Nivel 1 de Docentes**

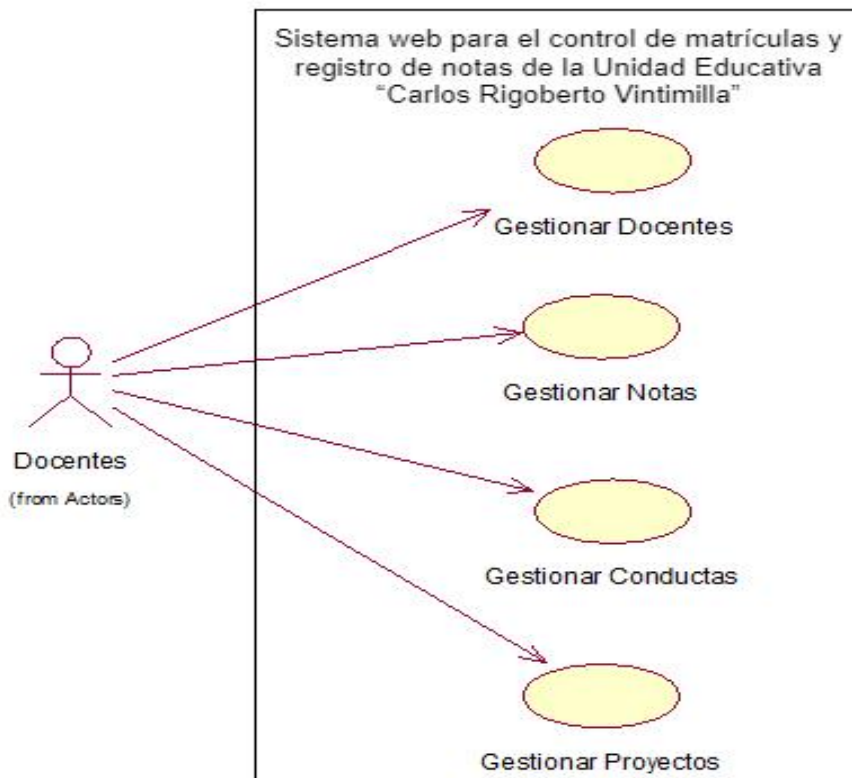


Ilustración 29 - Diagrama de Caso de Uso Nivel 1 de Docentes
Elaborado por: Autor

5.3.2.3.2. Diagrama de Caso de Uso de Nivel 2

Login

- CU001. Diagrama Caso de Uso: Ingreso Sistema

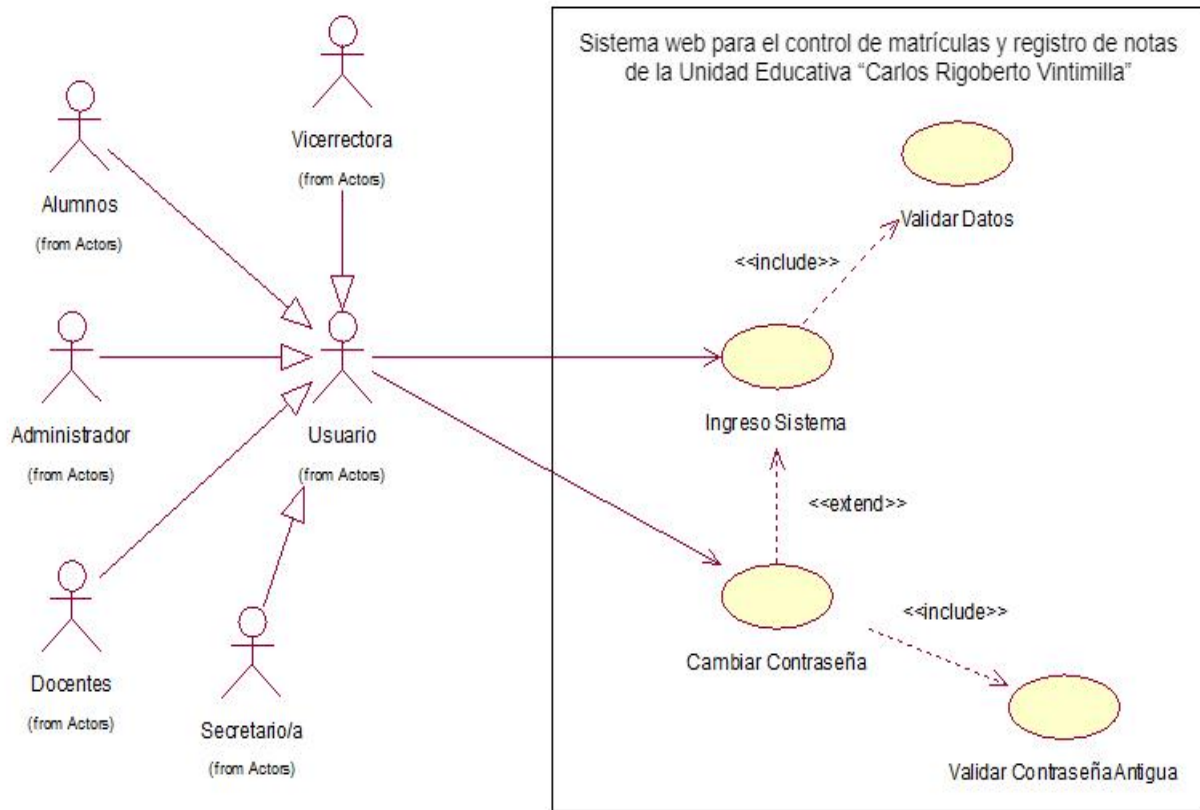


Ilustración 30 - CU001. Diagrama Caso de Uso: Ingreso Sistema
Elaborado por: Autor

- **CU001.a Descripción Caso de Uso: Ingresar al Sistema**

Tabla 20 - CU001.a Descripción Caso de Uso: Ingresar al Sistema

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: INGRESO AL SISTEMA	
DESCRIPCIÓN	Para poder entrar al sistema se requiere que el usuario sea autenticado como usuario valido del sistema.
ACTORES	Administrador, Vicerrectora, Secretario/a, Docentes, Alumnos
PRE-CONDICIONES	Los usuarios deben tener el usuario y contraseña válida para poder ingresar al sistema.

DISPARADOR	El caso de uso comienza cuando los usuarios escriben la dirección web del sistema dentro de algún navegador con acceso a internet.	
POST-CONDICIONES	Los usuarios pueden ingresar al sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Ingresar el usuario y la contraseña.	Se validan los datos ingresados en la base de datos y si existe un error despliega un mensaje.
2	Pulsa la opción Ingresar.	Valida datos.
3		Se redirige a la página principal dependiendo del tipo del perfil.
4		Muestra la página principal correspondiente al usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Elige la opción Cancelar.	
2	El sistema despliega un mensaje de error, si los datos ingresados no se encuentran en la base de datos.	
3	El usuario volverá a ingresar el usuario y la contraseña.	

Elaborado por: Autor

- **CU001.b Descripción Caso de Uso: Cambiar Contraseña**

Tabla 21 - CU001.b Descripción Caso de Uso: Cambiar Contraseña

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CAMBIAR CONTRASEÑA		
DESCRIPCIÓN	Los usuarios pueden cambiar su contraseña para acceder al sistema.	
ACTORES	Administrador, Vicerrectora, Secretario/a, Docentes, Alumnos	
PRE-CONDICIONES	Los usuarios deben estar registrado en el sistema.	
DISPARADOR	El caso de uso cuando los usuarios los usuarios seleccionan “Cambiar Contraseña”.	
POST-CONDICIONES	Los usuarios podrán ingresar al sistema con su nueva contraseña.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Pulsa la opción Cambiar Contraseña	Despliega un formulario con los campos necesarios para cambiar de contraseña.
2	Digita su contraseña actual y luego digita su contraseña nueva.	Valida los datos ingresados y si existe la contraseña actual registrada en la base de datos despliega un mensaje de error.
3	Elige la opción Actualizar Contraseña.	Validar datos.
4		Cambia la contraseña actual y por la contraseña nueva proporcionada.
5		Redirecciona a la página principal que le corresponde al usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
2	Elige la opción Cancelar.	

3	El sistema despliega un mensaje de error, si los datos ingresados son incorrectos.
4	Si los datos ingresados son incorrectos el usuario volverá a ingresar ambas contraseñas.

Elaborado por: Autor

Administrador

- CU002. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Usuarios

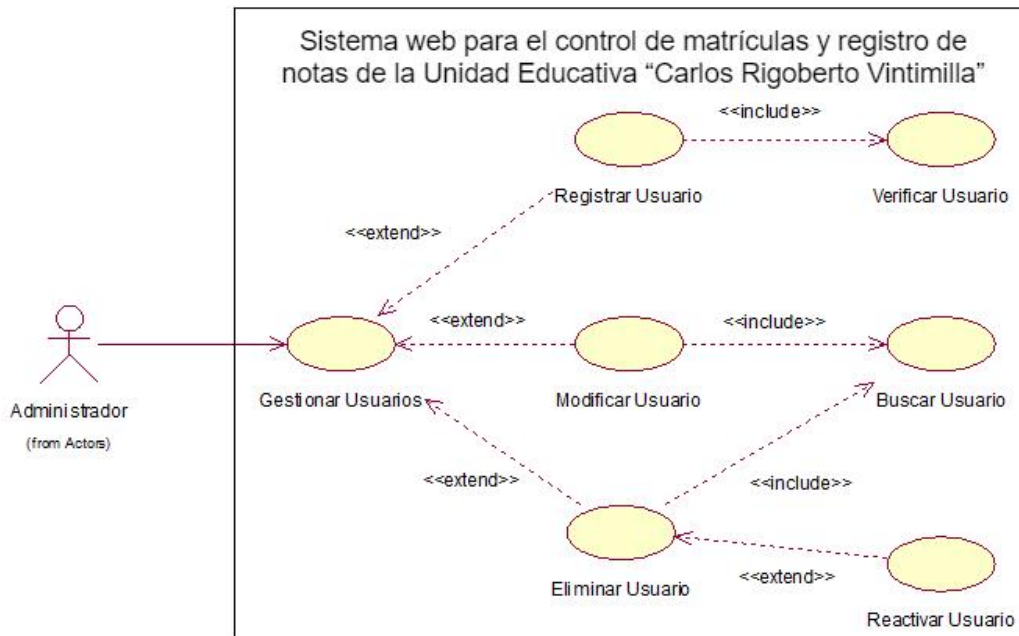


Ilustración 31 - CU002. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Usuarios
Elaborado por: Autor

- **CU002.a Descripción Caso de Uso: Registrar Usuario**

Tabla 22 - CU002.a Descripción Caso de Uso: Registrar Usuario

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR USUARIO	
DESCRIPCIÓN	Permite registrar los usuarios en la base de datos de la institución educativa.
ACTORES	Administrador

PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber ingresado al sistema.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Usuarios”.	
POST-CONDICIONES	Los usuarios quedan registrados en el sistema y estos pueden acceder al sistema según su perfil asignado.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Elige la opción Ingresar Usuario.	Despliega un formulario con los campos necesarios para el registro del usuario.
2	Llena los campos requeridos y asigna un perfil al nuevo usuario.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.
3	Selecciona el botón Registrar.	Almacena los datos ingresados para crear un nuevo usuario.
4		Muestra un mensaje: Usuario Registrado
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	
4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o que existe otro usuario registrado.	

Elaborado por: Autor

- **CU002.b Descripción Caso de Uso: Modificar Usuario**

Tabla 23 - CU002.b Descripción Caso de Uso: Modificar Usuario

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR USUARIO		
DESCRIPCIÓN	Permite actualizar los datos de los usuarios registrados.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un usuario.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Usuarios” y después el sistema muestra una lista de usuarios junto con dos botones que el primer botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del usuario quedaran actualizados.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre o el número de cedula y elige la opción Buscar.	Muestra la información del usuario.
2	Selecciona un usuario y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación del usuario.
3	Modifica los datos necesarios del usuario seleccionado.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.
4	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.

5		Muestra un mensaje: Modificado Correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1		Si no encuentra al usuario que busca el sistema no muestra nada.
4		Elige la opción Cancelar.
5		El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o si los datos ingresados son los mismos que se encuentran en la base de datos.

Elaborado por: Autor

- **CU002.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Usuario**

Tabla 24 - CU002.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Usuario

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELIMINAR USUARIO	
DESCRIPCIÓN	Permite desactivar un usuario que está registrado en la base de datos de la institución educativa.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un usuario.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Usuarios” y después el sistema muestra una lista de usuarios junto con dos botones que el primer botón es la opción “Eliminar”.
POST-CONDICIONES	Los datos del usuario estarán desactivados y estos podrán activarse nuevamente si van a utilizar el sistema.
FLUJO PRINCIPAL:	

N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre o el número de cedula y elige la opción Buscar.	Muestra la información del usuario.
2	Selecciona un usuario y elige la opción Eliminar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar un usuario.
3	Elige el botón Borrar Usuario	Borra el registro de la base de datos
4		Muestra un mensaje: Usuario Eliminado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1		Si no encuentra al usuario que busca el sistema no muestra nada.
3		Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- CU003. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Periodos

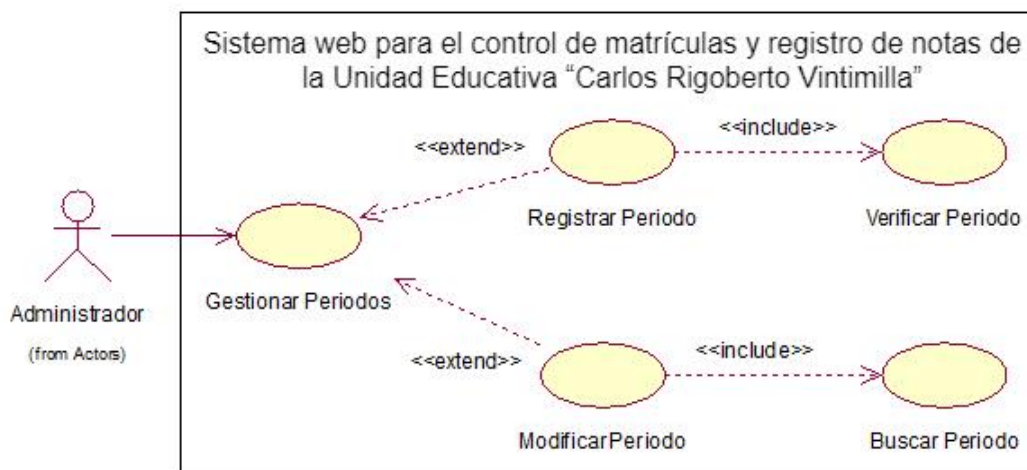


Ilustración 32 - CU003. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Periodos

Elaborado por: Autor

- **CU003.a Descripción Caso de Uso: Registrar Periodos**

Tabla 25 - CU003.a Descripción Caso de Uso: Registrar Periodos

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR PERIODOS		
DESCRIPCIÓN	Permite registrar los periodos que se llevaran a cabo durante el año lectivo que corresponda.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber ingresado al sistema.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Periodos”.	
POST-CONDICIONES	Se podrá realizar consultas y modificaciones al registro.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Ingresar Periodo.	Despliega el formulario con los campos necesarios para el registro del periodo.
2	Llena los campos.	Valida los datos ingresados y si existe un error muestra un mensaje.
3	Selecciona la opción Registrar.	Almacena los datos ingresados para crear un nuevo periodo.
4		Muestra un mensaje: Periodo Registrado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	
4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o que existe otro periodo registrado.	

Elaborado por: Autor

- **CU003.b Descripción Caso de Uso: Modificar Periodos**

Tabla 26 - CU003.b Descripción Caso de Uso: Modificar Periodos

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR PERIODOS		
DESCRIPCIÓN	Permite actualizar los datos de un periodo.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un periodo.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Periodos” y después el sistema muestra una lista de periodos junto con un solo botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de los periodos quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el periodo y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los periodos.
2	Selecciona un periodo y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación del periodo.
3	Modifica los datos necesarios del periodo seleccionado.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.
4	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.
5		Muestra un mensaje: Periodo Modificado Correctamente.

FLUJO ALTERNATIVO:	
1	Si no encuentra el periodo que busca el sistema no muestra nada.
3	Elige la opción Cancelar.
4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o si los datos ingresados son los mismos que se encuentran en la base de datos.

Elaborado por: Autor

- CU004. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Secciones

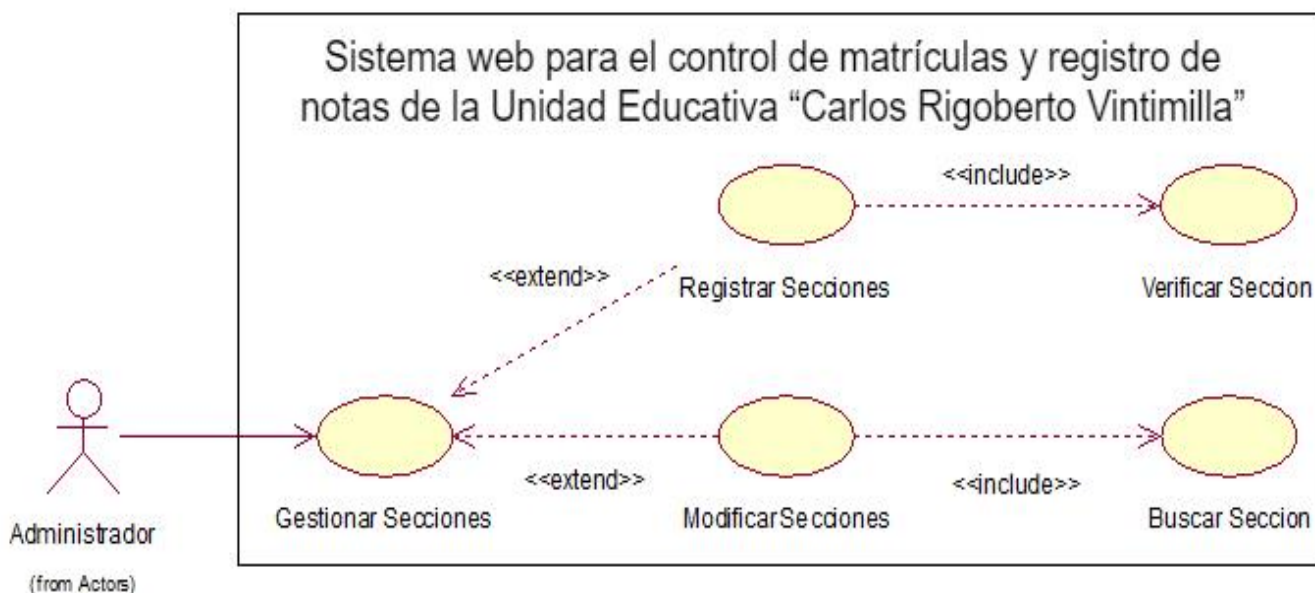


Ilustración 33 - CU004. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Secciones
Elaborado por: Autor

• CU004.a Descripción Caso de Uso: Registrar Secciones

Tabla 27 - CU004.a Descripción Caso de Uso: Registrar Secciones

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR SECCIONES	
DESCRIPCIÓN	Permite registrar las secciones que tiene cada curso, que existe en la unidad educativa y también controlar la capacidad que tiene cada una.
ACTORES	Administrador

PRE-CONDICIONES	Tener registrado el periodo lectivo.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Secciones”.	
POST-CONDICIONES	Las secciones quedan registradas en el sistema y se pueden utilizar para la asignación de los estudiantes y docentes a sus respectivas secciones durante el año lectivo. Además, también se utilizarán para los procesos que realizara el sistema como el registro de notas de los estudiantes.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Ingresar Sección.	Despliega el formulario con los campos necesarios para el registro de la sección.
2	Llena los campos.	Valida los datos ingresados y si existe un error muestra un mensaje.
3	Selecciona la opción Registrar	Almacena los datos ingresados para crear una sección.
4		Muestra un mensaje: Sección Registrada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	
4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o que existe otro sección registrado.	

Elaborado por: Autor

- **CU004.b Descripción Caso de Uso: Modificar Secciones**

Tabla 28 - CU004.b Descripción Caso de Uso: Modificar Secciones

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR SECCIONES		
DESCRIPCIÓN	Permite modificar los datos de las secciones.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado una sección.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Secciones” y después el sistema muestra una lista de secciones junto con un solo botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de las secciones quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita la sección y elige la opción Buscar.	Muestra la información de las secciones.
2	Selecciona una sección y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación de la sección.
3	Modifica los datos necesarios de la sección seleccionada.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.
4	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.
5		Muestra un mensaje: Sección Modificado Correctamente.

FLUJO ALTERNATIVO:	
1	Si no encuentra la sección que busca el sistema no muestra nada.
3	Elige la opción Cancelar
4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o si los datos ingresados son los mismos que se encuentran en la base de datos.

Elaborado por: Autor

- CU005. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Curso

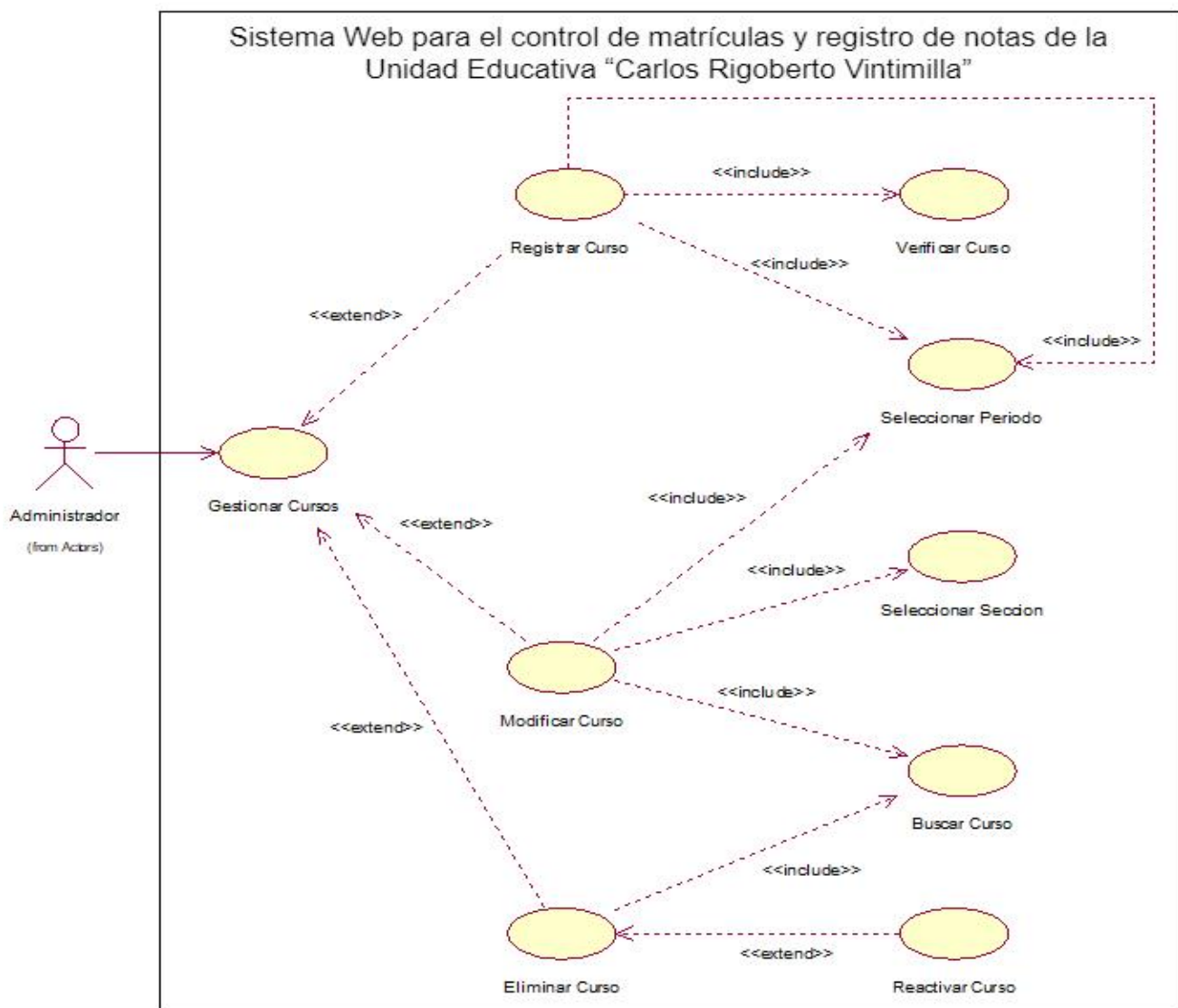


Ilustración 34 - CU005. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Curso

Elaborado por: Autor

- **CU005.a Descripción Caso de Uso: Registrar Curso**

Tabla 29 - CU005.a Descripción Caso de Uso: Registrar Curso

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR CURSO		
DESCRIPCIÓN	Permite generar una nuevo curso.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber ingresado al sistema. Además, el mismo debe registrar una sección.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Cursos”.	
POST-CONDICIONES	Los cursos quedan registrados en el sistema y se pueden utilizar tanto para el ingreso, consulta y modificación del registro de notas de los estudiantes como la asignación de los mismos a su respectivo curso también será utilizado para asignar un curso a cada docente.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Ingresar Curso.	Despliega un formulario con los campos necesarios para el registro del curso.
2	Llena los campos.	Valida los datos ingresados y si existe un error muestra un mensaje.
3	Selecciona la opción Registrar	Almacena los datos ingresados para crear un curso.
4		Muestra un mensaje: Curso Registrado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	

4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o que existe otro sección registrado.
----------	---

Elaborado por: Autor

- **CU005.b Descripción Caso de Uso: Modificar Curso**

Tabla 30 - CU005.b Descripción Caso de Uso: Modificar Curso

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR CURSO		
DESCRIPCIÓN	Permite modificar los datos de un curso.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un curso.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Cursos” y después el sistema muestra una lista de cursos junto con dos botones que el primer botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de los cursos quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre de la curso y elige la opción Buscar.	Presenta la información de los cursos.
2	Selecciona un curso y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación de un curso.
3	Modifica los datos necesarios del curso seleccionado.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.

4	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.
5		Muestra un mensaje: Curso Modificado Correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al curso que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar	
5	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o si los datos ingresados son los mismos que se encuentran en la base de datos.	

Elaborado por: Autor

- **CU005.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Curso**

Tabla 31 - CU005.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Curso

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELIMINAR CURSO	
DESCRIPCIÓN	Permite desactivar un curso que está registrado en la base de datos de la institución educativa.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un curso.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Cursos” y después el sistema muestra una lista de cursos junto con dos botones que el segundo botón es la opción “Eliminar”.
POST-CONDICIONES	Los datos del curso estarán desactivados y estos podrán activarse nuevamente si van a utilizar el sistema.
FLUJO PRINCIPAL:	

N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre de la curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso y elige la opción Eliminar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar un curso.
3	Elige el botón Borrar Curso	Borra el registro de la base de datos
4		Muestra un mensaje: Curso Eliminado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- CU006. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Áreas

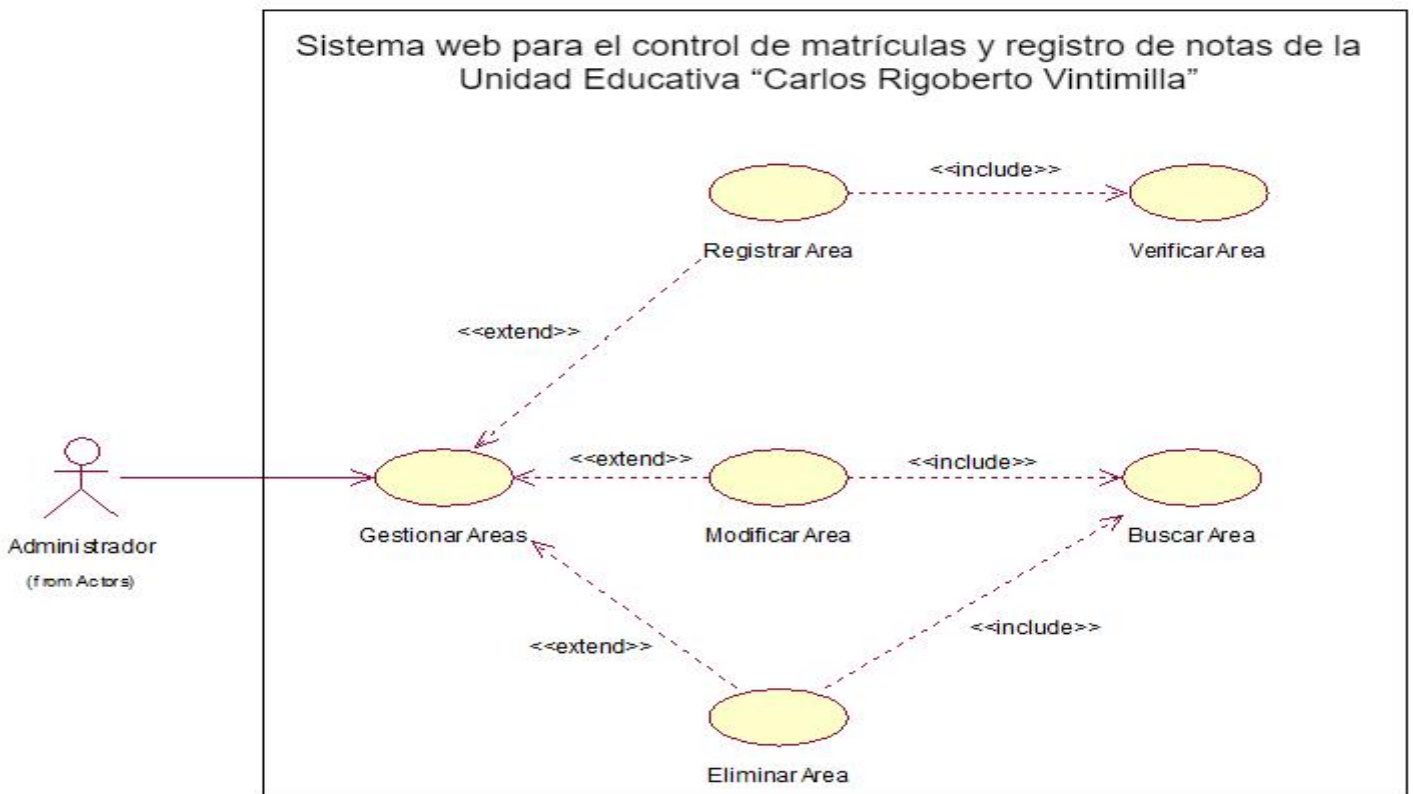


Ilustración 35 - CU006. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Áreas
Elaborado por: Autor

- **CU006.a Descripción Caso de Uso: Registrar Áreas**

Tabla 32 - CU006.a Descripción Caso de Uso: Registrar Áreas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR AREAS		
DESCRIPCIÓN	Permite generar una nueva área.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber ingresado al sistema.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Áreas”.	
POST-CONDICIONES	Las áreas quedan registradas en el sistema y se pueden utilizar para el ingreso, consulta y modificación del registro de notas de los estudiantes también será utilizado para asignar su respectiva materia a cada docente.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Ingresar Área.	Despliega un formulario con la campos necesarios para el registro del área.
2	Llena los campos.	Valida los datos ingresados y si existe un error muestra un mensaje.
3	Selecciona la opción Registrar	Almacena los datos ingresados para crear una área.
4		Muestra un mensaje: Área Registrada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	

4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o que existe otra área registrada.
----------	--

Elaborado por: Autor

- **CU006.b Descripción Caso de Uso: Modificar Áreas**

Tabla 33 - CU006.b Descripción Caso de Uso: Modificar Áreas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR AREAS		
DESCRIPCIÓN	Permite modificar los datos de una área.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un área.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Áreas” y después el sistema muestra una lista de áreas junto con dos botones que el primer botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de las áreas quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del área y elige la opción Buscar.	Presenta la información de las áreas.
2	Selecciona una área y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación de área.
3	Modifica los datos necesarios de la área seleccionada.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.

4	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.
5		Muestra un mensaje: Área Modificada Correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra la área que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar	
5	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o si los datos ingresados son los mismos que se encuentran en la base de datos.	

Elaborado por: Autor

- **CU006.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Área**

Tabla 34 - CU006.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Área

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELIMINAR AREA		
DESCRIPCIÓN	Permite eliminar un área que está registrado en la base de datos de la institución educativa.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un área.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Áreas” y después el sistema muestra una lista de áreas junto con dos botones que el segundo botón es la opción “Eliminar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del área estarán eliminados del sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA

1	Digita el nombre del área y elige la opción Buscar.	Muestra la información de las áreas.
2	Selecciona un área y elige la opción Eliminar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar un área.
3	Elige el botón Borrar Área	Borra el registro de la base de datos
4		Muestra un mensaje: Área Eliminada.

FLUJO ALTERNATIVO:

1	Si no encuentra el área que busca el sistema no muestra nada.
3	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- CU007. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Asignatura

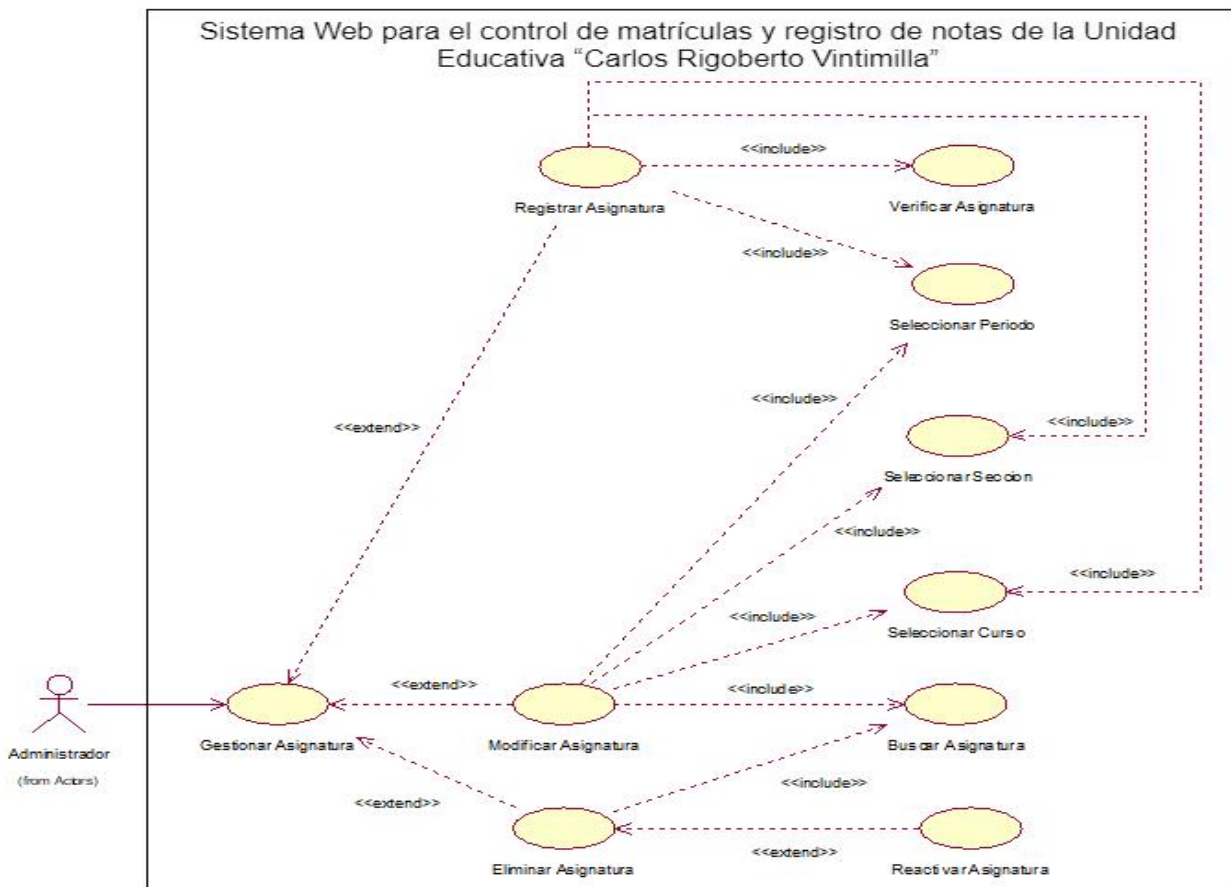


Ilustración 36 - CU007. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Asignatura
Elaborado por: Autor

- **CU007.a Descripción Caso de Uso: Registrar Asignatura**

Tabla 35 - CU007.a Descripción Caso de Uso: Registrar Asignatura

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR ASIGNATURA		
DESCRIPCIÓN	Permite generar una nueva asignatura	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber ingresado al sistema. Además, el mismo debe registrar un curso.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Asignaturas”.	
POST-CONDICIONES	Las asignaturas quedan registradas en el sistema y se pueden utilizar para el ingreso, consulta y modificación del registro de notas de los estudiantes también será utilizado para asignar su respectiva materia a cada docente.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Ingresar Asignatura.	Despliega un formulario con la campos necesarios para el registro de la asignatura.
2	Llena los campos.	Valida los datos ingresados y si existe un error muestra un mensaje.
3	Selecciona la opción Registrar	Almacena los datos ingresados para crear una asignatura.
4		Muestra un mensaje: Asignatura Registrada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	

4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o que existe otro sección registrado.
----------	---

Elaborado por: Autor

- **CU007.b Descripción Caso de Uso: Modificar Asignatura**

Tabla 36 - CU007.b Descripción Caso de Uso: Modificar Asignatura

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR ASIGNATURA		
DESCRIPCIÓN	Permite modificar los datos de una asignatura.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado una asignatura.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Asignaturas” y después el sistema muestra una lista de asignaturas junto con dos botones que el primer botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de las asignaturas quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre de la asignatura y elige la opción Buscar.	Presenta la información de la asignaturas.
2	Selecciona una asignatura y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación de asignatura.

3	Modifica los datos necesarios de la asignatura seleccionada.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.
4	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.
5		Muestra un mensaje: Asignatura Modificada Correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra la asignatura que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar	
5	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o si los datos ingresados son los mismos que se encuentran en la base de datos.	

Elaborado por: Autor

- **CU007.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Asignatura**

Tabla 37 - CU007.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Asignatura

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELIMINAR ASIGNATURA	
DESCRIPCIÓN	Permite desactivar una asignatura que está registrado en la base de datos de la institución educativa.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado una asignatura.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Asignaturas” y después el sistema muestra una lista de asignaturas junto con dos botones que el segundo botón es la opción “Eliminar”.

POST-CONDICIONES	Los datos de la asignatura estarán desactivados y estos podrán activarse nuevamente si van a utilizar el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre de la asignatura y elige la opción Buscar.	Muestra la información de las asignaturas.
2	Selecciona una asignatura y elige la opción Eliminar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar una asignatura.
3	Elige el botón Borrar Asignatura	Borra el registro de la base de datos
4		Muestra un mensaje: Asignatura Eliminada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra la asignatura que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- CU008. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Docentes

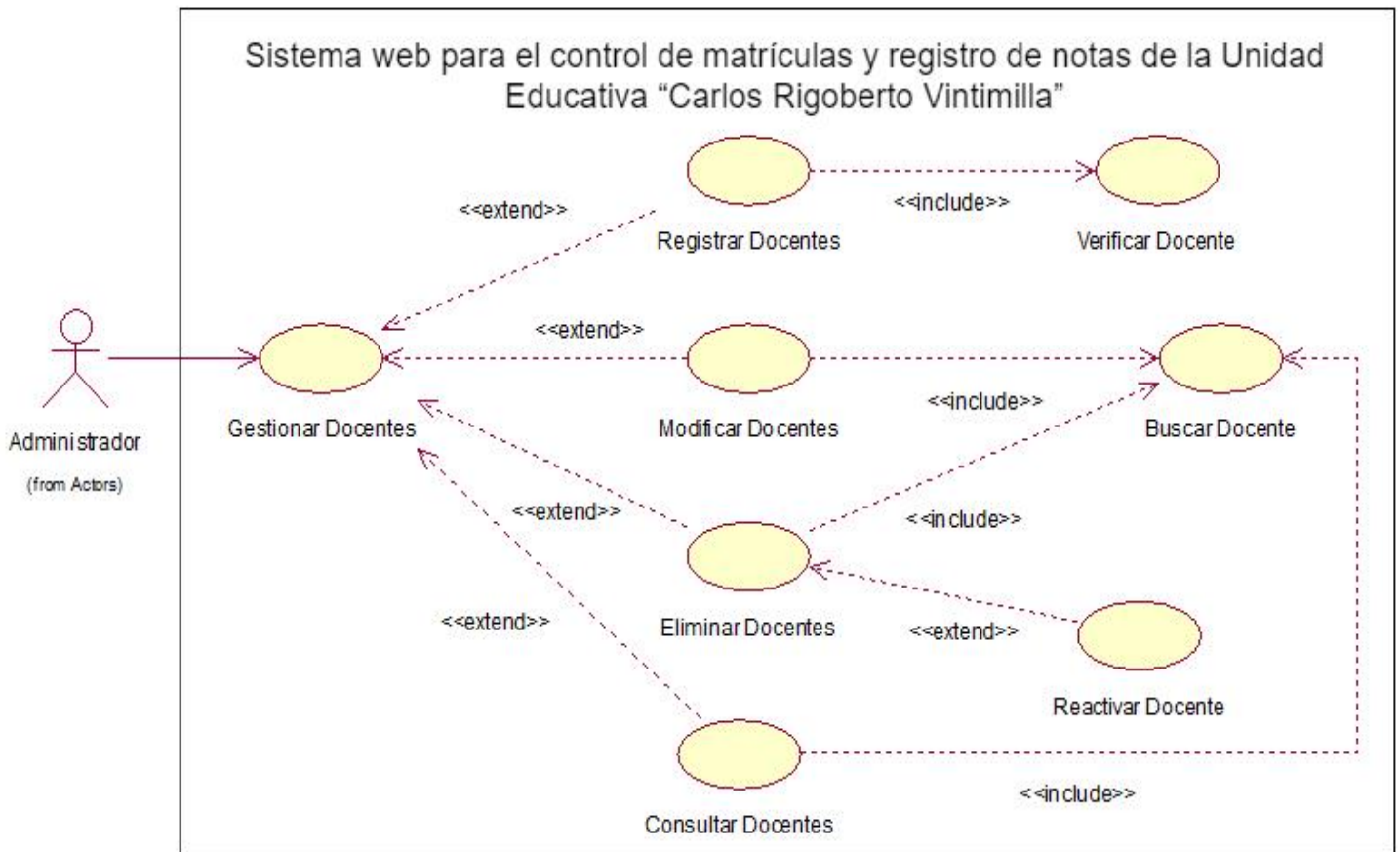


Ilustración 37 - CU008. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Docentes
Elaborado por: Autor

• CU008.a Descripción Caso de Uso: Registrar Docentes

Tabla 38 - CU008.a Descripción Caso de Uso: Registrar Docentes

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR DOCENTES	
DESCRIPCIÓN	Permite registrar un nuevo docente.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber ingresado al sistema. Además, el mismo debe solicitar los datos del docente para realizar el registro.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Docentes”.

POST-CONDICIONES	Los docentes quedan registrados en el sistema y se utilizarán para asignar a sus respectivas secciones, cursos y asignaturas que impartirán durante el año lectivo también servirá para poder registrar las notas de las asignaturas que toquen.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Ingresar Docente.	Despliega un formulario con los campos necesarios para el registro de los docentes.
2	Llena los campos.	Valida los datos ingresados y si existe un error muestra un mensaje.
3	Selecciona la opción Registrar	Almacena los datos ingresados para crear un docente.
4		Muestra un mensaje: Docente Registrado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	
4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o que existe otro sección registrado.	

Elaborado por: Autor

- **CU008.b Descripción Caso de Uso: Modificar Docentes**

Tabla 39 - CU008.b Descripción Caso de Uso: Modificar Docentes

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR DOCENTES	
DESCRIPCIÓN	Permite modificar los datos de un docente registrado en la institución.
ACTORES	Administrador

PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un docente.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Docentes” y después el sistema muestra una lista de docentes junto con tres botones que el primer botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de los docentes quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del docente y elige la opción Buscar.	Presenta la información de los docentes.
2	Selecciona un docente y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación de un docente.
3	Modifica los datos necesarios del alumno seleccionado.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.
4	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.
5		Muestra un mensaje: Docente Modificado Correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al docente que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar	

5	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o si los datos ingresados son los mismos que se encuentran en la base de datos.
----------	---

Elaborado por: Autor

- **CU008.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Docentes**

Tabla 40 - CU008.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Docentes

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELIMINAR DOCENTES		
DESCRIPCIÓN	Permite desactivar un docente que está registrado en la base de datos de la institución educativa.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un docente.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Docentes” y después el sistema muestra una lista de docentes junto con tres botones que el segundo botón es la opción “Eliminar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del docente estarán desactivados y estos podrán activarse nuevamente si van a utilizar el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre de la curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los docentes.
2	Selecciona un docente y elige la opción Eliminar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar una docente.
3	Elige el botón Borrar Docente	Borra el registro de la base de datos

4		Muestra un mensaje: Docente Eliminado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al docente que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU008.d Descripción Caso de Uso: Consultar Docentes**

Tabla 41 - CU008.d Descripción Caso de Uso: Consultar Docentes

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR DOCENTES		
DESCRIPCIÓN	El administrador puede consultar los datos del alumno registrado.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. También tiene que haber registrado un docente.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Docentes” y después el sistema muestra una lista de docentes junto con tres botones que el tercer botón es la opción “Consultar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del docente se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del docente y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los docentes.

2	Selecciona un docente y elige la opción Consultar.	Carga los datos del docente seleccionado.
3		Muestra los datos del docente seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al docente que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- CU009. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Ofertas

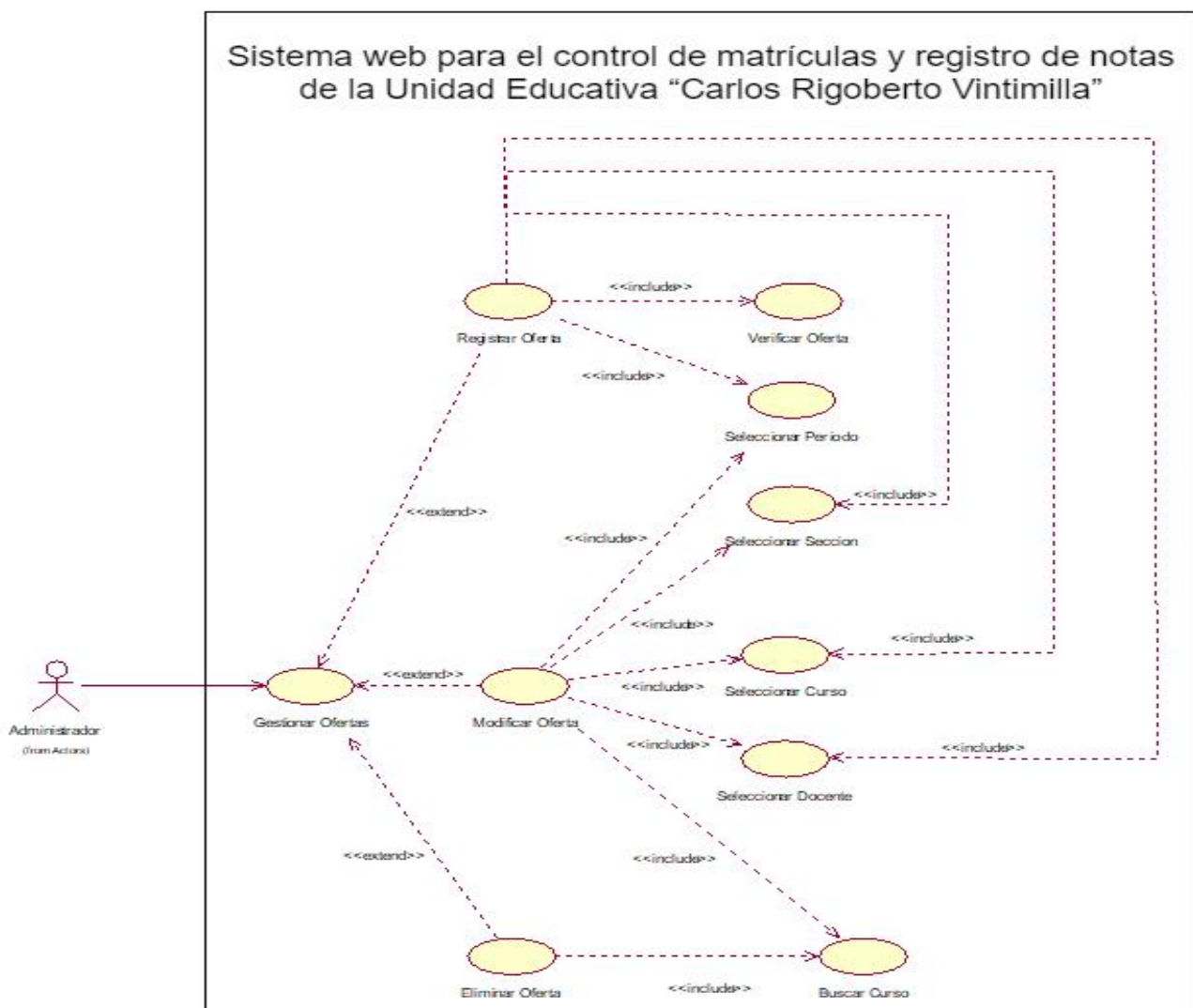


Ilustración 38 - CU009. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Ofertas
Elaborado por: Autor

- **CU009.a Descripción Caso de Uso: Registrar Ofertas**

Tabla 42 - CU009.a Descripción Caso de Uso: Registrar Ofertas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR OFERTAS		
DESCRIPCIÓN	Permite generar una nueva oferta.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber ingresado al sistema. También debe crear un periodo, las secciones, el curso y los docentes.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Ofertas”.	
POST-CONDICIONES	Las ofertas quedan registradas en el sistema y se pueden utilizar para el ingreso, consulta y modificación del registro de notas de los estudiantes también será utilizado para asignar su respectiva materia a cada docente.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Ingresar Oferta.	Despliega un formulario con la campos necesarios para el registro de la oferta.
2	Llena los campos.	Valida los datos ingresados y si existe un error muestra un mensaje.
3	Selecciona la opción Registrar	Almacena los datos ingresados para crear una oferta.
4		Muestra un mensaje: Oferta Registrada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	

4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o que existe otra oferta registrada.
----------	--

Elaborado por: Autor

- **CU009.b Descripción Caso de Uso: Modificar Ofertas**

Tabla 43 - CU009.b Descripción Caso de Uso: Modificar Ofertas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR OFERTAS		
DESCRIPCIÓN	Permite modificar los datos de una oferta.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado una oferta.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Ofertas” y después el sistema muestra una lista de ofertas junto con dos botones que el primer botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de las ofertas quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Presenta la información de las ofertas.
2	Selecciona una oferta y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación de oferta.
3	Modifica los datos necesarios de la oferta seleccionada.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.

4	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.
5		Muestra un mensaje: Oferta Modificada Correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar	
5	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o si los datos ingresados son los mismos que se encuentran en la base de datos.	

Elaborado por: Autor

- **CU009.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Oferta**

Tabla 44 - CU009.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Oferta

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELIMINAR OFERTA	
DESCRIPCIÓN	Permite eliminar una oferta que está registrado en la base de datos de la institución educativa.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado una oferta.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Ofertas” y después el sistema muestra una lista de ofertas junto con dos botones que el segundo botón es la opción “Eliminar”.
POST-CONDICIONES	Los datos de la oferta estarán eliminados del sistema.
FLUJO PRINCIPAL:	

N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de las ofertas.
2	Selecciona un oferta y elige la opción Eliminar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar una oferta.
3	Elige el botón Borrar Oferta	Borra el registro de la base de datos
4		Muestra un mensaje: Oferta Eliminada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- CU010. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Distributivo

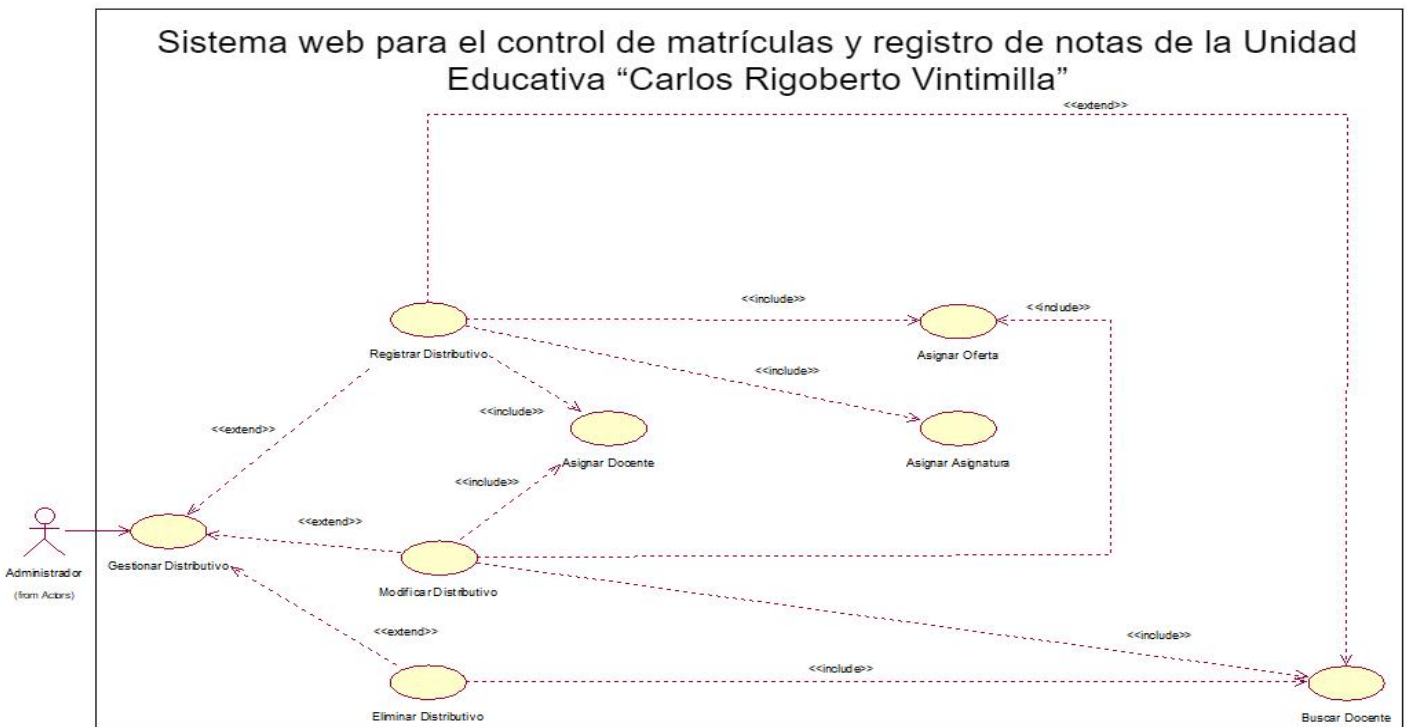


Ilustración 39 - CU010. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Distributivo

Elaborado por: Autor

- **CU010.a Descripción Caso de Uso: Registrar Distributivo**

Tabla 45 - CU010.a Descripción Caso de Uso: Registrar Distributivo

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR DISTRIBUTIVO		
DESCRIPCIÓN	Permite registrar los distributivos, es decir que cada docente se le asignara la asignatura, el curso, la sección donde va a dictar durante todo el periodo lectivo que transcurre.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado el periodo, las secciones, los cursos, las ofertas, las asignaturas y los docentes.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Distributivo”.	
POST-CONDICIONES	Los distributivos quedaran registrados en el sistema y cada docente podrá registrar sus notas obtenidas de su asignatura, curso y sección donde está asignado en su propio modulo.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Ingresar Distributivo.	Despliega un formulario con los campos necesarios para el registro de distributivos.
2	Selecciona la oferta.	El sistema selecciona la oferta.
3	Selecciona una asignatura.	El sistema selecciona la asignatura.
4	Selecciona un docente	El sistema selecciona el docente.
5	Selecciona la opción Registrar.	Almacena los datos ingresados para crear el distributivo.

6		Muestra un mensaje: Distributivo Registrado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
2	Si no se encuentra disponible el periodo lectivo, la sección, el curso y la oferta el administrador debe registrarlo.	
3	Si no se encuentra disponible la asignatura, el administrador debe registrarlo.	
4	Si no se encuentra disponible el docente, el administrador debe registrarlo.	
5	Elige la opción Cancelar.	
6	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que seleccionar.	

Elaborado por: Autor

- **CU010.b Descripción Caso de Uso: Modificar Distributivo**

Tabla 46 - CU010.b Descripción Caso de Uso: Modificar Distributivo

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR DISTRIBUTIVO	
DESCRIPCIÓN	Permite modificar el distributivo de un docente.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un distributivo.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Distributivo” y después el sistema muestra una lista de distributivos junto con dos botones que el primer botón es la opción “Modificar”.

POST-CONDICIONES	Los distributivos quedan actualizados en el sistema y el docente podrá registrar sus notas obtenidas de su asignatura, curso y sección donde está asignado en su propio modulo.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Gestionar Distributivo.	Presenta una lista de los docentes registrados.
2	Escribe el nombre del docente y elige la opción Buscar.	El sistema busca el nombre del docente y lo muestra en pantalla.
3	Selecciona un docente y presiona el botón Modificar Distributivo.	Muestra una ventana que contiene todas las opciones para seleccionar.
4	Selecciona la oferta.	El sistema selecciona la oferta.
5	Selecciona una asignatura.	El sistema selecciona la asignatura.
6	Selecciona un docente	El sistema selecciona el docente.
7	Selecciona la opción Registrar.	Almacena los datos ingresados para crear el distributivo.
8		Muestra un mensaje: Distributivo Registrado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
2	Si no encuentra al docente que busca el sistema no muestra nada.	
4	Si no se encuentra disponible el periodo lectivo, la sección, el curso y la oferta el administrador debe registrarlos.	

5	Si no se encuentra disponible la asignatura el administrador debe registrarla.
6	Si no se encuentra disponible el docente, el administrador debe registrarla.
7	Elige la opción Cancelar.
8	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que seleccionar o que ya asignado una asignatura,

Elaborado por: Autor

- **CU010.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Distributivo**

Tabla 47 - CU010.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Distributivo

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELIMINAR DISTRIBUTIVO		
DESCRIPCIÓN	Permite eliminar el distributivo de un docente.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un distributivo.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Distributivo” y después el sistema muestra una lista de apoderados junto con dos botones que el segundo botón es la opción “Borrar”.	
POST-CONDICIONES	El distributivo queda eliminado del sistema y podrá registrar un nuevo distributivo a otro docente.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Gestionar Distributivo.	Presenta una lista de los docentes registrados.

2	Escribe el nombre del docente y elige la opción Buscar.	El sistema busca el nombre del docente y lo muestra en pantalla.
3	Selecciona un docente y presiona el botón Borrar Distributivo.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar el distributivo.
4	Elige el botón Aceptar	Borra el distributivo de la base de datos.
5		Muestra un mensaje: Distributivo Eliminado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
2	Si no encuentra al docente que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- CU011. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Apoderados

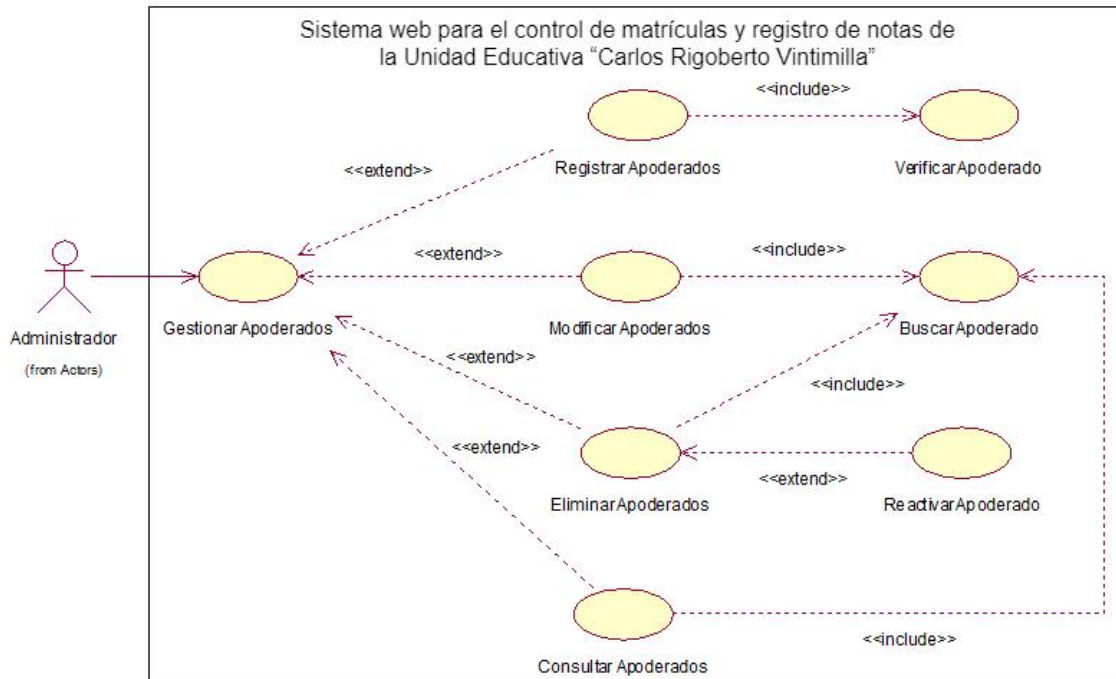


Ilustración 40 - CU011. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Apoderados
Elaborado por: Autor

- **CU011.a Descripción Caso de Uso: Registrar Apoderados**

Tabla 48 - CU011.a Descripción Caso de Uso: Registrar Apoderados

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR APODERADOS		
DESCRIPCIÓN	Permite registrar un nuevo apoderado.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber ingresado al sistema. Además, el mismo debe solicitar los datos del apoderado para realizar la matrícula al alumno.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Apoderados”.	
POST-CONDICIONES	Los apoderados quedan registrados en el sistema y se podrá realizar consultas y enlistar a los mismos junto a sus respectivos representados.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Ingresar Apoderados.	Despliega un formulario con los campos necesarios para el registro de los apoderados.
2	Llena los campos.	Valida los datos ingresados y si existe un error muestra un mensaje.
3	Selecciona la opción Registrar	Almacena los datos ingresados para crear un apoderado.
4		Muestra un mensaje: Apoderado Registrado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	

4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o que existe otro sección registrado.
----------	---

Elaborado por: Autor

- **CU011.b Descripción Caso de Uso: Modificar Apoderados**

Tabla 49 - CU011.b Descripción Caso de Uso: Modificar Apoderados

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR APODERADOS		
DESCRIPCIÓN	Permite modificar los datos de un apoderado del alumno.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un apoderado.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Apoderados” y después el sistema muestra una lista de apoderados junto con tres botones que el primer botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de los apoderados quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del apoderado y elige la opción Buscar.	Presenta la información de los apoderados.
2	Selecciona un apoderado y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación de un apoderado.

3	Modifica los datos necesarios del apoderado seleccionado.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.
4	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.
5		Muestra un mensaje: Apoderado Modificado Correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al apoderado que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar	
5	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o si los datos ingresados son los mismos que se encuentran en la base de datos.	

Elaborado por: Autor

- **CU011.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Apoderados**

Tabla 50 - CU011.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Apoderados

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELIMINAR APODERADOS	
DESCRIPCIÓN	Permite desactivar un apoderado que está registrado en la base de datos de la institución educativa.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un apoderado.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Apoderados” y después el sistema muestra una lista de apoderados junto con tres botones que el segundo botón es la opción “Eliminar”.

POST-CONDICIONES	Los datos del apoderado estarán desactivados y estos podrán activarse nuevamente si van a utilizar el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del apoderado y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los apoderados.
2	Selecciona un apoderado y elige la opción Eliminar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar un apoderado.
3	Elige el botón Borrar Apoderado	Borra el registro de la base de datos.
4		Muestra un mensaje: Apoderado Eliminado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al apoderado que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU011.d Descripción Caso de Uso: Consultar Apoderados**

Tabla 51 - CU011.d Descripción Caso de Uso: Consultar Apoderados

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR APODERADOS	
DESCRIPCIÓN	El administrador puede consultar los datos del apoderado registrado.
ACTORES	Administrador

PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, debe estar registrado el apoderado en el sistema.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Apoderados” y después el sistema muestra una lista de apoderados junto con tres botones que el tercer botón es la opción “Consultar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del apoderado se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del apoderado y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los apoderados.
2	Selecciona un apoderado y elige la opción Consultar.	Carga los datos del apoderado seleccionado.
3		Muestra los datos del apoderado seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al apoderado que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- CU012. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Matriculas

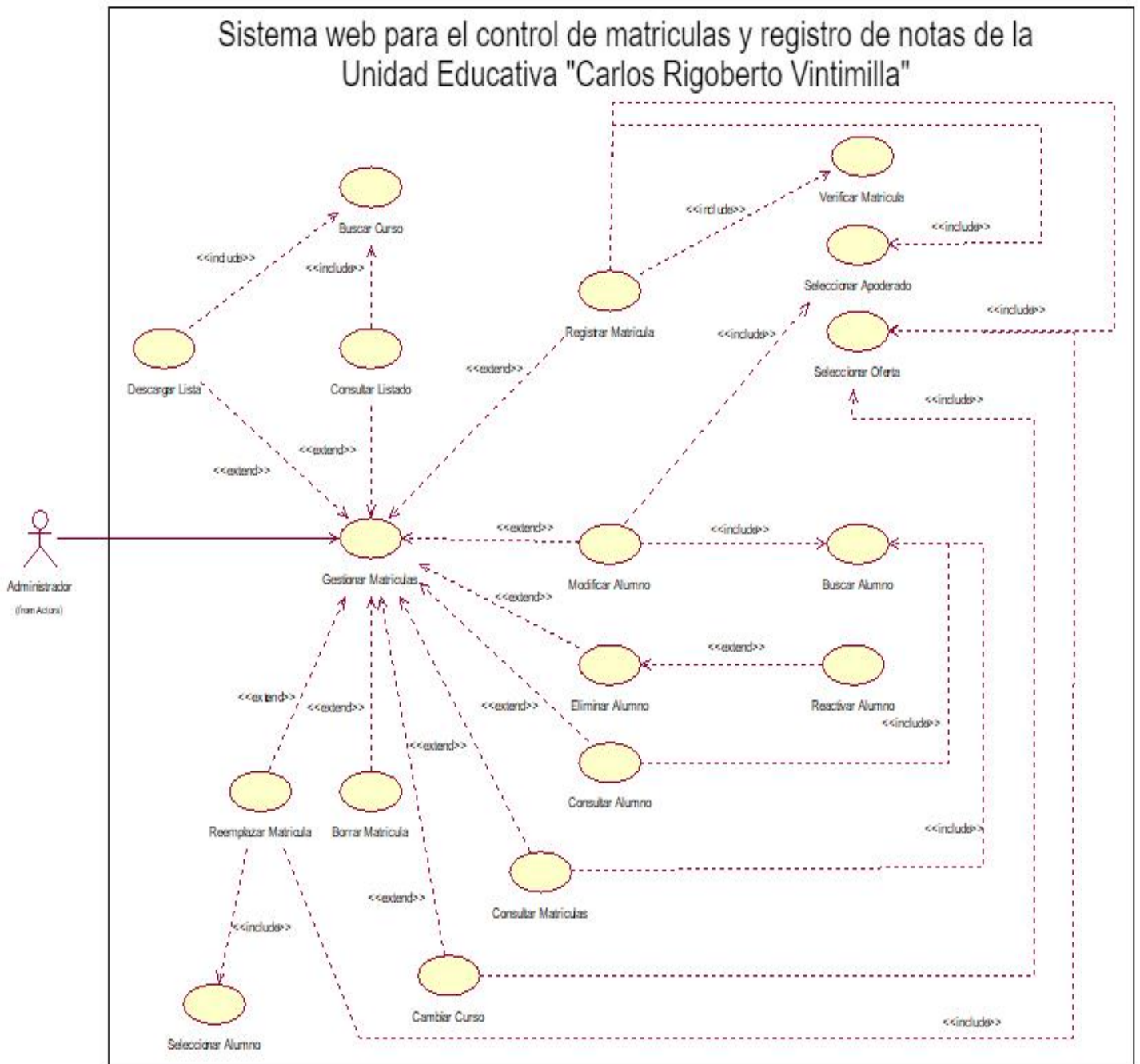


Ilustración 41 - CU012. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Matriculas
Elaborado por: Autor

- **CU012.a Descripción Caso de Uso: Registrar Matricula**

Tabla 52 - CU012.a Descripción Caso de Uso: Registrar Matricula

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR MATRICULA		
DESCRIPCIÓN	Permite matricular y registrar un nuevo alumno que quiere estudiar en la institución.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber ingresado al sistema. Además, el mismo debe solicitar al apoderado los datos del alumno para realizar la matrícula.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas”.	
POST-CONDICIONES	Los alumnos quedan registrados en el sistema y se podrán usar para registrar sus notas. Además, se utilizarán estos datos para registrar a los mismos en sus respectivas secciones y cursos donde estudiarán junto con las materias correspondientes al curso que les asigne incluyendo a su respectivo docente quien impartirá dicha materia.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Registrar Matricula.	Despliega un formulario con los campos necesarios para el registro de los alumnos.
2	Llena los campos.	Valida los datos ingresados y si existe un error muestra un mensaje.
3	Selecciona la opción Registrar	Almacena los datos ingresados para crear un alumno.

4		Muestra un mensaje: Alumno Registrado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	
4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o que existe otra matricula registrada.	

Elaborado por: Autor

- **CU012.b Descripción Caso de Uso: Modificar Alumno**

Tabla 53 - CU012.b Descripción Caso de Uso: Modificar Alumno

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR ALUMNO		
DESCRIPCIÓN	Permite modificar los datos de un alumno registrado en la institución.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado una matrícula.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas” y después el sistema muestra una lista de alumnos junto con cuatro botones que el primer botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de los alumnos quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Presenta la información de los alumnos.

2	Selecciona un alumno y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación de un alumno.
3	Modifica los datos necesarios del alumno seleccionado.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.
4	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.
5		Muestra un mensaje: Datos Actualizados.

FLUJO ALTERNATIVO:

1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.
4	Elige la opción Cancelar
5	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o si los datos ingresados son los mismos que se encuentran en la base de datos.

Elaborado por: Autor

- **CU012.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Alumno**

Tabla 54 - CU012.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Alumno

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELIMINAR ALUMNO	
DESCRIPCIÓN	Permite desactivar un alumno que está registrado en la base de datos de la institución educativa.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado una matrícula.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas” y después el sistema muestra una

	lista de alumnos junto con cuatro botones que el segundo botón es la opción “Eliminar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del alumno estarán desactivados y estos podrán activarse nuevamente si van a utilizar el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre de la curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los alumnos.
2	Selecciona un alumno y elige la opción Eliminar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar un alumno.
3	Elige el botón Borrar Alumno	Borra el registro de la base de datos
4		Muestra un mensaje: Alumno Eliminado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU012.d Descripción Caso de Uso: Consultar Alumno**

Tabla 55 - CU012.d Descripción Caso de Uso: Consultar Alumno

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR ALUMNO	
DESCRIPCIÓN	El administrador puede consultar los datos del alumno registrado.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, el administrador tiene que haber registrado una matrícula.

DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas” y después el sistema muestra una lista de alumnos junto con cuatro botones que el tercer botón es la opción “Consultar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del alumno se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los alumnos.
2	Selecciona un alumno y elige la opción Consultar.	Carga los datos del alumno seleccionado.
3		Muestra los datos del alumno seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU012.e Descripción Caso de Uso: Actualizar Matricula**

Tabla 56 - CU012.e Descripción Caso de Uso: Actualizar Matricula

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ACTUALIZAR MATRICULA	
DESCRIPCIÓN	Permite actualizar una matrícula de un alumno registrado .
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber matriculado un alumno.

DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas” y después el sistema muestra una lista de alumnos junto con cuatro botones que el cuarto botón es la opción “Actualizar Matricula”.	
POST-CONDICIONES	El cambio que realizo el administrador hacia el alumno seleccionado quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Presenta la información de los alumnos.
2	Selecciona un alumno y elige la opción Actualizar Matricula.	Despliega un formulario con los campos necesarios para actualizar la matricula del alumno seleccionado.
3	Selecciona una oferta.	El sistema selecciona el oferta.
4	Selecciona el botón Actualizar	Valida la selección realizada y si existe un error despliega un mensaje.
5		Almacena los datos modificados.
6		Muestra un mensaje: Matricula Actualizada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar	
6	El sistema despliega un mensaje de error, si no ha seleccionado una oferta o no existen ofertas creadas.	

Elaborado por: Autor

- **CU012.f Descripción Caso de Uso: Consultar Matriculas**

Tabla 57 - CU012.f Descripción Caso de Uso: Consultar Matriculas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR MATRICULAS		
DESCRIPCIÓN	El administrador puede consultar las matriculas registradas de cada alumno.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, el administrador tiene que haber registrado una matrícula.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de las matriculas se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Presiona el botón Ver Matriculas	Carga los datos de las matriculas registradas.
2		Muestra las matriculas registradas.
FLUJO ALTERNATIVO:		
2	Si no existen matriculas registradas el administrador debe registrarlas.	

Elaborado por: Autor

- **CU012.g Descripción Caso de Uso: Cambiar Curso**

Tabla 58 - CU012.g Descripción Caso de Uso: Cambiar Curso

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CAMBIAR CURSO	
DESCRIPCIÓN	Permite cambiar de curso a un alumno registrado.

ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber matriculado a un alumno en un curso.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas” y después presiona el botón “Ver Matriculas” al final el sistema muestra una lista de matrículas registradas junto con tres botones que el primer botón es la opción “Cambiar Curso”.	
POST-CONDICIONES	El cambio que realizo el administrador hacia el alumno seleccionado quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Presenta la información de los alumnos.
2	Selecciona un alumno y elige la opción Cambiar Curso.	Despliega un formulario con los campos necesarios para el cambio de curso de un alumno seleccionado.
3	Selecciona una oferta.	El sistema selecciona el oferta.
4	Selecciona el botón Actualizar	Valida la selección realizada y si existe un error despliega un mensaje.
5		Almacena los datos modificados.
6		Muestra un mensaje: Datos Actualizados.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar	

6	El sistema despliega un mensaje de error, si no ha seleccionado una oferta o no existen ofertas creadas.
----------	--

Elaborado por: Autor

- **CU012.h Descripción Caso de Uso: Reemplazar Matricula**

Tabla 59 -CU012.h Descripción Caso de Uso: Reemplazar Matricula

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REEMPLAZAR MATRICULA		
DESCRIPCIÓN	Permite reemplazar la matrícula de un alumno registrado.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber matriculado a un alumno en un curso.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas” y después presiona el botón “Ver Matriculas” al final el sistema muestra una lista de matrículas registradas junto con tres botones que el segundo botón es la opción “Reemplazar Matricula”.	
POST-CONDICIONES	La matrícula del antiguo alumno se reemplazará por una nueva matricula que pertenecerá a un nuevo alumno.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Presenta la información de los alumnos.
2	Selecciona un alumno y elige la opción Cambiar Curso.	Despliega un formulario con los campos necesarios para el cambio de curso de un alumno seleccionado.
3	Selecciona un alumno.	El sistema selecciona un alumno.

4	Selecciona una oferta.	El sistema selecciona el oferta.
5	Selecciona el botón Actualizar	Valida la selección realizada y si existe un error despliega un mensaje.
6		Almacena los datos modificados.
7		Muestra un mensaje: Datos Actualizados.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
5	Elige la opción Cancelar	
7	El sistema despliega un mensaje de error, si no ha seleccionado una oferta y un alumno o no existen ofertas y alumnos creados.	

Elaborado por: Autor

- **CU012.i Descripción Caso de Uso: Borrar Matricula**

Tabla 60 - CU012.i Descripción Caso de Uso: Borrar Matricula

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: BORRAR MATRICULA	
DESCRIPCIÓN	Permite borrar una matrícula que se registró anteriormente de cualquier curso.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado una matrícula.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas” y después el sistema muestra una lista de alumnos junto con tres botones que el tercer botón es la opción “Borrar”.

POST-CONDICIONES	Los datos de la matricula se eliminar del sistema y puede registrar una nueva matricula a otro alumno.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Muestra la información de la matricula que busca.
2	Elige la opción Borrar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si quiere eliminar esa matrícula.
3	Elige el botón Borrar Matricula	Borra el registro de la base de datos
4		Muestra un mensaje: Matricula Eliminada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU012.j Descripción Caso de Uso: Consultar Listado**

Tabla 61 - CU012.j Descripción Caso de Uso: Consultar Listado

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR LISTADO	
DESCRIPCIÓN	El administrador puede consultar la lista de todos los alumnos presentes de cada curso.
ACTORES	Administrador

PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, el administrador tiene que haber registrado los cursos y las ofertas incluso debe haber matriculado a un alumno a su respectivo curso.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas”.	
POST-CONDICIONES	La lista de los estudiantes del curso seleccionado se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Presiona el botón Ver Listado	Carga los datos de los cursos junto con los dirigentes.
2	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información del curso que busca.
3	Selecciona ese curso y pulsa el botón Ver Lista	Carga los datos de la lista de alumnos pertenecientes a ese curso.
4		Muestra una lista de los alumnos que pertenecen a ese curso.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Si no existen los cursos y no fueron asignados a cada docente el administrador debe registrarlos.	
4	Si no están los alumnos dentro de la lista de su respectivo curso el administrador debe matricularlos.	

Elaborado por: Autor

- **CU012.k Descripción Caso de Uso: Descargar Lista**

Tabla 62 - CU012.k Descripción Caso de Uso: Descargar Lista

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: DESCARGAR LISTA		
DESCRIPCIÓN	El administrador puede descargar la lista de todos los alumnos presentes de cada curso en PDF.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, el administrador tiene que haber registrado los cursos y las ofertas incluso debe haber matriculado a un alumno a su respectivo curso.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas”.	
POST-CONDICIONES	La lista de los estudiantes del curso seleccionado se mostraran en un reporte en PDF.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Presiona el botón Ver Listado	Carga los datos de los cursos junto con los dirigentes.
2	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información del curso que busca.
3	Selecciona ese curso y presiona el botón Descargar Lista.	El sistema genera el reporte en PDF y después muestra en el reporte generado por el usuario.
4		Muestra en pantalla el reporte generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		

1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.
3	Si no se muestra la lista de alumnos de sus respectivos cursos con los datos a los que pertenece como periodo, sección, curso, paralelo y el dirigente de su respectivo curso, el administrador debe registrar los cinco datos que se mencionaron anteriormente y después matricular los alumnos en sus respectivos cursos.
4	Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el reporte.

Elaborado por: Autor

- CU013. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Asignaciones

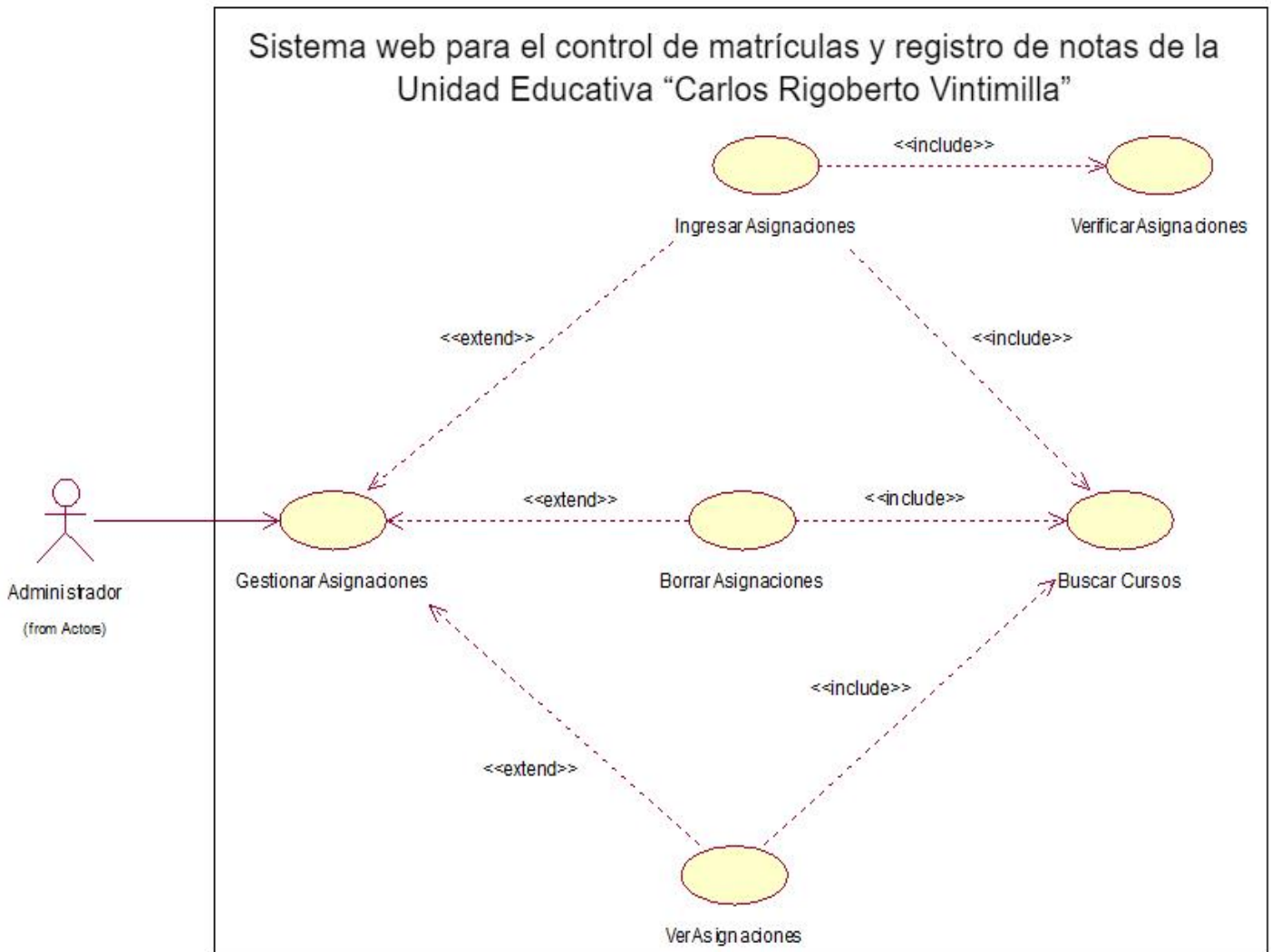


Ilustración 42 - CU013. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Asignaciones
Elaborado por: Autor

- **CU013.a Descripción Caso de Uso: Ingresar Asignaciones**

Tabla 63 -CU013.a Descripción Caso de Uso: Ingresar Asignaciones

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: INGRESAR ASIGNACIONES		
DESCRIPCIÓN	Permite registrar las asignaciones, es decir que cada docente se le asignara las asignaturas y los alumnos de sus respectivos cursos donde va a dictar durante todo el periodo lectivo que transcurre.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado el periodo, las secciones, los cursos, las ofertas, las asignaturas, los alumnos y los docentes.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Asignaciones”.	
POST-CONDICIONES	Las asignaciones quedaran registradas en el sistema para que puedan registrar en la libreta de calificaciones que tendrá cada docente en su propio modulo.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso y pulsa el botón Ingresar Asignación.	Despliega un tabla con los campos necesarios (Alumnos y Asignaturas) para el registro de asignaciones.
3	Selecciona la opción Registrar.	Almacena los datos ingresados para crear las asignaciones.
4		Muestra un mensaje: Asignaciones Registradas.

FLUJO ALTERNATIVO:	
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.
2	Si no se encuentra disponible los alumnos matriculados y las asignaturas creadas el administrador debe registrarlo.
3	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- **CU013.b Descripción Caso de Uso: Ver Asignaciones**

Tabla 64 - CU013.b Descripción Caso de Uso: Ver Asignaciones

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: VER ASIGNACIONES		
DESCRIPCIÓN	El administrador puede consultar las asignaciones registradas.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, el administrador tiene que haber registrado una asignación de un curso.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Asignaciones” y después el sistema muestra una lista de alumnos asignados a sus materias.	
POST-CONDICIONES	Los datos del alumnos asignados a sus materias se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Pulsa el botón Ver Asignaciones.	Despliega un tabla con los alumnos asignados a sus materias incluyendo el periodo, sección y curso relacionado con la asignatura.

2		Muestra la información de las asignaciones.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no se encuentran los alumnos asignados a sus respectivas asignaturas el administrador debe registrarlo.	
2	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU013.c Descripción Caso de Uso: Borrar Asignaciones**

Tabla 65 - CU013.c Descripción Caso de Uso: Borrar Asignaciones

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: BORRAR ASIGNACIONES		
DESCRIPCIÓN	Permite eliminar una asignación de cualquier alumno de cada curso.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado una asignación de un curso.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Asignaciones” y después presiona el botón Ver Asignaciones al final el sistema muestra una lista de alumnos asignados a sus respectivas materias de su respectivo curso junto con un solo botón que es la opción “Borrar”.	
POST-CONDICIONES	La asignación queda eliminada del sistema y podrá registrar una nueva asignación a otro estudiante.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Gestionar Asignaciones.	

2	Pulsa el botón Ver Asignaciones	El sistema muestra una lista de alumnos asignados a sus materias.
3	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
4	Selecciona el alumno y presiona el botón "Borrar".	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar la asignación.
5	Elige el botón Aceptar	Borra la asignación de la base de datos.
6		Muestra un mensaje: Asignación Eliminada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3		Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.
5		Elige la opción Cancelar.

- CU014. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Encargados

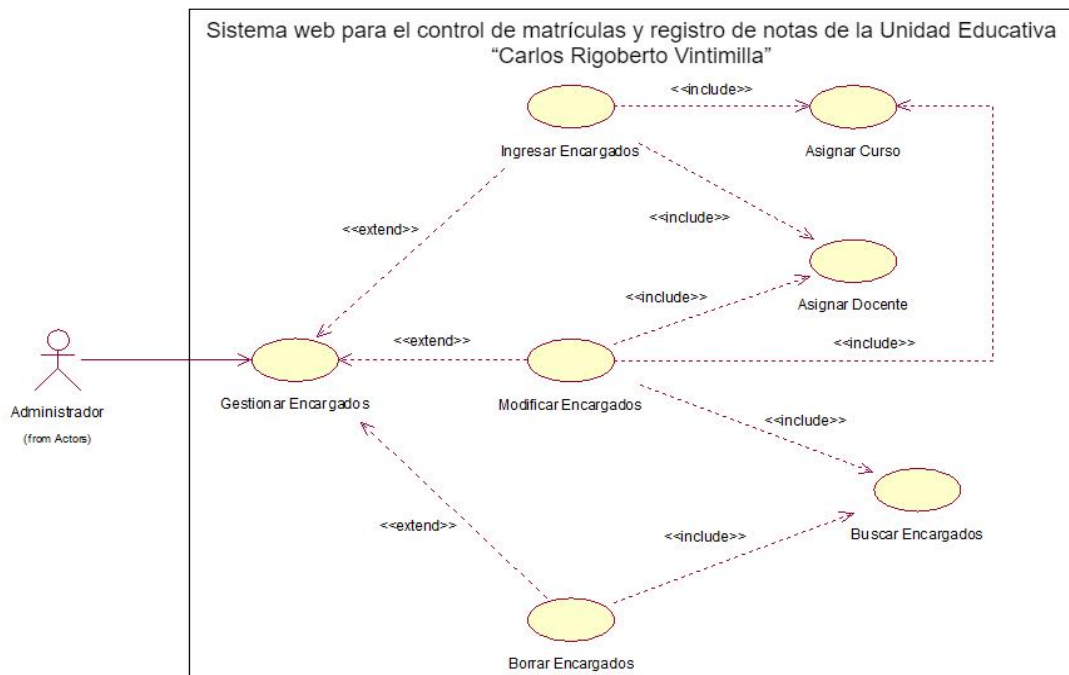


Ilustración 43 - CU014. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Encargados
Elaborado por: Autor

- **CU014.a Descripción Caso de Uso: Ingresar Encargados**

Tabla 66 - CU014.a Descripción Caso de Uso: Ingresar Encargados

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: INGRESAR ENCARGADOS		
DESCRIPCIÓN	Permite registrar los encargados, es decir que cada docente se le asignara un curso para registrar las notas de los proyectos escolares durante todo el periodo lectivo que transcurre.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado el periodo, las secciones, los cursos, las ofertas y los docentes.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Encargados”.	
POST-CONDICIONES	Los encargados quedaran registrados en el sistema para que puedan registrar en la libreta de calificaciones de los proyectos escolares que tendrá cada docente en su propio modulo.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Pulsa el botón Ingresar Encargado.	Despliega un formulario con los campos necesarios para el registro de los encargados.
2	Selecciona un curso.	El sistema selecciona el curso
3	Selecciona un docente.	El sistema selecciona el docente.
4	Selecciona la opción Registrar.	Almacena los datos ingresados para crear los encargados.
5		Muestra un mensaje: Encargado Registrado.

FLUJO ALTERNATIVO:	
2	Si no se encuentra disponible las ofertas creadas el administrador debe registrarlo.
3	Si no se encuentra disponible los docentes creados el administrador debe registrarlo.
4	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- **CU014.b Descripción Caso de Uso: Modificar Encargados**

Tabla 67 - CU014.b Descripción Caso de Uso: Modificar Encargados

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR ENCARGADOS		
DESCRIPCIÓN	Permite modificar los datos de un encargado.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un encargado.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Encargados” y después el sistema muestra una lista de encargados junto con dos botones que el primer botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de los encargados quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del docente y elige la opción Buscar.	Presenta la información de los encargados.

2	Selecciona un encargado y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación de un encargado.
3	Selecciona un curso.	El sistema selecciona el curso
4	Selecciona un docente.	El sistema selecciona el docente.
5	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.
6		Muestra un mensaje: Modificado Correctamente.

FLUJO ALTERNATIVO:

1	Si no encuentra el docente que busca el sistema no muestra nada.
3	Si no se encuentra disponible las ofertas creadas el administrador debe registrarlo.
4	Si no se encuentra disponible los docentes creados el administrador debe registrarlo.
5	Elige la opción Cancelar

Elaborado por: Autor

• **CU014.c Descripción Caso de Uso: Borrar Encargados**

Tabla 68 - CU014.c Descripción Caso de Uso: Borrar Encargados

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: BORRAR ENCARGADOS	
DESCRIPCIÓN	Permite eliminar un encargado.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado un encargado.

DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Encargados” y después el sistema muestra una lista de encargados junto con dos botones que el segundo botón es la opción “Eliminar”.	
POST-CONDICIONES	El encargado queda eliminado del sistema y podrá registrar un nuevo encargado a otro docente.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del docente y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los encargados.
2	Selecciona un encargado y elige la opción Eliminar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar un encargado.
3	Elige el botón Borrar Encargado	Borra el registro de la base de datos.
4		Muestra un mensaje: Encargado Eliminado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Si no encuentra el docente que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- CU015. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Distribuciones

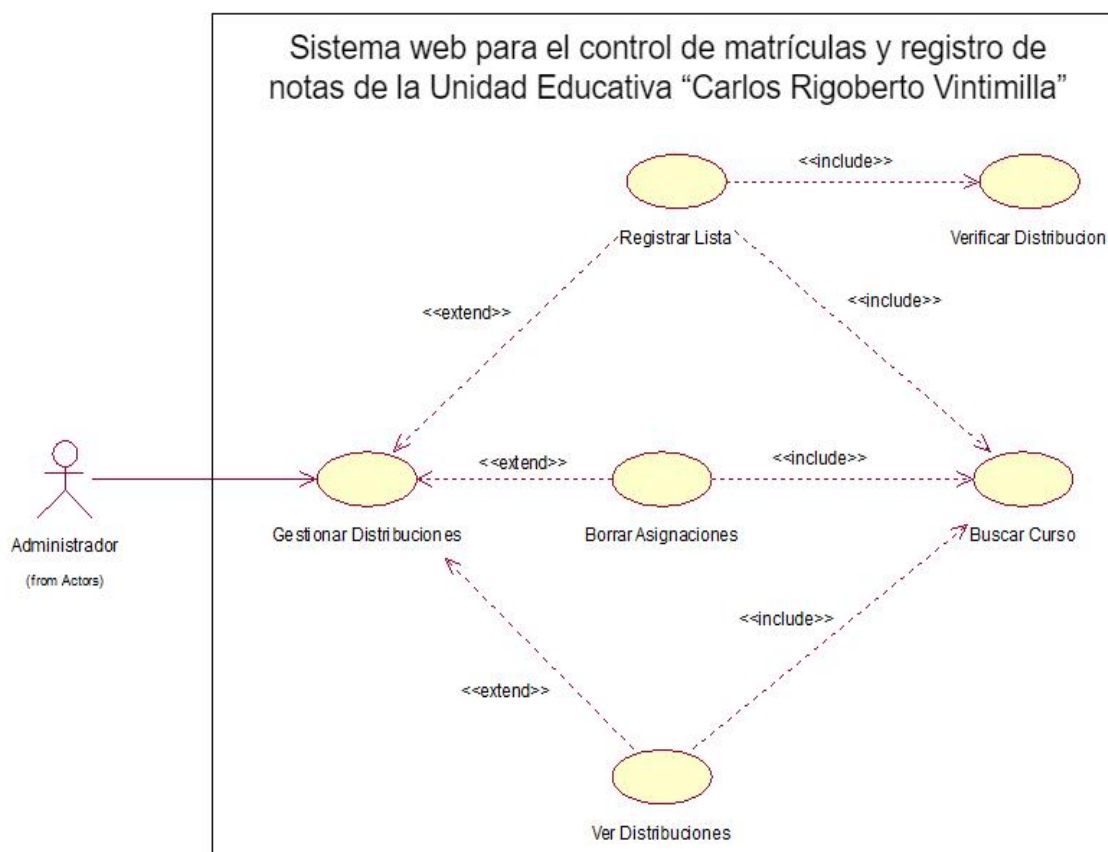


Ilustración 44 - CU015. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Distribuciones
Elaborado por: Autor

• CU015.a Descripción Caso de Uso: Registrar Lista

Tabla 69 - CU015.a Descripción Caso de Uso: Registrar Lista

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR LISTA	
DESCRIPCIÓN	Permite registrar los distributivos, es decir que cada alumno se le asignara a su respectivo docente quien está a cargo de dirigir su proyecto de su respectivo curso donde va a dictar durante todo el periodo lectivo que transcurre.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado el periodo, las secciones, los cursos, las ofertas, los alumnos, los docentes y los encargados del proyecto.

DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Distribuciones”.	
POST-CONDICIONES	Las distribuciones quedaran registradas en el sistema para que puedan registrar en la libreta de calificaciones de los proyectos escolares que tendrá cada docente en su propio modulo.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso y pulsa el botón Registrar Lista.	Despliega un tabla con los campos necesarios (Alumnos y Docente) para el registro de distribuciones.
3	Selecciona la opción Registrar.	Almacena los datos ingresados para crear las distribuciones.
4		Muestra un mensaje: Distribuciones Registradas.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
2	Si no se encuentra disponible los alumnos matriculados y los docentes creados y asignados como encargados el administrador debe registrarlo.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU015.b Descripción Caso de Uso: Ver Distribuciones**

Tabla 70 - CU015.b Descripción Caso de Uso: Ver Distribuciones

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: VER DISTRIBUCIONES		
DESCRIPCIÓN	El administrador puede consultar las distribuciones registradas.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, el administrador tiene que haber registrado una distribución.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Distribuciones” y después el sistema muestra una lista de alumnos asignados a sus respectivos docentes encargados de sus proyectos.	
POST-CONDICIONES	Los datos del alumnos asignados a sus respectivos encargados se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Pulsa el botón Ver Distribuciones.	Despliega un tabla con los alumnos asignados a sus respectivos encargados incluyendo el periodo, sección y curso relacionado con el responsable del proyecto.
2		Muestra la información de las distribuciones.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no se encuentran los alumnos asignados a sus respectivos encargados el administrador debe registrarlo.	

2	Elige la opción Cancelar.
---	---------------------------

Elaborado por: Autor

- **CU015.c Descripción Caso de Uso: Borrar Asignaciones**

Tabla 71 - CU015.c Descripción Caso de Uso: Borrar Asignaciones

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: BORRAR ASIGNACIONES		
DESCRIPCIÓN	Permite eliminar una distribución de cualquier alumno de cada curso.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado una distribución.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Distribuciones” y después presiona el botón Ver Distribuciones al final el sistema muestra una lista de alumnos asignados a sus respectivos encargados de sus respectivos curso junto con un solo botón que es la opción “Borrar”.	
POST-CONDICIONES	La distribución queda eliminada del sistema y podrá registrar una nueva asignación a otro estudiante.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Gestionar Distribuciones.	
2	Pulsa el botón Ver Distribuciones.	El sistema muestra una lista de alumnos asignados a sus encargados.
3	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.

4	Selecciona el alumno y presiona el botón “Borrar”.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar la asignación.
5	Elige el botón Aceptar	Borra la asignación de la base de datos.
6		Muestra un mensaje: Asignación Eliminada.

FLUJO ALTERNATIVO:

3	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.
5	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- CU016. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Listas

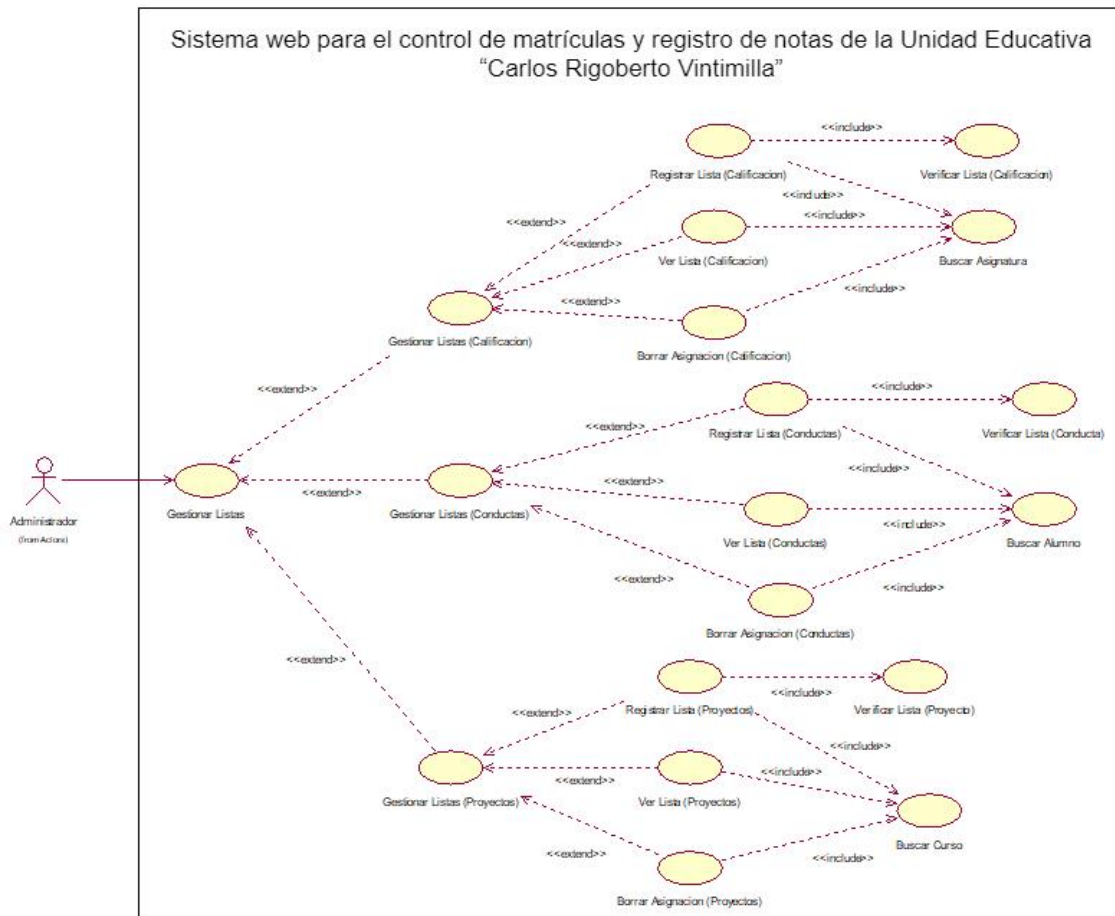


Ilustración 45 - CU016. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Listas

Elaborado por: Autor

- **CU016.a Descripción Caso de Uso: Registrar Lista (Calificación)**

Tabla 72 - CU016.a Descripción Caso de Uso: Registrar Lista (Calificación)

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR LISTA (CALIFICACIÓN)		
DESCRIPCIÓN	Permite registrar los alumnos matriculados de sus respectivos cursos en el módulo de calificaciones de los docentes, es decir que todos los alumnos asignados a las asignaturas de sus respectivos cursos se registraran en el sistema y aparecerán en la tabla de calificaciones de cada docente asignado a la materia de su curso respectivo.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado el periodo, las secciones, los cursos, las ofertas, las asignaturas, los alumnos, los docentes, los distributivos para cada docente y asignar los alumnos a sus respectivas asignaturas.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Listas (Calificaciones)”.	
POST-CONDICIONES	Las listas quedaran registradas en el sistema para que puedan registrar en la tabla de calificaciones de su respectiva asignatura y curso que tendrá cada docente en su propio modulo.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del asignatura y elige la opción Buscar.	Muestra la información de las asignaturas asignadas a sus respectivos docentes de cada curso incluyendo el periodo y la sección.
2	Selecciona una asignatura y pulsa el botón Registrar Lista.	Despliega un tabla con los campos necesarios (Alumnos y Asignatura) para el

		registro de la lista de alumnos de la asignatura seleccionada.
3	Selecciona la opción Registrar.	Almacena los datos ingresados para crear las listas de la asignatura seleccionada.
4		Muestra un mensaje: Lista Registrada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra la asignatura que busca el sistema no muestra nada.	
2	Si no se encuentra disponible los alumnos matriculados y las asignaturas creadas y asignadas a sus respectivos docentes el administrador debe registrarlo.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU016.b Descripción Caso de Uso: Ver Listas (Calificaciones)**

Tabla 73 - CU016.b Descripción Caso de Uso: Ver Listas (Calificaciones)

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: VER LISTAS (CALIFICACIONES)	
DESCRIPCIÓN	El administrador puede consultar las listas registradas de cada asignatura.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, el administrador tiene que haber registrado una lista.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Listas (Calificaciones)”.
POST-CONDICIONES	Los datos del alumnos asignados a sus respectivas asignaturas de cada curso se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.
FLUJO PRINCIPAL:	

N°	ACTOR	SISTEMA
1	Pulsa el botón Ver Listas.	Despliega una tabla con los alumnos asignados a sus respectivas asignaturas de cada curso incluyendo el periodo y sección.
2		Muestra la información de los alumnos asignados a sus asignaturas de cada curso.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no se encuentran los alumnos asignados a sus respectivas asignaturas el administrador debe registrarlo.	
2	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU016.c Descripción Caso de Uso: Borrar Asignación (Calificaciones)**

Tabla 74 - CU016.c Descripción Caso de Uso: Borrar Asignación (Calificaciones)

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: BORRAR ASIGNACION (CALIFICACIONES)	
DESCRIPCIÓN	Permite eliminar una asignación de cualquier alumno de la tabla de calificaciones de cualquier curso.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado una lista.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Listas (Calificaciones)”.
POST-CONDICIONES	La asignación queda eliminada del sistema y podrá registrar una nueva asignación a otro estudiante cuando registre de nuevo una lista de cualquier asignatura.
FLUJO PRINCIPAL:	

N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Gestionar Listas (Calificaciones).	
2	Pulsa el botón Ver Listas.	Despliega una tabla con los alumnos asignados a sus respectivas asignaturas de cada curso incluyendo el periodo y sección.
3	Digita el nombre de la asignatura y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los alumnos asignados a sus respectivas asignaturas.
4	Selecciona el alumno y presiona el botón “Borrar”.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar la asignación.
5	Elige el botón Borrar Asignación	Borra la asignación de la base de datos.
6		Muestra un mensaje: Asignación Eliminada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Si no encuentra la asignatura que busca el sistema no muestra nada.	
5	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU016.d Descripción Caso de Uso: Registrar Lista (Conducta)**

Tabla 75 - CU016.d Descripción Caso de Uso: Registrar Lista (Conducta)

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR LISTA (CONDUCTA)		
DESCRIPCIÓN	Permite registrar los alumnos matriculados de sus respectivos cursos en el módulo de conductas de los docentes, es decir que todos los alumnos asignados a sus respectivos dirigentes se registraran en el sistema y aparecerán en la tabla de conductas de cada dirigente asignado de su curso respectivo.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado el periodo, las secciones, los cursos, los docentes, las ofertas y los alumnos.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Listas (Conductas)”.	
POST-CONDICIONES	Las listas quedaran registradas en el sistema para que puedan registrar en la tabla de conductas de su respectivo curso que tendrá cada dirigente en su propio modulo.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso y pulsa el botón Registrar Lista.	Despliega un tabla con los campos necesarios (Alumnos y Dirigente) para el registro de la lista de alumnos del curso seleccionado.
3	Selecciona la opción Registrar.	Almacena los datos ingresados para crear las listas del curso seleccionado.

4	Muestra un mensaje: Lista Registrada.
FLUJO ALTERNATIVO:	
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.
2	Si no se encuentra disponible los alumnos matriculados y los docentes creados y asignados como dirigentes el administrador debe registrarlo.
3	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- **CU016.e Descripción Caso de Uso: Ver Listas (Conductas)**

Tabla 76 - CU016.e Descripción Caso de Uso: Ver Listas (Conductas)

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: VER LISTAS (CONDUCTAS)		
DESCRIPCIÓN	El administrador puede consultar las listas registradas de cada curso asignado a cada dirigente.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, el administrador tiene que haber registrado una lista.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Listas (Conductas)”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del alumnos asignados a sus respectivos dirigentes de cada curso se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA

1	Pulsa el botón Ver Listas.	Despliega una tabla con los alumnos asignados a sus respectivos dirigentes de cada curso incluyendo el periodo y sección.
2		Muestra la información de los alumnos asignados a sus dirigentes de cada curso.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no se encuentran los alumnos asignados a sus respectivos dirigentes el administrador debe registrarlo.	
2	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU016.f Descripción Caso de Uso: Borrar Asignación (Conductas)**

Tabla 77 - CU016.f Descripción Caso de Uso: Borrar Asignación (Conductas)

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: BORRAR ASIGNACION (CONDUCTAS)	
DESCRIPCIÓN	Permite eliminar una asignación de cualquier alumno de la tabla de conductas de cada curso.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado una lista.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Listas (Conductas)”.
POST-CONDICIONES	La asignación queda eliminada del sistema y podrá registrar una nueva asignación a otro estudiante cuando registre de nuevo una lista de cualquier curso.
FLUJO PRINCIPAL:	

N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Gestionar Listas (Conductas).	
2	Pulsa el botón Ver Listas.	Despliega una tabla con los alumnos asignados a sus respectivos dirigentes de cada curso incluyendo el periodo y sección.
3	Digita el nombre de la alumno y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los alumnos asignados a sus respectivas dirigentes.
4	Selecciona el alumno y presiona el botón “Borrar”.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar la asignación.
5	Elige el botón Borrar Asignación	Borra la asignación de la base de datos.
6		Muestra un mensaje: Asignación Eliminada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Si no encuentra el alumno que busca el sistema no muestra nada.	
5	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU016.g Descripción Caso de Uso: Registrar Lista (Proyecto)**

Tabla 78 - CU016.g Descripción Caso de Uso: Registrar Lista (Proyecto)

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR LISTA (PROYECTO)		
DESCRIPCIÓN	Permite registrar los alumnos matriculados de sus respectivos cursos en el módulo de proyectos de los docentes, es decir que todos los alumnos asignados a sus respectivos encargados se registraran en el sistema y aparecerán en la tabla de calificaciones de proyectos escolares de cada docente asignado de su curso respectivo.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado el periodo, las secciones, los cursos, los docentes, las ofertas, los alumnos y los encargados de cada curso.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Listas (Proyectos)”.	
POST-CONDICIONES	Las listas quedaran registradas en el sistema para que puedan registrar en la tabla de calificaciones de proyectos escolares de su respectivo curso que tendrá cada encargado en su propio modulo.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso y pulsa el botón Registrar Lista.	Despliega un tabla con los campos necesarios (Alumnos y Encargado) para el registro de la lista de alumnos del curso seleccionado.
3	Selecciona la opción Registrar.	Almacena los datos ingresados para crear las listas del curso seleccionado.

4	Muestra un mensaje: Lista Registrada.
FLUJO ALTERNATIVO:	
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.
2	Si no se encuentra disponible los alumnos matriculados y los docentes creados y asignados como encargados de cada proyecto de su respectivo curso el administrador debe registrarlo.
3	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- **CU016.h Descripción Caso de Uso: Ver Listas (Proyectos)**

Tabla 79 - CU016.h Descripción Caso de Uso: Ver Listas (Proyectos)

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: VER LISTAS (PROYECTOS)		
DESCRIPCIÓN	El administrador puede consultar las listas registradas de cada curso asignado a cada encargado.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, el administrador tiene que haber registrado una lista.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Listas (Proyectos)”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del alumnos asignados a sus respectivos encargados de cada curso se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA

1	Pulsa el botón Ver Listas.	Despliega una tabla con los alumnos asignados a sus respectivos encargados de cada curso incluyendo el periodo y sección.
2		Muestra la información de los alumnos asignados a sus encargados de cada curso.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no se encuentran los alumnos asignados a sus respectivos encargados el administrador debe registrarlo.	
2	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU016.i Descripción Caso de Uso: Borrar Asignación (Proyectos)**

Tabla 80 - CU016.i Descripción Caso de Uso: Borrar Asignación (Proyectos)

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: BORRAR ASIGNACION (PROYECTOS)		
DESCRIPCIÓN	Permite eliminar una asignación de cualquier alumno de la tabla de proyectos de cada curso.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber registrado una lista.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Listas (Proyectos)”.	
POST-CONDICIONES	La asignación queda eliminada del sistema y podrá registrar una nueva asignación a otro estudiante cuando registre de nuevo una lista de cualquier curso.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA

1	Selecciona la opción Gestionar Listas (Proyectos).	
2	Pulsa el botón Ver Listas.	Despliega una tabla con los alumnos asignados a sus respectivos encargados de cada curso incluyendo el periodo y sección.
3	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los alumnos asignados a sus respectivas encargados.
4	Selecciona el curso y presiona el botón “Borrar”.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar la asignación.
5	Elige el botón Borrar Asignación	Borra la asignación de la base de datos.
6		Muestra un mensaje: Asignación Eliminada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
5	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU017. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Notas**

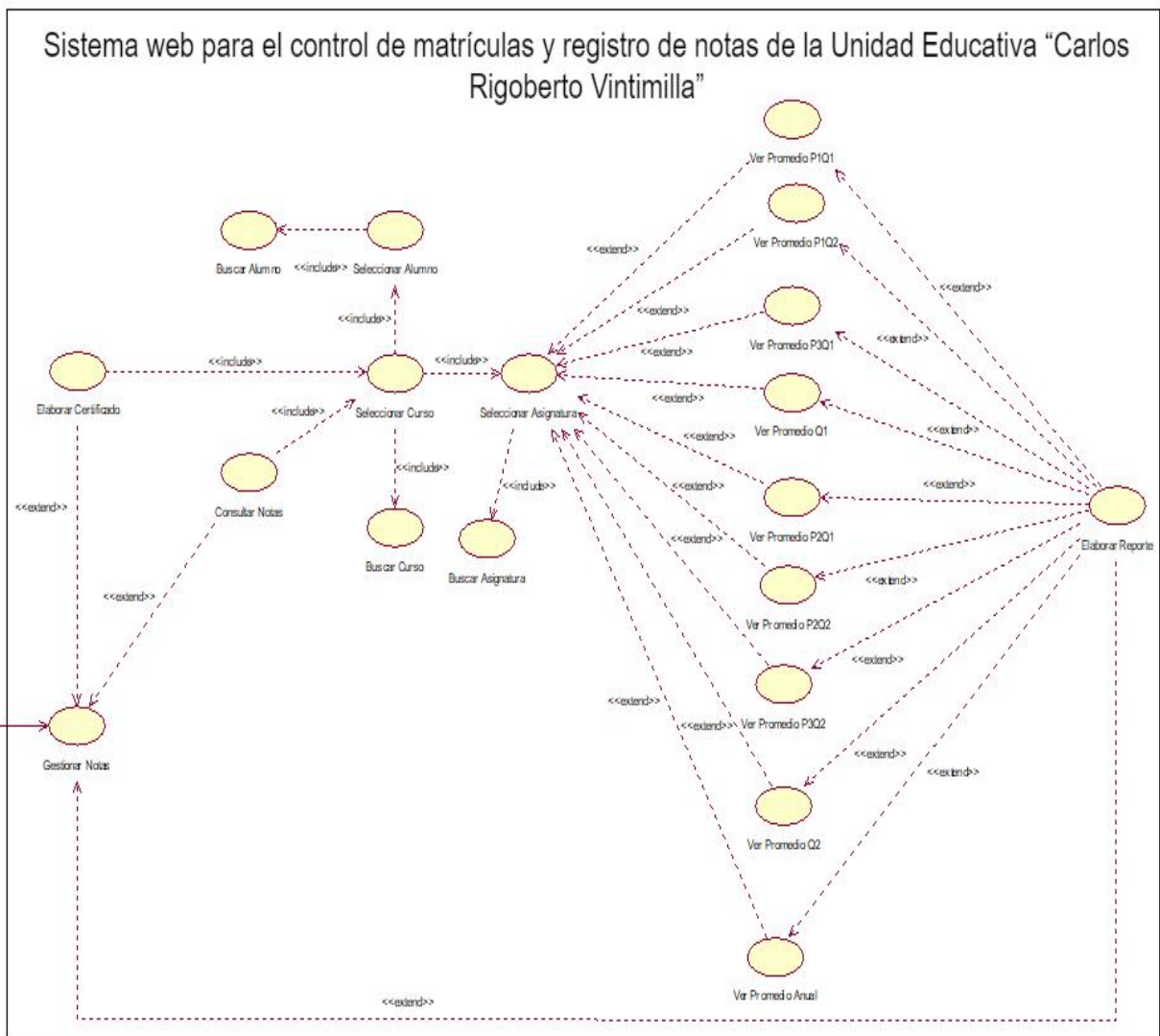


Ilustración 46 - CU017. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Notas
Elaborado por: Autor

- **CU017.a Descripción Caso de Uso: Consultar Notas**

Tabla 81 - CU017.a Descripción Caso de Uso: Consultar Notas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR NOTAS	
DESCRIPCIÓN	El administrador puede consultar las notas de los estudiantes por curso y por asignatura.
ACTORES	Administrador

PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las calificaciones deben estar registradas en cada una de las asignaturas según el distributivo que toco cada docente.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Notas”.	
POST-CONDICIONES	Las notas de los estudiantes se mostraran en pantalla y podrá consultar las calificaciones por curso.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso y pulsa el botón Ver Asignaturas.	Muestra la información de las asignaturas asignadas al curso seleccionado.
3	Selecciona una asignatura.	Carga los datos de las calificaciones de todos los alumnos de esta asignatura.
4		Muestra los alumnos asignados al curso y la asignatura seleccionada junto a las calificaciones de los mismos según la selección que ha hecho el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
4	Si no se muestran las calificaciones de los alumnos de sus respectivos cursos con sus respectivas asignaturas debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la asignatura, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos, asignar los distributivos a los docentes, asignar a los alumnos a sus	

	respectivas asignaturas de cada curso y registrar las listas de los alumnos en la tabla de calificaciones de cada asignatura de su respectivo curso.
4	Si no se muestran las calificaciones de los alumnos de sus respectivos cursos con sus respectivas asignaturas, los docentes tienen que registrar las calificaciones de sus asignaturas asignadas de su respectivo curso.
4	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- **CU017.b Descripción Caso de Uso: Elaborar Reporte**

Tabla 82 - CU017.b Descripción Caso de Uso: Elaborar Reporte

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELABORAR REPORTE		
DESCRIPCIÓN	El administrador puede elaborar el reporte de las notas de los estudiantes por curso, asignatura, parcial, por quimestre y por año.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las calificaciones deben estar registradas en cada una de las asignaturas según el distributivo que tocó cada docente.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Notas”.	
POST-CONDICIONES	El reporte de notas estará generado en PDF y se puede imprimir el mismo para cualquier consulta que necesite los miembros de la comunidad educativa.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.

2	Selecciona un curso y pulsa el botón Ver Asignaturas.	Muestra la información de las asignaturas asignadas al curso seleccionado.
3	Selecciona una asignatura y pulsa cualquier botón ya sea cualquier parcial, quimestre o por año para generar el reporte.	El sistema genera el reporte en PDF y después muestra en el reporte generado por el usuario.
4		Muestra en pantalla el reporte generado por el usuario.

FLUJO ALTERNATIVO:

1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.
2	Si no encuentra la asignatura que busca el sistema no muestra nada.
3	Si no se muestran las calificaciones de los alumnos de sus respectivos cursos con sus respectivas asignaturas en el reporte, los docentes tienen que registrar las calificaciones de sus asignaturas asignadas de su respectivo curso.
4	Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el reporte.

Elaborado por: Autor

• **CU017.c Descripción Caso de Uso: Elaborar Certificado**

Tabla 83 - CU017.c Descripción Caso de Uso: Elaborar Certificado

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELABORAR CERTIFICADO	
DESCRIPCIÓN	El administrador puede elaborar el certificado de notas de los estudiantes por curso.
ACTORES	Administrador

PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las calificaciones finales de cada asignatura de su respectivo curso deben estar registradas por parte de los docentes a quienes hayan sido asignados.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Notas”.	
POST-CONDICIONES	El certificado estará generado en PDF y se puede imprimir el mismo para entregar a cualquier miembro de la comunidad educativa que necesite como los padres de familia, docentes o el personal administrativo.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso y pulsa el botón Ver Alumnos.	Muestra la información de las alumnos asignados al curso seleccionado.
3	Selecciona un alumno y pulsa cualquier botón ya sea cualquier parcial, quimestre o por año para generar el certificado.	El sistema genera el certificado en PDF y después muestra en el certificado generado por el usuario.
4		Muestra en pantalla el certificado generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
2	Si no se encuentra disponibles los registrados de su respectivo curso el secretario debe registrarlo.	

4	Si no se encuentran todas las calificaciones o falta alguna calificación que no se registró de cualquier asignatura del alumno seleccionado de ese curso, el secretario debe informar al docente encargado de su asignatura que registre la nota faltante.
4	Si no se encuentran todas las calificaciones de todas las asignaturas el secretario debe informar a los docentes encargados de sus asignaturas que registren la nota de los mismos para que el mismo pueda generar el certificado del alumno seleccionado perteneciente a su curso.
4	Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el certificado.

Elaborado por: Autor

- CU018. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Conductas

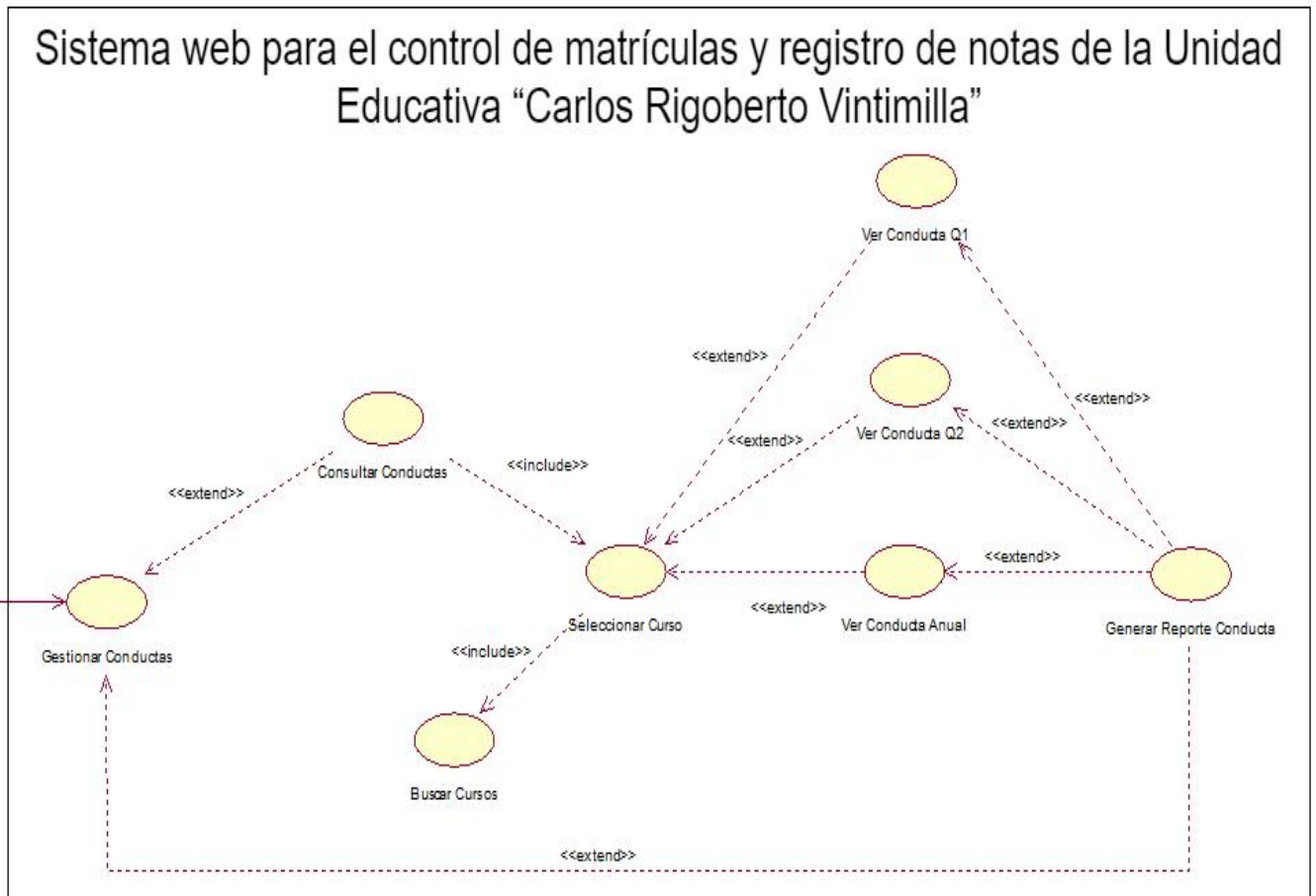


Ilustración 47 - CU018. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Conductas
Elaborado por: Autor

- **CU018.a Descripción Caso de Uso: Consultar Conductas**

Tabla 84 - CU018.a Descripción Caso de Uso: Consultar Conductas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR CONDUCTAS		
DESCRIPCIÓN	El administrador puede consultar las conductas de los estudiantes por curso.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las conductas deben estar registradas por parte de los dirigentes que han sido asignados a sus cursos.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Conductas”.	
POST-CONDICIONES	Las conductas de los estudiantes se mostraran en pantalla y los mismos se podrán consultar por curso.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso.	Carga los datos de las conductas de todos los alumnos de su respectivo curso.
3		Muestra los alumnos asignados al curso junto a las conductas registradas de los mismos.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	

3	Si no se muestran las conductas registradas de los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos y registrar las listas de los alumnos en la tabla de conductas de su respectivo curso.
3	Si no se muestran las conductas registradas de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su curso tienen que registrar las conductas de los mismos.
3	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- **CU018.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte Conducta**

Tabla 85 - CU018.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte Conducta

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: GENERAR REPORTE CONDUCTA		
DESCRIPCIÓN	El administrador puede elaborar el reporte de las conductas de los estudiantes por curso, por quimestre y por año.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las conductas deben estar registradas por parte de los dirigentes que han sido asignados a sus cursos.	
CONDUCTAS	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Conductas”.	
POST-CONDICIONES	El reporte de conductas estará generado en PDF y se puede imprimir el mismo para cualquier consulta que necesite los miembros de la comunidad educativa.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA

1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un alumno y pulsa cualquier botón ya sea cualquier quimestre o por año para generar el reporte.	El sistema genera el reporte en PDF y después muestra en el reporte generado por el usuario.
3		Muestra en pantalla el reporte generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Si no se muestran los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la asignatura, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos y registrar las listas de los alumnos en la tabla de conductas de su respectivo curso.	
3	Si no se muestran las conductas registradas de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su curso tienen que registrar las conductas de los mismos.	
3	Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el reporte.	

Elaborado por: Autor

- CU019. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Proyectos

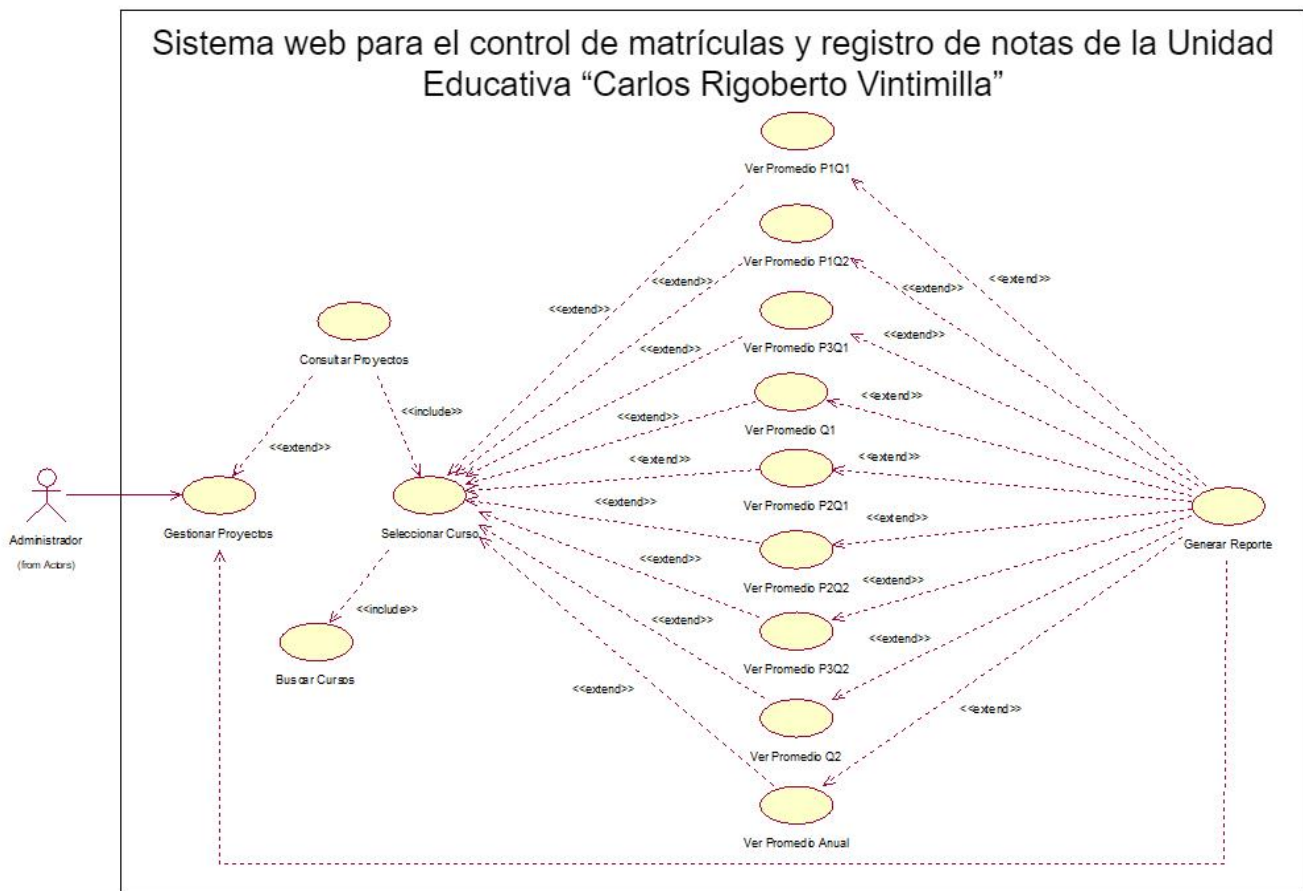


Ilustración 48 - CU019. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Proyectos
Elaborado por: Autor

- CU019.a Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos**

Tabla 86 - CU019.a Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR PROYECTOS	
DESCRIPCIÓN	El administrador puede consultar las calificaciones de los proyectos de los estudiantes por curso.
ACTORES	Administrador
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las notas de los proyectos deben estar registradas en cada uno de los cursos que se asignaron a cada docente.

DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Proyectos”.	
POST-CONDICIONES	Las calificaciones de los proyectos de los estudiantes se mostraran en pantalla y los mismos se podrán consultar por curso.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso.	Carga los datos de las calificaciones de los proyectos según la selección que ha hecho el usuario ya sea por quimestre o por promedio anual.
3		Muestra los alumnos asignados al curso junto a las calificaciones de los proyectos registrados de los mismos según la selección que ha hecho el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos, registrar a los encargados de cada curso, registrar las distribuciones y registrar las listas de los alumnos en la tabla de calificaciones de los proyectos de su respectivo curso.	
3	Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su	

	proyecto de cada curso tienen que registrar las calificaciones de los proyectos de los mismos.
3	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- **CU019.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte**

Tabla 87 - CU019.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: GENERAR REPORTE		
DESCRIPCIÓN	El administrador puede elaborar el reporte de las calificaciones de los proyectos de los estudiantes por curso, por parcial, por quimestre y por año.	
ACTORES	Administrador	
PRE-CONDICIONES	El administrador tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las notas de los proyectos deben estar registradas en cada uno de los cursos que se asignaron a cada docente.	
CONDUCTAS	El caso de uso empieza cuando el administrador del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Proyectos”.	
POST-CONDICIONES	El reporte de las calificaciones de los proyectos estará generado en PDF y se puede imprimir el mismo para cualquier consulta que necesite los miembros de la comunidad educativa.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un alumno y pulsa cualquier botón ya sea	El sistema genera el reporte en PDF y después muestra en el reporte generado por el usuario.

	cualquier quimestre o por año para generar el reporte.	
3		Muestra en pantalla el reporte generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos, registrar a los encargados de cada curso, registrar las distribuciones y registrar las listas de los alumnos en la tabla de calificaciones de los proyectos de su respectivo curso.	
3	Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su proyecto de cada curso tienen que registrar las calificaciones de los proyectos de los mismos.	
3	Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el reporte.	

Elaborado por: Autor

Secretario/a

- CU020. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Docentes

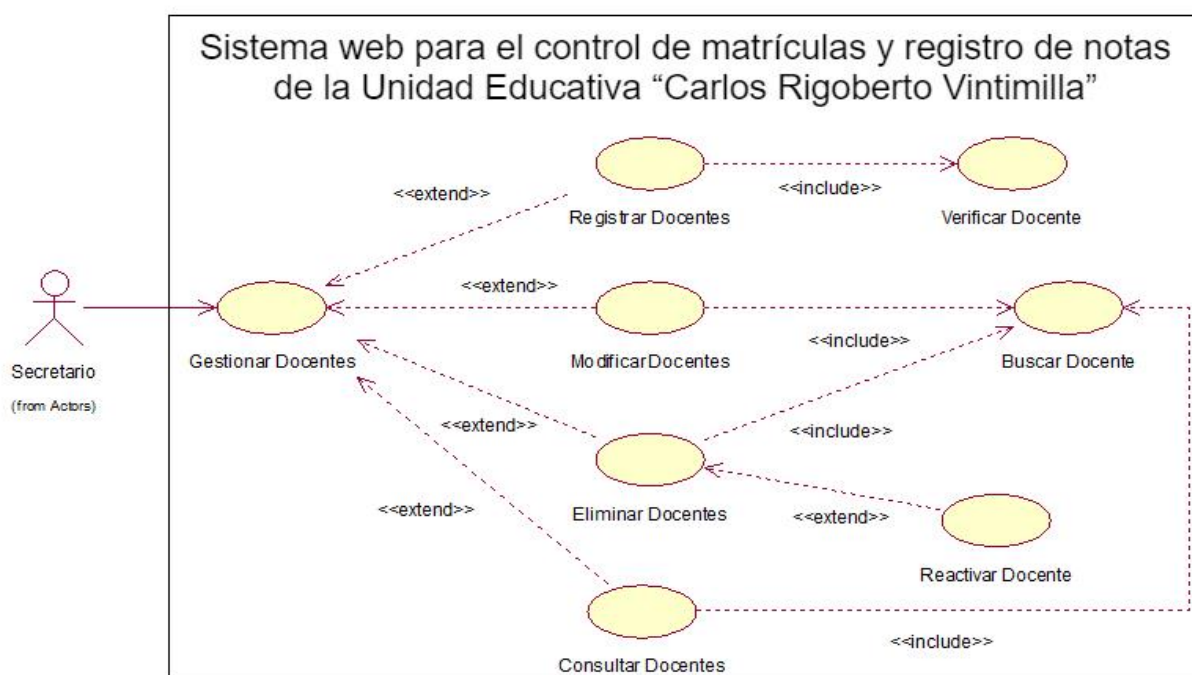


Ilustración 49 - CU020. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Docentes
Elaborado por: Autor

- **CU020.a Descripción Caso de Uso: Registrar Docentes**

Tabla 88 - CU020.a Descripción Caso de Uso: Registrar Docentes

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR DOCENTES	
DESCRIPCIÓN	Permite registrar un nuevo docente.
ACTORES	Secretario/a
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber ingresado al sistema. Además, el mismo debe solicitar los datos del docente para realizar el registro.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción "Gestionar Docentes".
POST-CONDICIONES	Los docentes quedan registrados en el sistema y se utilizarán para asignar a sus respectivas secciones, cursos y asignaturas que impartirán durante el año

	lectivo también servirá para poder registrar las notas de las asignaturas que toquen.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Ingresar Docente.	Despliega un formulario con los campos necesarios para el registro de los docentes.
2	Llena los campos.	Valida los datos ingresados y si existe un error muestra un mensaje.
3	Selecciona la opción Registrar	Almacena los datos ingresados para crear un docente.
4		Muestra un mensaje: Docente Registrado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	
4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o que existe otro sección registrado.	

Elaborado por: Autor

- **CU020.b Descripción Caso de Uso: Modificar Docentes**

Tabla 89 - CU020.b Descripción Caso de Uso: Modificar Docentes

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR DOCENTES	
DESCRIPCIÓN	Permite modificar los datos de un docente registrado en la institución.
ACTORES	Secretario/a
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber registrado un docente.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Docentes” y después el sistema muestra una lista

	de docentes junto con tres botones que el primer botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de los docentes quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del docente y elige la opción Buscar.	Presenta la información de los docentes.
2	Selecciona un docente y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación de un docente.
3	Modifica los datos necesarios del alumno seleccionado.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.
4	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.
5		Muestra un mensaje: Docente Modificado Correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al docente que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar	
5	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o si los datos ingresados son los mismos que se encuentran en la base de datos.	

Elaborado por: Autor

- **CU020.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Docentes**

Tabla 90 - CU020.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Docentes

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELIMINAR DOCENTES		
DESCRIPCIÓN	Permite desactivar un docente que está registrado en la base de datos de la institución educativa.	
ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber registrado un docente.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Docentes” y después el sistema muestra una lista de docentes junto con tres botones que el segundo botón es la opción “Eliminar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del docente estarán desactivados y estos podrán activarse nuevamente si van a utilizar el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre de la curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los docentes.
2	Selecciona un docente y elige la opción Eliminar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar una docente.
3	Elige el botón Borrar Docente	Borra el registro de la base de datos
4		Muestra un mensaje: Docente Eliminado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al docente que busca el sistema no muestra nada.	

3	Elige la opción Cancelar.
----------	---------------------------

Elaborado por: Autor

- **CU020.d Descripción Caso de Uso: Consultar Docentes**

Tabla 91 - CU020.d Descripción Caso de Uso: Consultar Docentes

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR DOCENTES		
DESCRIPCIÓN	El secretario puede consultar los datos del alumno registrado.	
ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, debe estar registrado el docente en el sistema.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Docentes” y después el sistema muestra una lista de docentes junto con tres botones que el tercer botón es la opción “Consultar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del docente se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del docente y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los docentes.
2	Selecciona un docente y elige la opción Consultar.	Carga los datos del docente seleccionado.
3		Muestra los datos del docente seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO:		

1	Si no encuentra al docente que busca el sistema no muestra nada.
3	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- CU021. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Ofertas

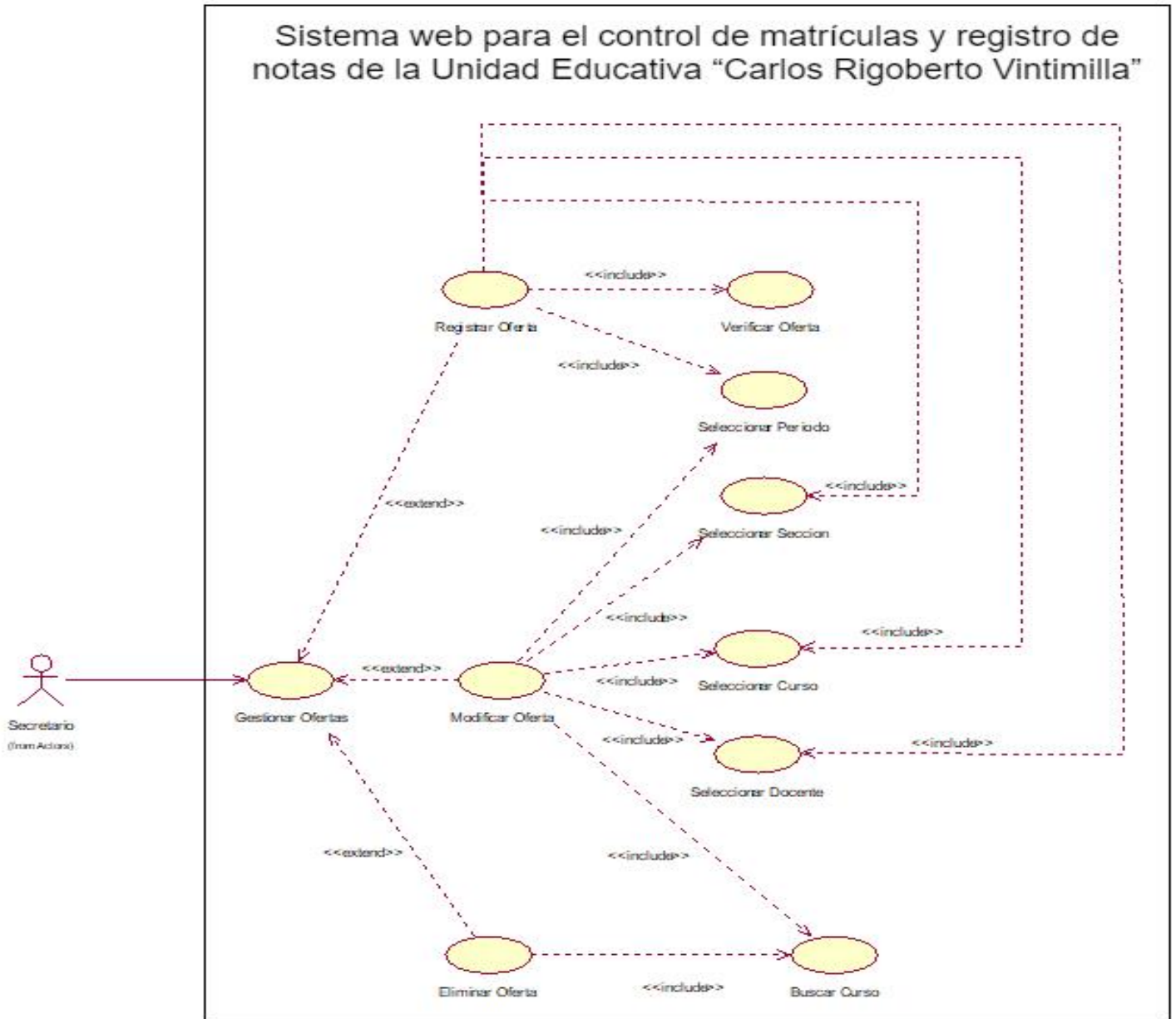


Ilustración 50 - CU021. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Ofertas
Elaborado por: Autor

- **CU021.a Descripción Caso de Uso: Registrar Ofertas**

Tabla 92 - CU021.a Descripción Caso de Uso: Registrar Ofertas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR OFERTAS		
DESCRIPCIÓN	Permite generar una nueva oferta.	
ACTRES	Secretario	
PRE-CONDICIONES	El secretario tiene que haber ingresado al sistema.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Ofertas”.	
POST-CONDICIONES	Las ofertas quedan registradas en el sistema y se pueden utilizar para el ingreso, consulta y modificación del registro de notas de los estudiantes también será utilizado para asignar su respectiva materia a cada docente.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Ingresar Oferta.	Despliega un formulario con la campos necesarios para el registro de la oferta.
2	Llena los campos.	Valida los datos ingresados y si existe un error muestra un mensaje.
3	Selecciona la opción Registrar	Almacena los datos ingresados para crear una oferta.
4		Muestra un mensaje: Oferta Registrada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	

4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o que existe otra oferta registrada.
----------	--

Elaborado por: Autor

- **CU021.b Descripción Caso de Uso: Modificar Ofertas**

Tabla 93 - CU021.b Descripción Caso de Uso: Modificar Ofertas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR OFERTAS		
DESCRIPCIÓN	Permite modificar los datos de una oferta.	
ACTORES	Secretario	
PRE-CONDICIONES	El secretario tiene que haber registrado una oferta.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Ofertas” y después el sistema muestra una lista de ofertas junto con dos botones que el primer botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de las ofertas quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Presenta la información de las ofertas.
2	Selecciona una oferta y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación de oferta.
3	Modifica los datos necesarios de la oferta seleccionada.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.

4	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.
5		Muestra un mensaje: Modificada Correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar	
5	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o si los datos ingresados son los mismos que se encuentran en la base de datos.	

Elaborado por: Autor

- **CU021.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Oferta**

Tabla 94 - CU021.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Oferta

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELIMINAR OFERTA		
DESCRIPCIÓN	Permite eliminar una oferta que está registrado en la base de datos de la institución educativa.	
ACTORES	Secretario	
PRE-CONDICIONES	El secretario tiene que haber registrado una oferta.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Ofertas” y después el sistema muestra una lista de ofertas junto con dos botones que el segundo botón es la opción “Eliminar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de la oferta estarán eliminados del sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA

1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de las ofertas.
2	Selecciona un oferta y elige la opción Eliminar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar una oferta.
3	Elige el botón Borrar Oferta	Borra el registro de la base de datos
4		Muestra un mensaje: Oferta Eliminada.

FLUJO ALTERNATIVO:

1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.
3	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- CU022. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Apoderados

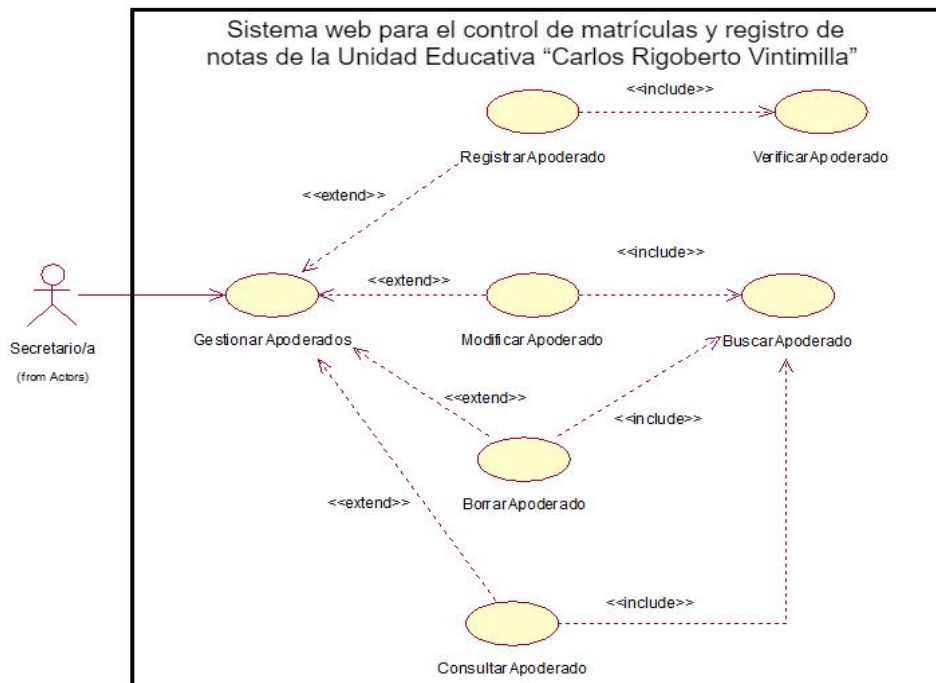


Ilustración 51 - CU022. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Apoderados

Elaborado por: Autor

- **CU022.a Descripción Caso de Uso: Registrar Apoderados**

Tabla 95 - CU022.a Descripción Caso de Uso: Registrar Apoderados

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR APODERADOS		
DESCRIPCIÓN	Permite registrar un nuevo apoderado.	
ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, el mismo debe solicitar los datos del apoderado para realizar la matrícula del alumno.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Apoderados”.	
POST-CONDICIONES	Los apoderados quedan registrados en el sistema y se podrá realizar consultas y enlistar a los mismos junto a sus respectivos representados.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Ingresar Apoderados.	Despliega un formulario con los campos necesarios para el registro de los apoderados.
2	Llena los campos.	Valida los datos ingresados y si existe un error muestra un mensaje.
3	Selecciona la opción Registrar	Almacena los datos ingresados para crear un apoderado.
4		Muestra un mensaje: Apoderado Registrado.
FLUJO ALTERNATIVO:		

3	Elige la opción Cancelar.
4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o que existe otro sección registrado.

Elaborado por: Autor

- **CU022.b Descripción Caso de Uso: Modificar Apoderados**

Tabla 96 - CU022.b Descripción Caso de Uso: Modificar Apoderados

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR APODERADOS		
DESCRIPCIÓN	Permite modificar los datos de un apoderado del alumno.	
ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, debe estar registrado el apoderado en el sistema.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Apoderados” y después el sistema muestra una lista de alumnos junto con tres botones que el primer botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de los apoderados quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del apoderado y elige la opción Buscar.	Presenta la información de los apoderados.

2	Selecciona un apoderado y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación de un apoderado.
3	Modifica los datos necesarios del apoderado seleccionado.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.
4	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.
5		Muestra un mensaje: Apoderado Modificado Correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al apoderado que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar	
5	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o si los datos ingresados son los mismos que se encuentran en la base de datos.	

Elaborado por: Autor

- **CU022.c Descripción Caso de Uso: Consultar Apoderados**

Tabla 97 - CU022.c Descripción Caso de Uso: Consultar Apoderados

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR APODERADOS	
DESCRIPCIÓN	El secretario o la secretaria puede consultar los datos de los apoderados registrados.
ACTORES	Secretario/a
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, debe estar registrado el apoderado en el sistema.

DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Apoderados” y después el sistema muestra una lista de alumnos junto con tres botones que el segundo botón es la opción “Consultar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de los apoderados se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del apoderado y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los apoderados.
2	Selecciona un apoderado y elige la opción Consultar.	Carga los datos del apoderado seleccionado.
3		Muestra los datos del apoderado seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al apoderado que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU022.d Descripción Caso de Uso: Eliminar Apoderados**

Tabla 98 - CU022.d Descripción Caso de Uso: Eliminar Apoderados

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELIMINAR APODERADOS	
DESCRIPCIÓN	Permite eliminar un apoderado que está registrado en la base de datos de la institución educativa.

ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber registrado un apoderado.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Apoderados” y después el sistema muestra una lista de alumnos junto con tres botones que el tercer botón es la opción “Borrar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del apoderado estarán desactivados y estos podrán activarse nuevamente si van a utilizar el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del apoderado y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los apoderados.
2	Selecciona un apoderado y elige la opción Eliminar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar un apoderado.
3	Elige el botón Borrar Apoderado	Borra el registro de la base de datos.
4		Muestra un mensaje: Apoderado Eliminado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al apoderado que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- CU023. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Matriculas

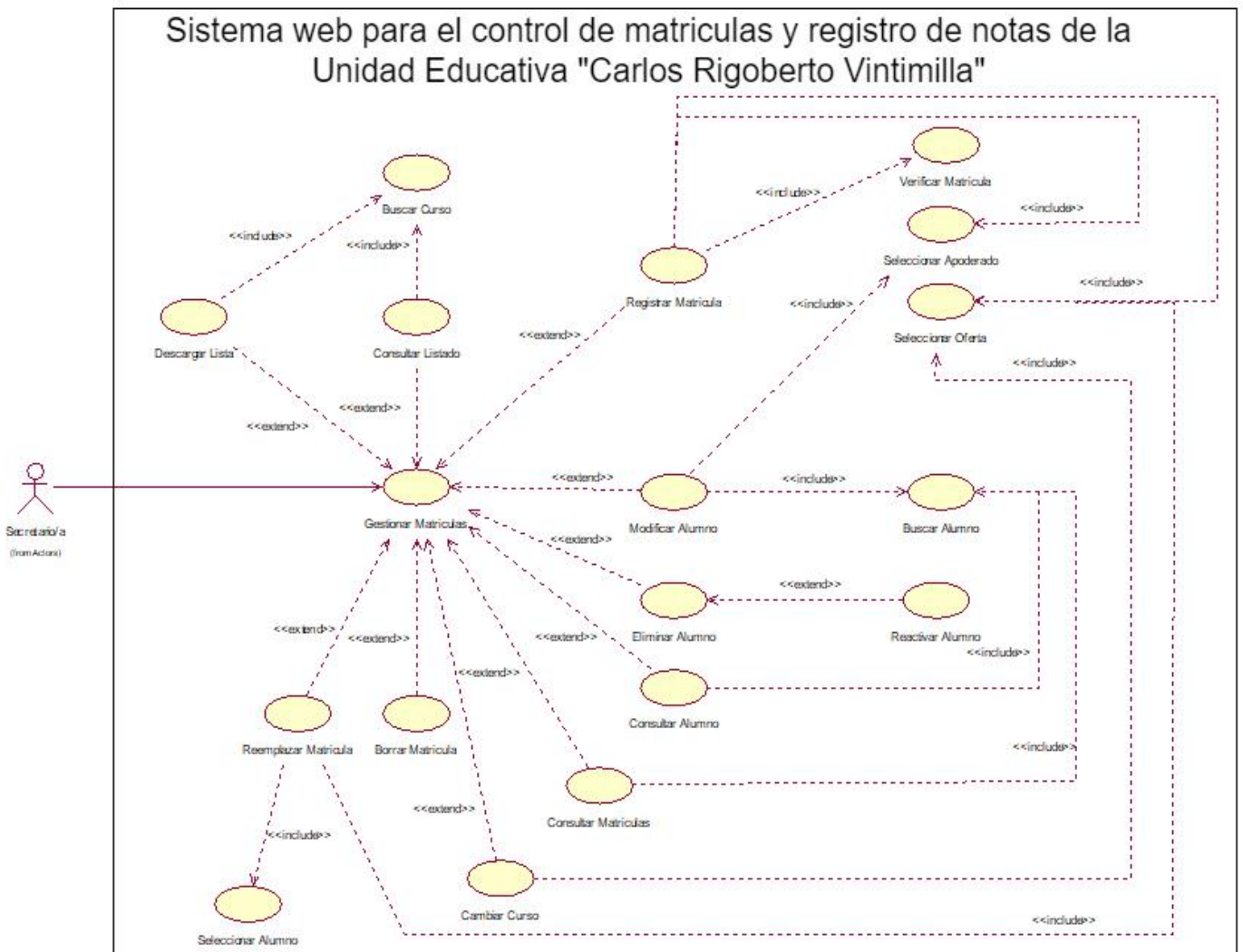


Ilustración 52 - CU023. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Matriculas
Elaborado por: Autor

• CU023.a Descripción Caso de Uso: Registrar Matricula

Tabla 99 - CU023.a Descripción Caso de Uso: Registrar Matricula

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR MATRICULA	
DESCRIPCIÓN	Permite matricular y registrar un nuevo alumno que quiere estudiar en la institución.
ACTORES	Secretario/a

PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, el mismo debe solicitar al apoderado los datos del alumno para realizar la matricula.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas”.	
POST-CONDICIONES	Los alumnos quedan registrados en el sistema y se podrán usar para registrar sus notas. Además, se utilizarán estos datos para registrar a los mismos en sus respectivas secciones y cursos donde estudiarán junto con las materias correspondientes al curso que les asigne incluyendo a su respectivo docente quien impartirá dicha materia.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Registrar Matricula.	Despliega un formulario con los campos necesarios para el registro de los alumnos.
2	Llena los campos.	Valida los datos ingresados y si existe un error muestra un mensaje.
3	Selecciona la opción Registrar	Almacena los datos ingresados para crear un alumno.
4		Muestra un mensaje: Alumno Registrado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	
4	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o que existe otra matricula registrada.	

Elaborado por: Autor

- **CU023.b Descripción Caso de Uso: Modificar Alumno**

Tabla 100 - CU023.b Descripción Caso de Uso: Modificar Alumno

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: MODIFICAR ALUMNO		
DESCRIPCIÓN	Permite modificar los datos de un alumno registrado en la institución.	
ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario tiene que haber registrado una matrícula.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas” y después el sistema muestra una lista de alumnos junto con cuatro botones que el primer botón es la opción “Modificar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de los alumnos quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Presenta la información de los alumnos.
2	Selecciona un alumno y elige la opción Modificar.	Despliega un formulario con los campos necesarios para la modificación de un alumno.
3	Modifica los datos necesarios del alumno seleccionado.	Valida los datos ingresados y si existe un error despliega un mensaje si se encuentra un campo vacío.
4	Selecciona el botón Actualizar	Almacena los datos modificados.
5		Muestra un mensaje: Datos Actualizados.

FLUJO ALTERNATIVO:	
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.
4	Elige la opción Cancelar
5	El sistema despliega un mensaje de error, si falta algún campo que llenar o si los datos ingresados son los mismos que se encuentran en la base de datos.

Elaborado por: Autor

- **CU023.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Alumno**

Tabla 101 - CU023.c Descripción Caso de Uso: Eliminar Alumno

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELIMINAR ALUMNO		
DESCRIPCIÓN	Permite desactivar un alumno que está registrado en la base de datos de la institución educativa.	
ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber registrado una matrícula.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas” y después el sistema muestra una lista de alumnos junto con cuatro botones que el segundo botón es la opción “Eliminar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del alumno estarán desactivados y estos podrán activarse nuevamente si van a utilizar el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre de la curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los alumnos.

2	Selecciona un alumno y elige la opción Eliminar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar un alumno.
3	Elige el botón Borrar Alumno	Borra el registro de la base de datos
4		Muestra un mensaje: Alumno Eliminado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

- **CU023.d Descripción Caso de Uso: Consultar Alumno**

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR ALUMNO		
DESCRIPCIÓN	El secretario o la secretaria puede consultar los datos del alumno registrado.	
ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, tiene que haber registrado una matrícula.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas” y después el sistema muestra una lista de alumnos junto con cuatro botones que el tercer botón es la opción “Consultar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del alumno se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA

1	Digita el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los alumnos.
2	Selecciona un alumno y elige la opción Consultar.	Carga los datos del alumno seleccionado.
3		Muestra los datos del alumno seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU023.e Descripción Caso de Uso: Actualizar Matricula**

Tabla 102 - CU023.e Descripción Caso de Uso: Actualizar Matricula

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ACTUALIZAR MATRICULA	
DESCRIPCIÓN	Permite actualizar una matrícula de un alumno registrado .
ACTORES	Secretario/a
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber matriculado un alumno.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas” y después el sistema muestra una lista de alumnos junto con cuatro botones que el cuarto botón es la opción “Actualizar Matricula”.
POST-CONDICIONES	El cambio que realizo el secretario o la secretaria hacia el alumno seleccionado quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.
FLUJO PRINCIPAL:	

N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Presenta la información de los alumnos.
2	Selecciona un alumno y elige la opción Actualizar Matrícula.	Despliega un formulario con los campos necesarios para actualizar la matrícula del alumno seleccionado.
3	Selecciona una oferta.	El sistema selecciona el oferta.
4	Selecciona el botón Actualizar	Valida la selección realizada y si existe un error despliega un mensaje.
5		Almacena los datos modificados.
6		Muestra un mensaje: Matrícula Actualizada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar	
6	El sistema despliega un mensaje de error, si no ha seleccionado una oferta o no existen ofertas creadas.	

Elaborado por: Autor

- **CU023.f Descripción Caso de Uso: Consultar Matriculas**

Tabla 103 - CU023.f Descripción Caso de Uso: Consultar Matriculas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR MATRICULAS	
DESCRIPCIÓN	El secretario o la secretaria puede consultar las matriculas registradas de cada alumno.

ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber iniciado sesión en su cuenta.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria del sistema selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de las matriculas se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Presiona el botón Ver Matriculas	Carga los datos de las matriculas registradas.
2		Muestra las matriculas registradas.
FLUJO ALTERNATIVO:		
2	Si no existen matriculas registradas el secretario o la secretaria debe registrarlas.	

Elaborado por: Autor

- **CU023.g Descripción Caso de Uso: Cambiar Curso**

Tabla 104 - CU023.g Descripción Caso de Uso: Cambiar Curso

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CAMBIAR CURSO	
DESCRIPCIÓN	Permite cambiar de curso a un alumno registrado.
ACTORES	Secretario/a
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber matriculado a un alumno en un curso.

DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas” y después presiona el botón “Ver Matriculas” al final el sistema muestra una lista de matrículas registradas junto con tres botones que el primer botón es la opción “Cambiar Curso”.	
POST-CONDICIONES	El cambio que realizo el secretario o la secretaria hacia el alumno seleccionado quedan actualizados para los diferentes procesos que realice el sistema.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Presenta la información de los alumnos.
2	Selecciona un alumno y elige la opción Cambiar Curso.	Despliega un formulario con los campos necesarios para el cambio de curso de un alumno seleccionado.
3	Selecciona una oferta.	El sistema selecciona el oferta.
4	Selecciona el botón Actualizar	Valida la selección realizada y si existe un error despliega un mensaje.
5		Almacena los datos modificados.
6		Muestra un mensaje: Datos Actualizados.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
4	Elige la opción Cancelar	
6	El sistema despliega un mensaje de error, si no ha seleccionado una oferta o no existen ofertas creadas.	

Elaborado por: Autor

- **CU023.h Descripción Caso de Uso: Reemplazar Matricula**

Tabla 105 - CU023.h Descripción Caso de Uso: Reemplazar Matricula

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REEMPLAZAR MATRICULA		
DESCRIPCIÓN	Permite reemplazar la matrícula de un alumno registrado.	
ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber matriculado a un alumno en un curso.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas” y después presiona el botón “Ver Matriculas” al final el sistema muestra una lista de matrículas registradas junto con tres botones que el segundo botón es la opción “Reemplazar Matricula”.	
POST-CONDICIONES	La matrícula del antiguo alumno se reemplazará por una nueva matricula que pertenecerá a un nuevo alumno.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Escribe el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Presenta la información de los alumnos.
2	Selecciona un alumno y elige la opción Cambiar Curso.	Despliega un formulario con los campos necesarios para el cambio de curso de un alumno seleccionado.
3	Selecciona un alumno.	El sistema selecciona un alumno.
4	Selecciona una oferta.	El sistema selecciona el oferta.
5	Selecciona el botón Actualizar	Valida la selección realizada y si existe un error despliega un mensaje.

6		Almacena los datos modificados.
7		Muestra un mensaje: Datos Actualizados.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
5	Elige la opción Cancelar	
7	El sistema despliega un mensaje de error, si no ha seleccionado una oferta y un alumno o no existen ofertas y alumnos creados.	

Elaborado por: Autor

- **CU023.i Descripción Caso de Uso: Borrar Matricula**

Tabla 106 - CU023.i Descripción Caso de Uso: Borrar Matricula

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: BORRAR MATRICULA		
DESCRIPCIÓN	Permite borrar una matrícula que se registró anteriormente de cualquier curso.	
ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber registrado una matrícula.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas” y después el sistema muestra una lista de alumnos junto con tres botones que el tercer botón es la opción “Borrar”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de la matricula se eliminar del sistema y puede registrar una nueva matricula a otro alumno.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA

1	Digita el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Muestra la información de la matrícula que busca.
2	Elige la opción Borrar.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si quiere eliminar esa matrícula.
3	Elige el botón Borrar Matrícula	Borra el registro de la base de datos
4		Muestra un mensaje: Matrícula Eliminada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU023.j Descripción Caso de Uso: Consultar Listado**

Tabla 107 - CU023.j Descripción Caso de Uso: Consultar Listado

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR LISTADO	
DESCRIPCIÓN	El secretario puede consultar la lista de todos los alumnos presentes de cada curso.
ACTORES	Secretario/a
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, el secretario o la secretaria tiene que haber registrado los cursos y las ofertas incluso debe haber matriculado a un alumno a su respectivo curso.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas”.
POST-CONDICIONES	La lista de los estudiantes del curso seleccionado se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.

FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Presiona el botón Ver Listado	Carga los datos de los cursos junto con los dirigentes.
2	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información del curso que busca.
3	Selecciona ese curso y pulsa el botón Ver Lista	Carga los datos de la lista de alumnos pertenecientes a ese curso.
4		Muestra una lista de los alumnos que pertenecen a ese curso.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Si no existen los cursos y no fueron asignados a cada docente la secretaria o el secretario debe registrarlos.	
4	Si no están los alumnos dentro de la lista de su respectivo curso la secretaria o el secretario debe matricularlos.	

Elaborado por: Autor

- **CU023.k Descripción Caso de Uso: Descargar Lista**

Tabla 108 - CU023.k Descripción Caso de Uso: Descargar Lista

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: DESCARGAR LISTA	
DESCRIPCIÓN	El secretario o la secretaria puede descargar la lista de todos los alumnos presentes de cada curso en PDF.
ACTORES	Secretario/a

PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, el secretario o la secretaria tiene que haber registrado los cursos y las ofertas incluso debe haber matriculado a un alumno a su respectivo curso.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas”.	
POST-CONDICIONES	La lista de los estudiantes del curso seleccionado se mostraran en un reporte en PDF.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Presiona el botón Ver Listado	Carga los datos de los cursos junto con los dirigentes.
2	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información del curso que busca.
3	Selecciona ese curso y presiona el botón Descargar Lista.	El sistema genera el reporte en PDF y después muestra en el reporte generado por el usuario.
4		Muestra en pantalla el reporte generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Si no se muestra la lista de alumnos de sus respectivos cursos con los datos a los que pertenece como periodo, sección, curso, paralelo y el dirigente de su respectivo curso, el administrador debe registrar los cinco datos que se mencionaron anteriormente y después el administrador o la secretaria debe matricular los alumnos en sus respectivos cursos.	

4	Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el reporte.
---	--

Elaborado por: Autor

- **CU024. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Asignaciones**

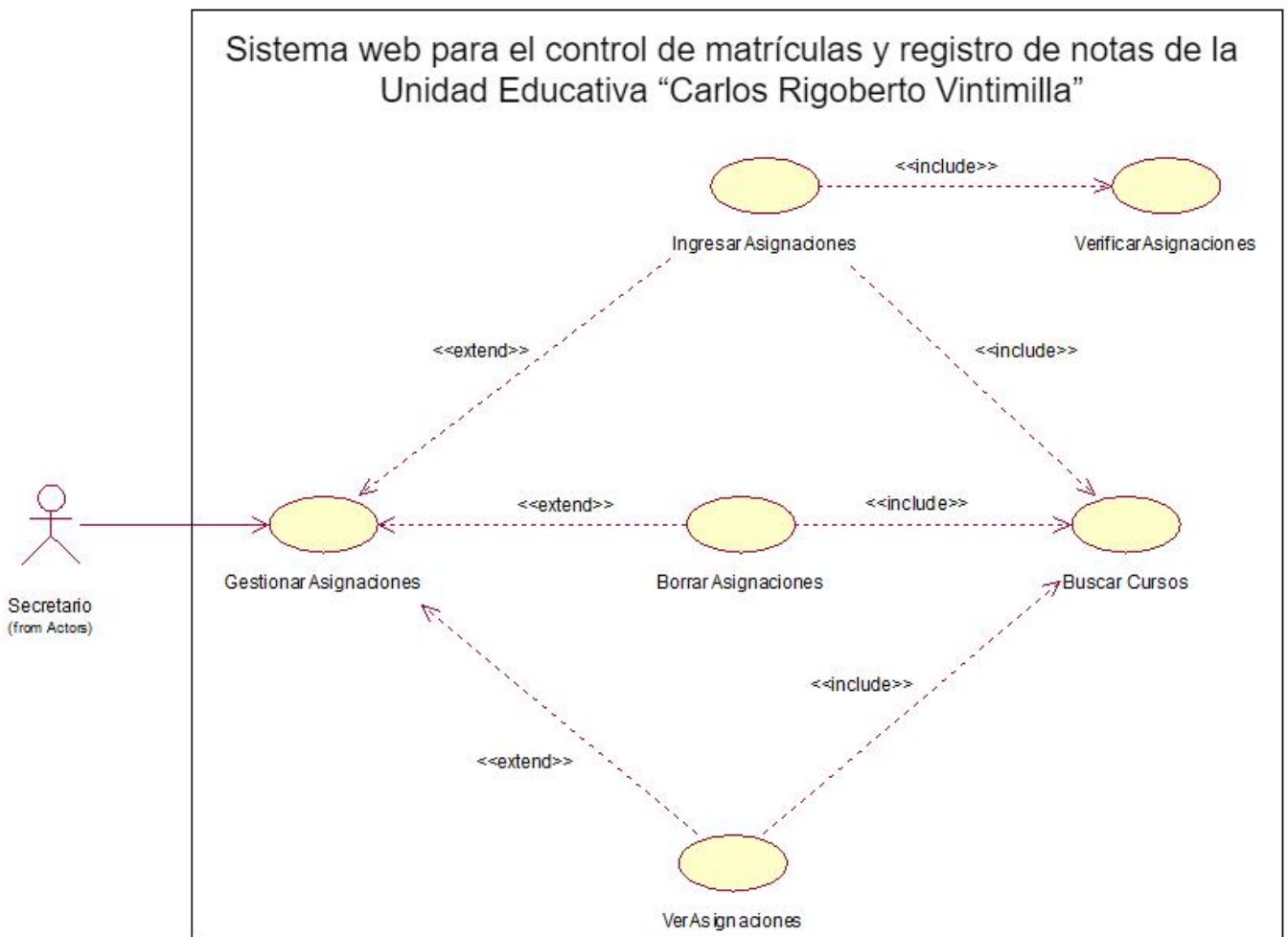


Ilustración 53 - CU024. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Asignaciones
Elaborado por: Autor

- **CU024.a Descripción Caso de Uso: Ingresar Asignaciones**

Tabla 109 - CU024.a Descripción Caso de Uso: Ingresar Asignaciones

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: INGRESAR ASIGNACIONES	
DESCRIPCIÓN	Permite registrar las asignaciones, es decir que cada docente se le asignara las asignaturas y los alumnos de sus respectivos cursos donde va a dictar durante todo el periodo lectivo que transcurre.

ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber registrado el periodo, las secciones, los cursos, las ofertas, las asignaturas, en el caso de la secretaria tiene que registrar las ofertas en caso de que el administrador no haya creado, los alumnos y los docentes.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú “Gestionar Asignaciones”.	
POST-CONDICIONES	Las asignaciones quedaran registradas en el sistema para que puedan registrar en la libreta de calificaciones que tendrá cada docente en su propio modulo.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso y pulsa el botón Ingresar Asignación.	Despliega un tabla con los campos necesarios (Alumnos y Asignaturas) para el registro de asignaciones.
3	Selecciona la opción Registrar.	Almacena los datos ingresados para crear las asignaciones.
4		Muestra un mensaje: Asignaciones Registradas.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	

2	Si no se encuentra disponible los alumnos matriculados y las asignaturas creadas el administrador debe registrarlo, en el caso del secretario o la secretaria debe matricular a un alumno a su respectivo curso.
3	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- **CU024.b Descripción Caso de Uso: Ver Asignaciones**

Tabla 110 - CU024.b Descripción Caso de Uso: Ver Asignaciones

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: VER ASIGNACIONES		
DESCRIPCIÓN	El secretario puede consultar las asignaciones registradas.	
ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber iniciado sesión en su cuenta.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú “Gestionar Asignaciones” y después el sistema muestra una lista de alumnos asignados a sus materias.	
POST-CONDICIONES	Los datos del alumnos asignados a sus materias se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Pulsa el botón Ver Asignaciones.	Despliega un tabla con los alumnos asignados a sus materias incluyendo el periodo, sección y curso relacionado con la asignatura.
2		Muestra la información de las asignaciones.

FLUJO ALTERNATIVO:	
1	Si no se encuentran los alumnos asignados a sus respectivas asignaturas el administrador o el secretario debe registrarlo.
2	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- **CU024.c Descripción Caso de Uso: Borrar Asignaciones**

Tabla 111 - CU024.c Descripción Caso de Uso: Borrar Asignaciones

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: BORRAR ASIGNACIONES		
DESCRIPCIÓN	Permite eliminar una asignación de cualquier alumno de cada curso.	
ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber registrado una asignación de un curso.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú “la opción “Gestionar Asignaciones” y después presiona el botón Ver Asignaciones al final el sistema muestra una lista de alumnos asignados a sus respectivas materias de su respectivo curso junto con un solo botón que es la opción “Borrar”.	
POST-CONDICIONES	La asignación queda eliminada del sistema y podrá registrar una nueva asignación a otro estudiante.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Gestionar Asignaciones.	

2	Pulsa el botón Ver Asignaciones	El sistema muestra una lista de alumnos asignados a sus materias.
3	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
4	Selecciona el alumno y presiona el botón “Borrar”.	Despliega una pantalla de confirmación para saber si se quiere eliminar la asignación.
5	Elige el botón Aceptar	Borra la asignación de la base de datos.
6		Muestra un mensaje: Asignación Eliminada.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3		Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.
5		Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- CU025. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Notas

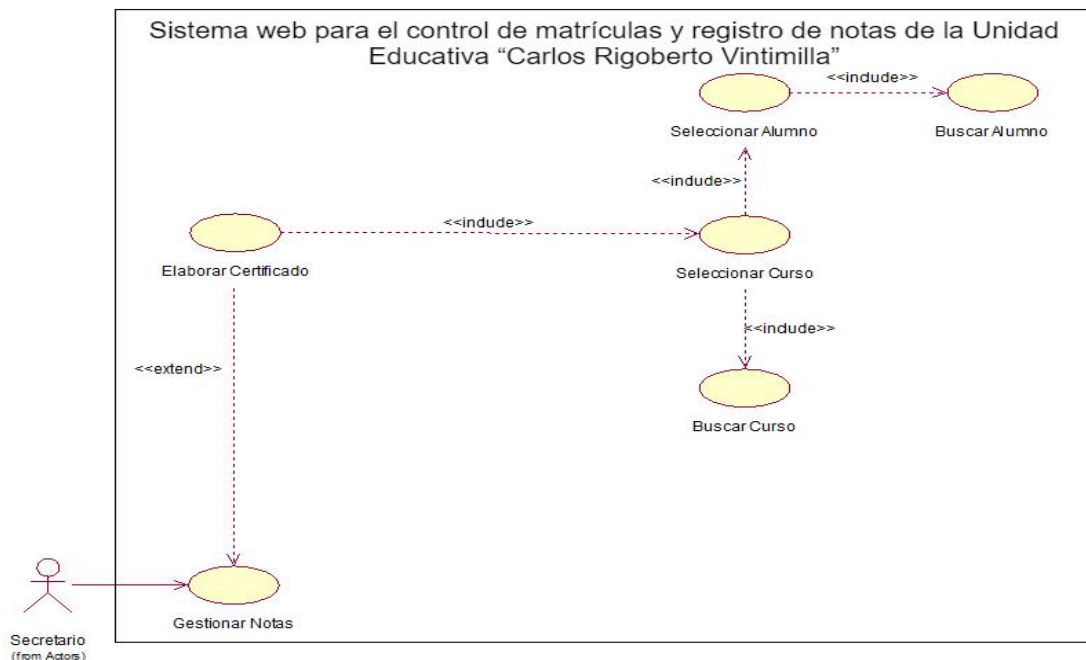


Ilustración 54 - CU025. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Notas
Elaborado por: Autor

- **CU025.a Descripción Caso de Uso: Elaborar Certificado**

Tabla 112 - CU025.a Descripción Caso de Uso: Elaborar Certificado

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELABORAR CERTIFICADO		
DESCRIPCIÓN	El secretario o la secretaria puede elaborar el certificado de notas de los estudiantes por curso.	
ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las calificaciones finales de cada asignatura de su respectivo curso deben estar registradas por parte de los docentes a quienes hayan sido asignados.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria del sistema selecciona del menú “Gestionar Notas”.	
POST-CONDICIONES	El certificado estará generado en PDF y se puede imprimir el mismo para entregar a cualquier miembro de la comunidad educativa que necesite como los padres de familia, docentes o el personal administrativo.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso y pulsa el botón Ver Alumnos.	Muestra la información de las alumnos asignados al curso seleccionado.
3	Selecciona un alumno y pulsa el botón Generar Certificado.	El sistema genera el certificado en PDF y después muestra en el certificado generado por el usuario.

4		Muestra en pantalla el certificado generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1		Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.
2		Si no se encuentra disponibles los registrados de su respectivo curso el secretario debe registrarlo.
4		Si no se encuentran todas las calificaciones o falta alguna calificación que no se registró de cualquier asignatura del alumno seleccionado de ese curso, el secretario debe informar al docente encargado de su asignatura que registre la nota faltante.
4		Si no se encuentran todas las calificaciones de todas las asignaturas el secretario debe informar a los docentes encargados de sus asignaturas que registren la nota de los mismos para que el mismo pueda generar el certificado del alumno seleccionado perteneciente a su curso.
4		Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el certificado.

Elaborado por: Autor

- CU026. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Conductas

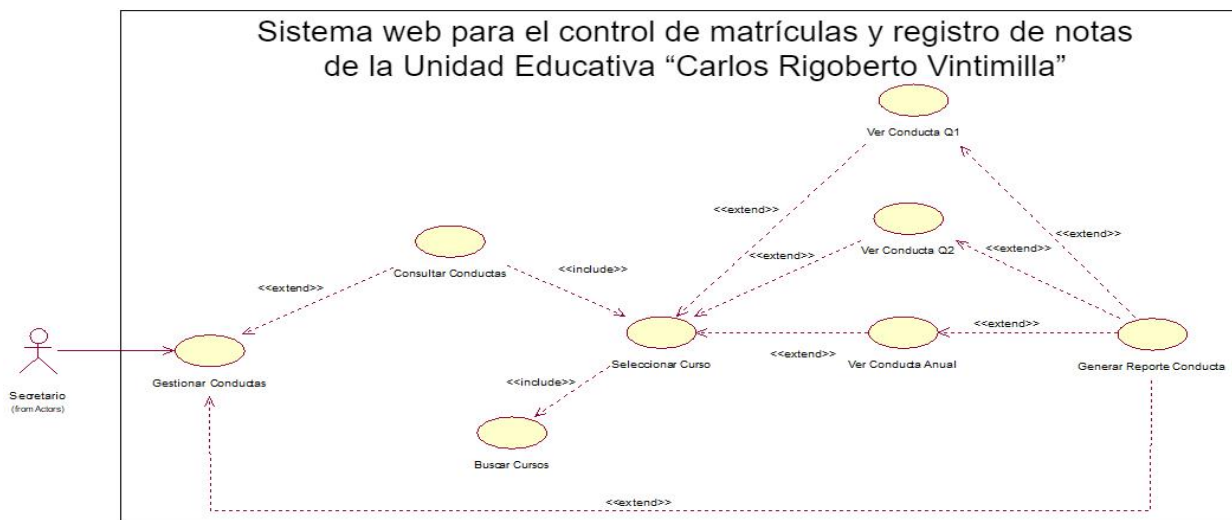


Ilustración 55 - CU026. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Conductas
Elaborado por: Autor

- **CU026.a Descripción Caso de Uso: Consultar Conductas**

Tabla 113 - CU026.a Descripción Caso de Uso: Consultar Conductas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR CONDUCTAS		
DESCRIPCIÓN	El secretario o la secretaria puede consultar las conductas de los estudiantes por curso.	
ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las conductas deben estar registradas por parte de los dirigentes que han sido asignados a sus cursos.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria del sistema selecciona del menú “Gestionar Conductas”.	
POST-CONDICIONES	Las conductas de los estudiantes se mostraran en pantalla y los mismos se podrán consultar por curso.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso.	Carga los datos de las conductas de todos los alumnos de su respectivo curso.
3		Muestra los alumnos asignados al curso junto a las conductas registradas de los mismos.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	

3	Si no se muestran las conductas registradas de los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos y registrar las listas de los alumnos en la tabla de conductas de su respectivo curso.
3	Si no se muestran las conductas registradas de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su curso tienen que registrar las conductas de los mismos.
3	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- **CU026.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte Conducta**

Tabla 114 - CU026.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte Conducta

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: GENERAR REPORTE CONDUCTA		
DESCRIPCIÓN	El secretario o la secretaria puede elaborar el reporte de las conductas de los estudiantes por curso, por quimestre y por año.	
ACTORES	Secretario/a	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las conductas deben estar registradas por parte de los dirigentes que han sido asignados a sus cursos.	
CONDUCTAS	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria selecciona del menú “Gestionar Conductas”.	
POST-CONDICIONES	El reporte de conductas estará generado en PDF y se puede imprimir el mismo para cualquier consulta que necesite los miembros de la comunidad educativa.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA

1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un alumno y pulsa cualquier botón ya sea cualquier quimestre o por año para generar el reporte.	El sistema genera el reporte en PDF y después muestra en el reporte generado por el usuario.
3		Muestra en pantalla el reporte generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Si no se muestran los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la asignatura, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos y registrar las listas de los alumnos en la tabla de conductas de su respectivo curso.	
3	Si no se muestran las conductas registradas de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su curso tienen que registrar las conductas de los mismos.	
3	Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el reporte.	

Elaborado por: Autor

- CU027. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Proyectos

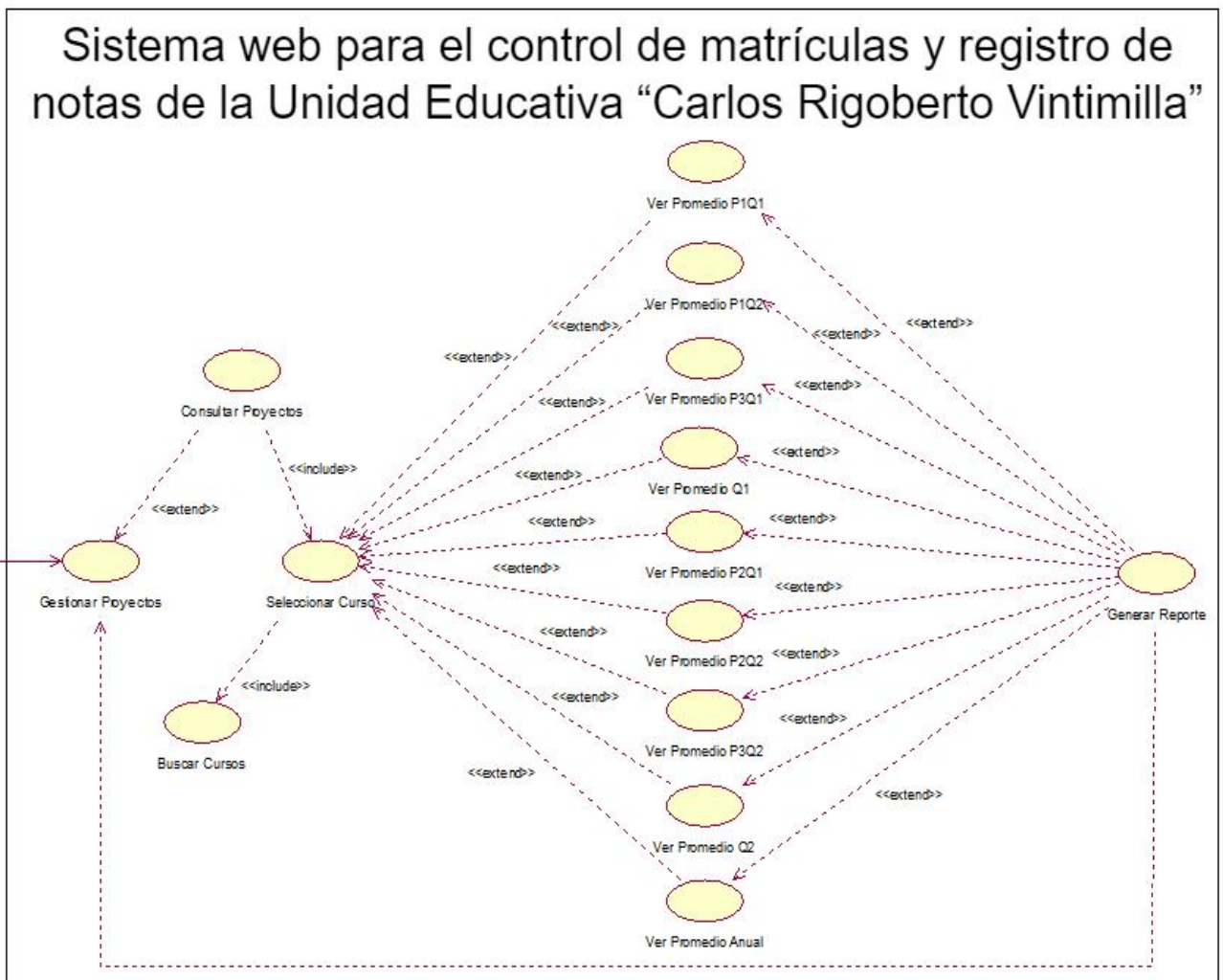


Ilustración 56 - CU027. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Proyectos
Elaborado por: Autor

• CU027.a Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos

Tabla 115 - CU027.a Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR PROYECTOS	
DESCRIPCIÓN	El secretario o la secretaria puede consultar las calificaciones de los proyectos de los estudiantes por curso.
ACTORES	Secretario/a

PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las notas de los proyectos deben estar registradas en cada uno de los cursos que se asignaron a cada docente.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario del sistema selecciona del menú “Gestionar Proyectos”.	
POST-CONDICIONES	Las calificaciones de los proyectos de los estudiantes se mostraran en pantalla y los mismos se podrán consultar por curso.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso.	Carga los datos de las calificaciones de los proyectos según la selección que ha hecho el usuario ya sea por quimestre o por promedio anual.
3		Muestra los alumnos asignados al curso junto a las calificaciones de los proyectos registrados de los mismos según la selección que ha hecho el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos, registrar a los encargados de cada curso, registrar las distribuciones y	

	registrar las listas de los alumnos en la tabla de calificaciones de los proyectos de su respectivo curso.
3	Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su proyecto de cada curso tienen que registrar las calificaciones de los proyectos de los mismos.
3	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- **CU027.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte**

Tabla 116 - CU027.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: GENERAR REPORTE		
DESCRIPCIÓN	El secretario o la secretaria puede elaborar el reporte de las calificaciones de los proyectos de los estudiantes por curso, por parcial, por quimestre y por año.	
ACTORES	Secretario	
PRE-CONDICIONES	El secretario o la secretaria tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las notas de los proyectos deben estar registradas en cada uno de los cursos que se asignaron a cada docente.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el secretario o la secretaria del sistema selecciona del menú “Gestionar Proyectos”.	
POST-CONDICIONES	El reporte de las calificaciones de los proyectos estará generado en PDF y se puede imprimir el mismo para cualquier consulta que necesite los miembros de la comunidad educativa.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA

1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un alumno y pulsa cualquier botón ya sea cualquier quimestre o por año para generar el reporte.	El sistema genera el reporte en PDF y después muestra en el reporte generado por el usuario.
3		Muestra en pantalla el reporte generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos, registrar a los encargados de cada curso, registrar las distribuciones y registrar las listas de los alumnos en la tabla de calificaciones de los proyectos de su respectivo curso.	
3	Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su proyecto de cada curso tienen que registrar las calificaciones de los proyectos de los mismos.	
3	Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el reporte.	

Elaborado por: Autor

Vicerrectora

- CU028. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Matriculas

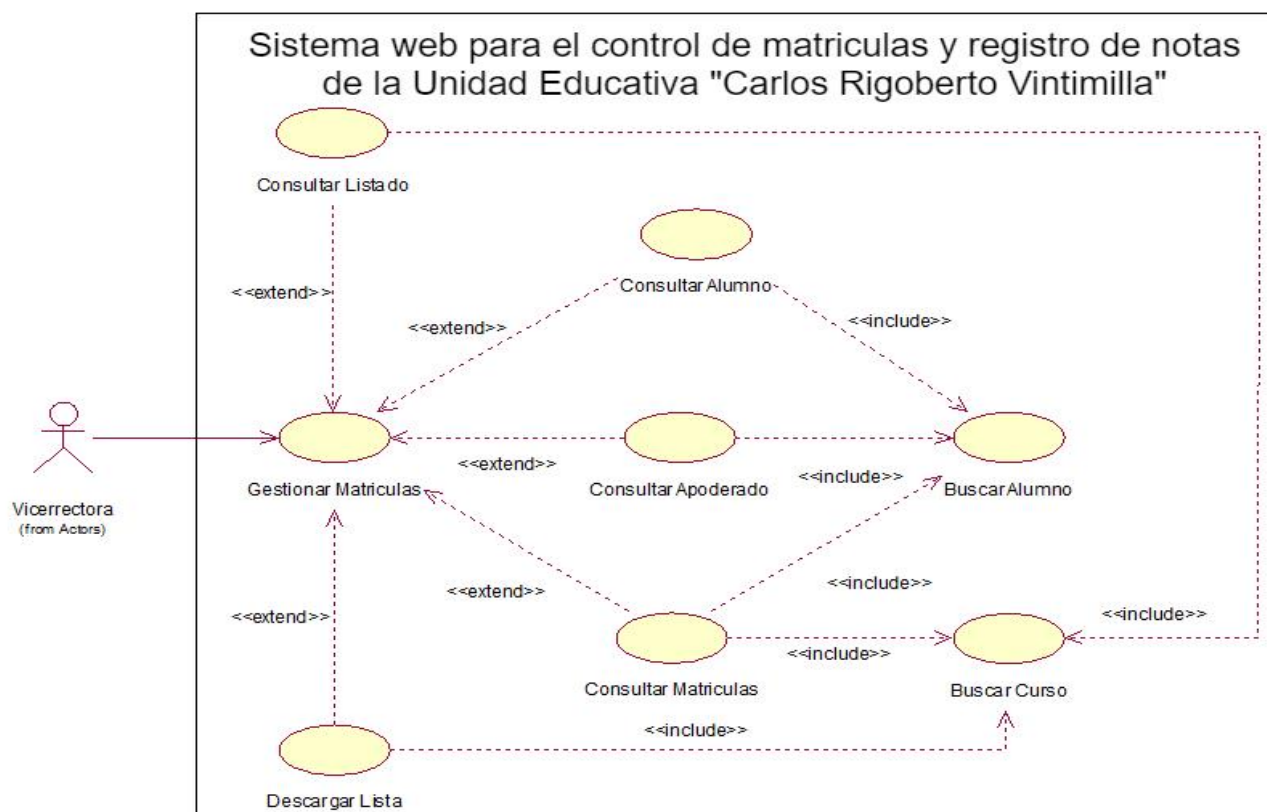


Ilustración 57 - CU028. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Matriculas
Elaborado por: Autor

- **CU028.a Descripción Caso de Uso: Consultar Alumno**

Tabla 117 - CU028.a Descripción Caso de Uso: Consultar Alumno

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR ALUMNO	
DESCRIPCIÓN	La vicerrectora puede consultar los datos del alumno registrado.
ACTORES	Vicerrectora
PRE-CONDICIONES	La vicerrectora debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, el alumno tiene que estar matriculado y el representante tiene que estar registrado.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando la vicerrectora selecciona del menú "Matriculas".

POST-CONDICIONES	Los datos del alumno se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los alumnos.
2	Selecciona un alumno y elige la opción Consultar Alumno.	Carga los datos del alumno seleccionado.
3		Muestra los datos del alumno seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU028.b Descripción Caso de Uso: Consultar Apoderado**

Tabla 118 - CU028.b Descripción Caso de Uso: Consultar Apoderado

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR APODERADO	
DESCRIPCIÓN	La vicerrectora puede consultar los datos del apoderado registrado.
ACTORES	Vicerrectora
PRE-CONDICIONES	La vicerrectora debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, el alumno tiene que estar matriculado y el representante tiene que estar registrado.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando la vicerrectora selecciona del menú “Matriculas”.

POST-CONDICIONES	Los datos del apoderado se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los alumnos.
2	Selecciona un alumno y elige la opción Consultar Apoderado.	Carga los datos del apoderado.
3		Muestra los datos del apoderado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU028.c Descripción Caso de Uso: Consultar Matriculas**

Tabla 119 - CU028.c Descripción Caso de Uso: Consultar Matriculas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR MATRICULAS	
DESCRIPCIÓN	La vicerrectora puede consultar los datos de las matriculas registradas de cualquier alumno.
ACTORES	Vicerrectora
PRE-CONDICIONES	La vicerrectora debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario.

DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando la vicerrectora selecciona del menú “Matriculas”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de las matriculas del alumno seleccionado se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del alumno y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los alumnos.
2	Selecciona un alumno y elige la opción Consultar Matriculas.	Carga los datos de las matriculas del alumno seleccionado.
3		Muestra las matriculas del alumno seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra al alumno que busca el sistema no muestra nada.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU028.d Descripción Caso de Uso: Consultar Listado**

Tabla 120 - CU028.d Descripción Caso de Uso: Consultar Listado

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR LISTADO	
DESCRIPCIÓN	La vicerrectora puede consultar la lista de todos los alumnos presentes de cada curso.
ACTORES	Vicerrectora

PRE-CONDICIONES	La vicerrectora tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, el secretario o el administrador tiene que haber registrado los cursos y las ofertas incluso debe haber matriculado a un alumno a su respectivo curso.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando la vicerrectora selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas”.	
POST-CONDICIONES	La lista de los estudiantes del curso seleccionado se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Presiona el botón Ver Listado	Carga los datos de los cursos junto con los dirigentes.
2	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información del curso que busca.
3	Selecciona ese curso y pulsa el botón Ver Lista	Carga los datos de la lista de alumnos pertenecientes a ese curso.
4		Muestra una lista de los alumnos que pertenecen a ese curso.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Si no existen los cursos y no fueron asignados a cada docente el administrador o la secretaria debe registrarlos.	
4	Si no están los alumnos dentro de la lista de su respectivo curso el administrador o la secretaria debe matricularlos.	

Elaborado por: Autor

- **CU028.e Descripción Caso de Uso: Descargar Lista**

Tabla 121 - CU028.e Descripción Caso de Uso: Descargar Lista

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: DESCARGAR LISTA		
DESCRIPCIÓN	La vicerrectora puede descargar la lista de todos los alumnos presentes de cada curso en PDF.	
ACTORES	Vicerrectora	
PRE-CONDICIONES	La vicerrectora tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, el secretario o el administrador tiene que haber registrado los cursos y las ofertas incluso debe haber matriculado a un alumno a su respectivo curso.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando la vicerrectora selecciona del menú la opción “Gestionar Matriculas”.	
POST-CONDICIONES	La lista de los estudiantes del curso seleccionado se mostraran en un reporte en PDF.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Presiona el botón Ver Listado	Carga los datos de los cursos junto con los dirigentes.
2	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información del curso que busca.
3	Selecciona ese curso y presiona el botón Descargar Lista.	El sistema genera el reporte en PDF y después muestra en el reporte generado por el usuario.
4		Muestra en pantalla el reporte generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		

1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.
3	Si no se muestra la lista de alumnos de sus respectivos cursos con los datos a los que pertenece como periodo, sección, curso, paralelo y el dirigente de su respectivo curso, el administrador debe registrar los cinco datos que se mencionaron anteriormente y después el administrador o la secretaria debe matricular los alumnos en sus respectivos cursos.
4	Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el reporte.

Elaborado por: Autor

- CU029. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Notas

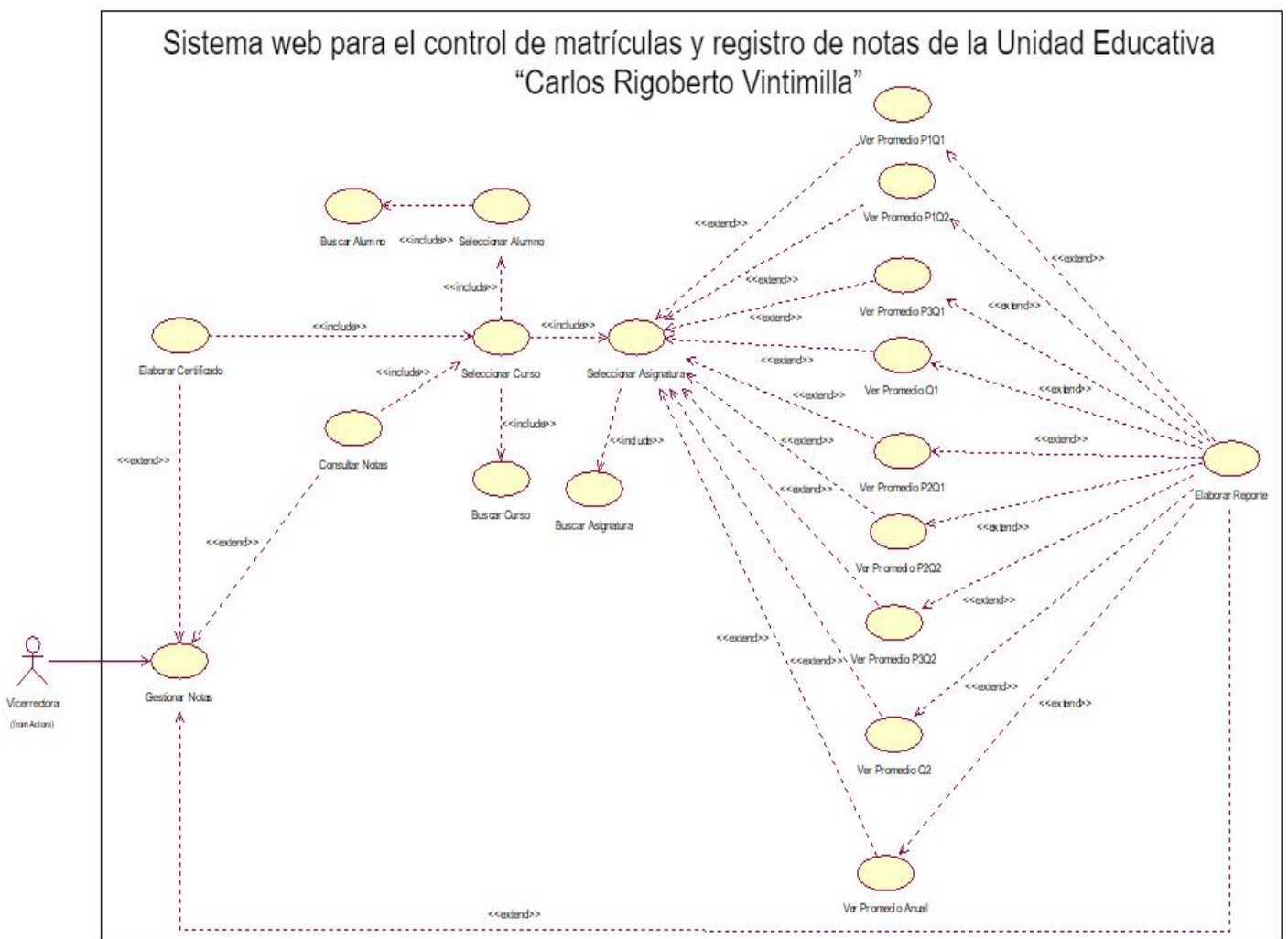


Ilustración 58 - CU029. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Notas

Elaborado por: Autor

- **CU029.a Descripción Caso de Uso: Consultar Notas**

Tabla 122 - CU029.a Descripción Caso de Uso: Consultar Notas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR NOTAS		
DESCRIPCIÓN	La vicerrectora puede consultar las notas de los estudiantes por curso y por asignatura.	
ACTORES	Vicerrectora	
PRE-CONDICIONES	La vicerrectora debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, las calificaciones deben estar registradas en cada una de las asignaturas según el distributivo que toco cada docente.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando la vicerrectora selecciona del menú “Notas”.	
POST-CONDICIONES	Las notas de los estudiantes se mostraran en pantalla y podrá consultar las calificaciones por curso.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso y pulsa el botón Ver Asignaturas.	Muestra la información de las asignaturas asignadas al curso seleccionado.
3	Selecciona una asignatura.	Carga los datos de las calificaciones de todos los alumnos de esta asignatura.
4		Muestra los alumnos asignados al curso y la asignatura seleccionada junto a las calificaciones de los mismos según la selección que ha hecho el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		

1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.
4	Si no se muestran las calificaciones de los alumnos de sus respectivos cursos con sus respectivas asignaturas debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la asignatura, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos, asignar los distributivos a los docentes, asignar a los alumnos a sus respectivas asignaturas de cada curso y registrar las listas de los alumnos en la tabla de calificaciones de cada asignatura de su respectivo curso.
4	Si no se muestran las calificaciones de los alumnos de sus respectivos cursos con sus respectivas asignaturas, los docentes tienen que registrar las calificaciones de sus asignaturas asignadas de su respectivo curso.
4	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- **CU029.b Descripción Caso de Uso: Elaborar Reporte**

Tabla 123 - CU029.b Descripción Caso de Uso: Elaborar Reporte

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELABORAR REPORTE	
DESCRIPCIÓN	La vicerrectora puede elaborar el reporte de las notas de los estudiantes por curso, asignatura, parcial, por quimestre y por año.
ACTORES	Vicerrectora
PRE-CONDICIONES	La vicerrectora debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, las calificaciones deben estar registradas en cada una de las asignaturas según el distributivo que toco cada docente.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando la vicerrectora selecciona del menú la opción “Notas”.
POST-CONDICIONES	El reporte de notas estará generado en PDF y se puede imprimir el mismo para cualquier consulta que necesite los miembros de la comunidad educativa.

FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso y pulsa el botón Ver Asignaturas.	Muestra la información de las asignaturas asignadas al curso seleccionado.
3	Selecciona una asignatura y pulsa cualquier botón ya sea cualquier parcial, quimestre o por año para generar el reporte.	El sistema genera el reporte en PDF y después muestra en el reporte generado por el usuario.
4		Muestra en pantalla el reporte generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
4	Si no se muestran las calificaciones de los alumnos de sus respectivos cursos con sus respectivas asignaturas en el reporte, los docentes tienen que registrar las calificaciones de sus asignaturas asignadas de su respectivo curso.	
4	Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el reporte.	

Elaborado por: Autor

- **CU029.c Descripción Caso de Uso: Elaborar Certificado**

Tabla 124 - CU029.c Descripción Caso de Uso: Elaborar Certificado

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELABORAR CERTIFICADO		
DESCRIPCIÓN	La vicerrectora puede elaborar el certificado de notas de los estudiantes por curso.	
ACTORES	Vicerrectora	
PRE-CONDICIONES	La vicerrectora debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, las calificaciones finales de cada asignatura de su respectivo curso deben estar registradas por parte de los docentes a quienes hayan sido asignados.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando la vicerrectora selecciona del menú la opción “Notas”.	
POST-CONDICIONES	El certificado estará generado en PDF y se puede imprimir el mismo para entregar a cualquier miembro de la comunidad educativa que necesite como los padres de familia, docentes o el personal administrativo.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso y pulsa el botón Ver Alumnos.	Muestra la información de las alumnos asignados al curso seleccionado.
3	Selecciona un alumno y pulsa el botón Generar Certificado.	El sistema genera el certificado en PDF y después muestra en el certificado generado por el usuario.

4		Muestra en pantalla el certificado generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1		Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.
2		Si no se encuentra disponibles los registrados de su respectivo curso el secretario debe registrarlo.
4		Si no se encuentran todas las calificaciones o falta alguna calificación que no se registró de cualquier asignatura del alumno seleccionado de ese curso, el secretario debe informar al docente encargado de su asignatura que registre la nota faltante.
4		Si no se encuentran todas las calificaciones de todas las asignaturas el secretario debe informar a los docentes encargados de sus asignaturas que registren la nota de los mismos para que el mismo pueda generar el certificado del alumno seleccionado perteneciente a su curso.
4		Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el certificado.

Elaborado por: Autor

- CU030. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Conductas

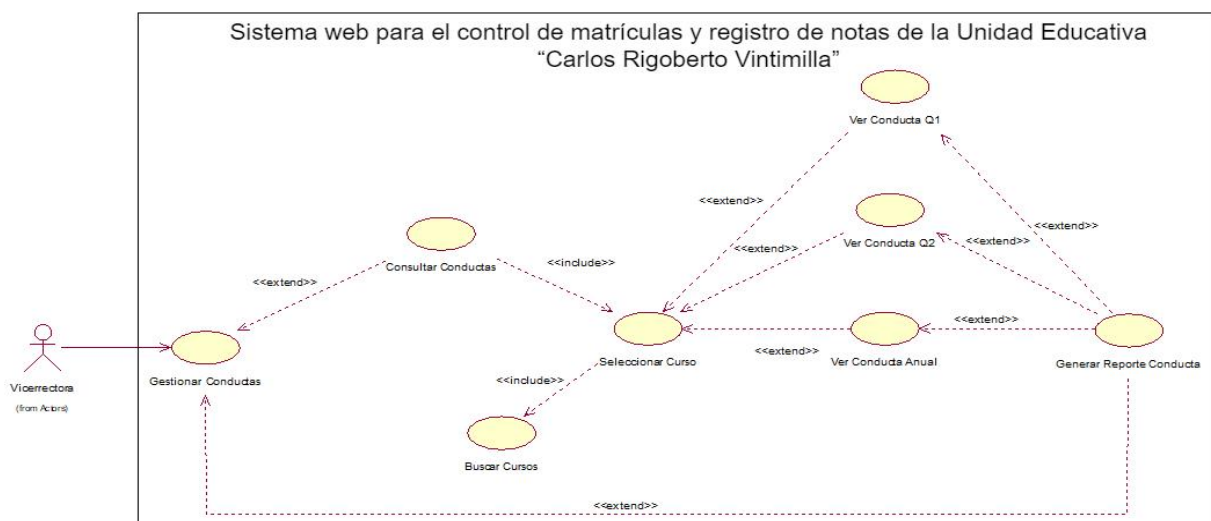


Ilustración 59 - CU030. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Conductas
Elaborado por: Autor

- **CU030.a Descripción Caso de Uso: Consultar Conductas**

Tabla 125 - CU030.a Descripción Caso de Uso: Consultar Conductas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR CONDUCTAS		
DESCRIPCIÓN	La vicerrectora puede consultar las conductas de los estudiantes por curso.	
ACTORES	Vicerrectora	
PRE-CONDICIONES	La vicerrectora debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, las conductas deben estar registradas por parte de los dirigentes que han sido asignados a sus cursos.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando la vicerrectora selecciona del menú la opción “Conductas”.	
POST-CONDICIONES	Las conductas de los estudiantes se mostraran en pantalla y los mismos se podrán consultar por curso.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso.	Carga los datos de las conductas de todos los alumnos de su respectivo curso.
3		Muestra los alumnos asignados al curso junto a las conductas registradas de los mismos.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	

3	Si no se muestran las conductas registradas de los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos y registrar las listas de los alumnos en la tabla de conductas de su respectivo curso.
3	Si no se muestran las conductas registradas de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su curso tienen que registrar las conductas de los mismos.
3	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- **CU030.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte Conducta**

Tabla 126 - CU030.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte Conducta

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: GENERAR REPORTE CONDUCTA		
DESCRIPCIÓN	La vicerrectora puede elaborar el reporte de las conductas de los estudiantes por curso, por quimestre y por año.	
ACTORES	Vicerrectora	
PRE-CONDICIONES	La vicerrectora tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las conductas deben estar registradas por parte de los dirigentes que han sido asignados a sus cursos.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando la vicerrectora selecciona del menú la opción “Conductas”.	
POST-CONDICIONES	El reporte de conductas estará generado en PDF y se puede imprimir el mismo para cualquier consulta que necesite los miembros de la comunidad educativa.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA

1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un alumno y pulsa cualquier botón ya sea cualquier quimestre o por año para generar el reporte.	El sistema genera el reporte en PDF y después muestra en el reporte generado por el usuario.
3		Muestra en pantalla el reporte generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Si no se muestran los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la asignatura, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos y registrar las listas de los alumnos en la tabla de conductas de su respectivo curso.	
3	Si no se muestran las conductas registradas de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su curso tienen que registrar las conductas de los mismos.	
3	Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el reporte.	

Elaborado por: Autor

- CU031. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Proyectos

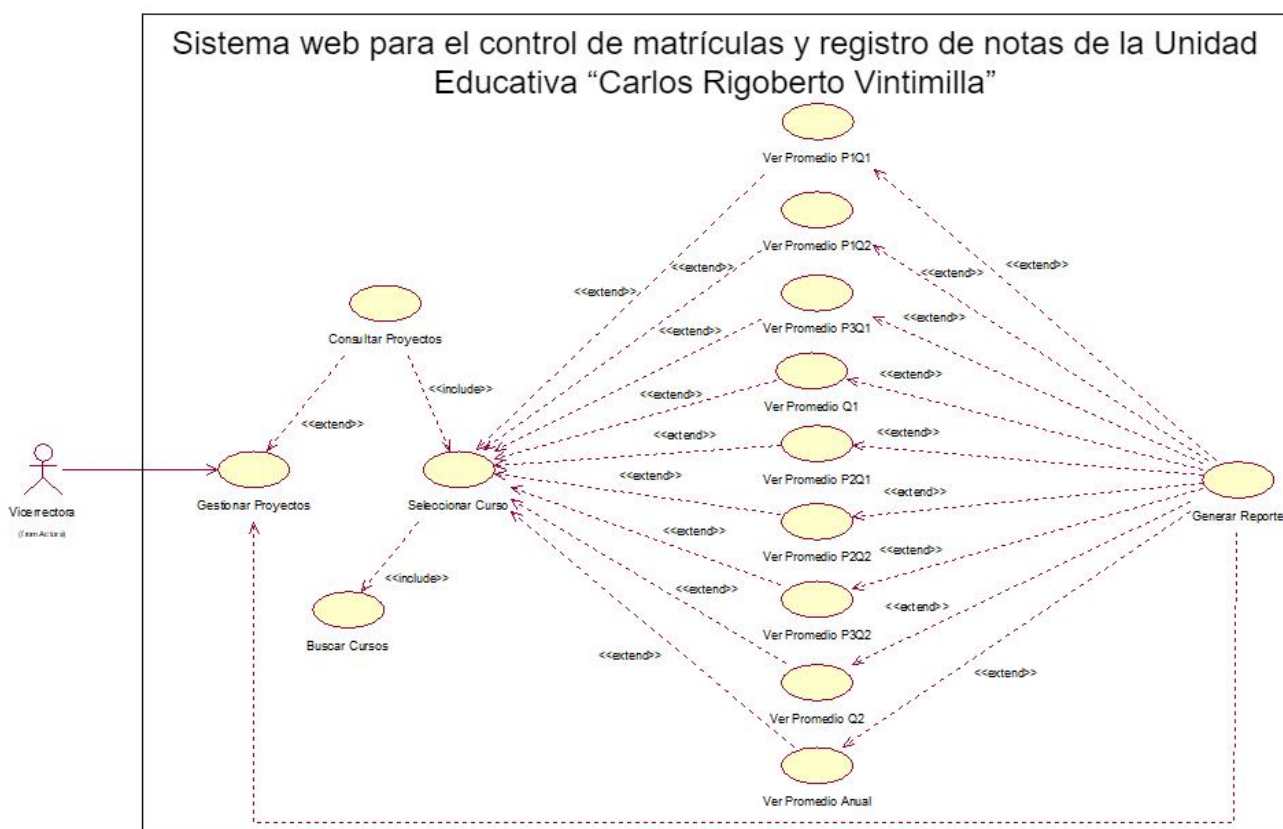


Ilustración 60 - CU031. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Proyectos
Elaborado por: Autor

- CU031.a Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos**

Tabla 127 - CU031.a Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR PROYECTOS	
DESCRIPCIÓN	La vicerrectora puede consultar las calificaciones de los proyectos de los estudiantes por curso.
ACTORES	Vicerrectora
PRE-CONDICIONES	La vicerrectora tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las notas de los proyectos deben estar registradas en cada uno de los cursos que se asignaron a cada docente.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando la vicerrectora selecciona del menú la opción “Proyectos”.

POST-CONDICIONES	Las calificaciones de los proyectos de los estudiantes se mostraran en pantalla y los mismos se podrán consultar por curso.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un curso.	Carga los datos de las calificaciones de los proyectos según la selección que ha hecho el usuario ya sea por quimestre o por promedio anual.
3		Muestra los alumnos asignados al curso junto a las calificaciones de los proyectos registrados de los mismos según la selección que ha hecho el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos, registrar a los encargados de cada curso, registrar las distribuciones y registrar las listas de los alumnos en la tabla de calificaciones de los proyectos de su respectivo curso.	
3	Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su proyecto de cada curso tienen que registrar las calificaciones de los proyectos de los mismos.	

3	Elige la opción Cancelar.
----------	---------------------------

Elaborado por: Autor

- **CU031.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte**

Tabla 128 - CU031.b Descripción Caso de Uso: Generar Reporte

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: GENERAR REPORTE		
DESCRIPCIÓN	La vicerrectora puede elaborar el reporte de las calificaciones de los proyectos de los estudiantes por curso, por parcial, por quimestre y por año.	
ACTORES	Vicerrectora	
PRE-CONDICIONES	La vicerrectora tiene que haber iniciado sesión en su cuenta. Además, las notas de los proyectos deben estar registradas en cada uno de los cursos que se asignaron a cada docente.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando la vicerrectora selecciona del menú la opción “Proyectos”.	
POST-CONDICIONES	El reporte de las calificaciones de los proyectos estará generado en PDF y se puede imprimir el mismo para cualquier consulta que necesite los miembros de la comunidad educativa.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Digita el nombre del curso y elige la opción Buscar.	Muestra la información de los cursos.
2	Selecciona un alumno y pulsa cualquier botón ya sea cualquier quimestre o por año para generar el reporte.	El sistema genera el reporte en PDF y después muestra en el reporte generado por el usuario.

3		Muestra en pantalla el reporte generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1		Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.
3		Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos, registrar a los encargados de cada curso, registrar las distribuciones y registrar las listas de los alumnos en la tabla de calificaciones de los proyectos de su respectivo curso.
3		Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su proyecto de cada curso tienen que registrar las calificaciones de los proyectos de los mismos.
3		Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el reporte.

Elaborado por: Autor

Alumno

- CU032. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Apoderados

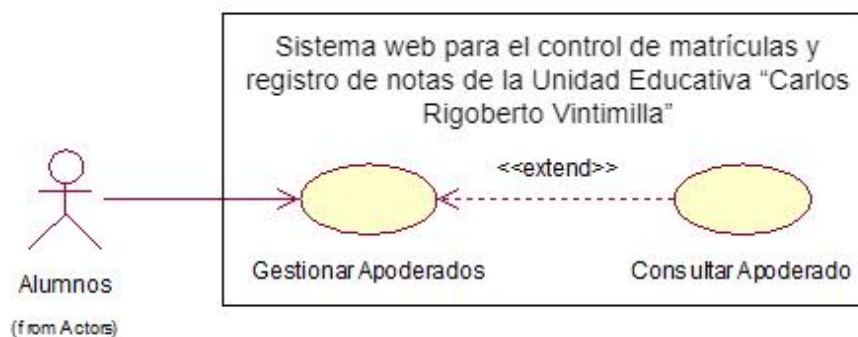


Ilustración 61 - CU032. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Apoderados

Elaborado por: Autor

- **CU032.a Descripción Caso de Uso: Consultar Apoderado**

Tabla 129 -CU032.a Descripción Caso de Uso: Consultar Apoderado

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR APODERADO		
DESCRIPCIÓN	Los alumnos pueden consultar los datos de sus apoderados.	
ACTORES	Alumnos	
PRE-CONDICIONES	El alumno tiene que estar registrado en el sistema y debe iniciar sesión en su cuenta de usuario.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el alumno selecciona del menú la opción “Consultar Apoderado”.	
POST-CONDICIONES	Los datos de los apoderados se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Consultar Apoderado.	Carga los datos del apoderado.
2		Muestra la información de los datos de su apoderado.
FLUJO ALTERNATIVO:		
2	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- CU033. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Alumnos

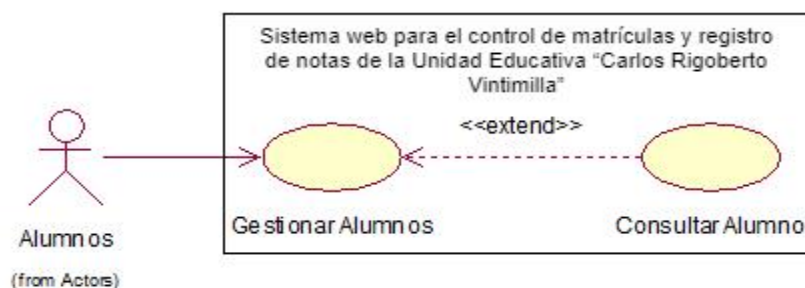


Ilustración 62 - CU033. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Alumnos
Elaborado por: Autor

- **CU033.a Descripción Caso de Uso: Consultar Alumno**

Tabla 130 - CU033.a Descripción Caso de Uso: Consultar Alumno

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR ALUMNO		
DESCRIPCIÓN	Los alumnos pueden consultar sus datos personales y su ficha de matrícula.	
ACTORES	Alumnos	
PRE-CONDICIONES	El alumno tiene que estar registrado en el sistema y debe iniciar sesión en su cuenta de usuario.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el alumno selecciona del menú la opción “Datos Personales”.	
POST-CONDICIONES	Los datos del alumno se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Consultar Datos Personales.	Carga sus datos personales.
2		Muestra la información de sus datos personales.

FLUJO ALTERNATIVO:

2	Elige la opción Cancelar.
---	---------------------------

Elaborado por: Autor

- CU034. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Notas

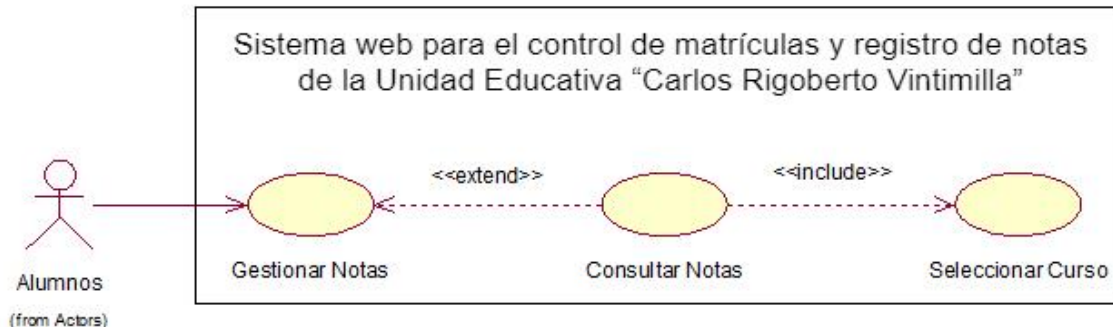


Ilustración 63 - CU034. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Notas
Elaborado por: Autor

• CU034.a Descripción Caso de Uso: Consultar Notas

Tabla 131 - CU034.a Descripción Caso de Uso: Consultar Notas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR NOTAS		
DESCRIPCIÓN	El alumno puede consultar sus calificaciones por curso.	
ACTORES	Alumno	
PRE-CONDICIONES	El alumno tiene que estar registrado en el sistema y debe iniciar sesión por medio de su cuenta de usuario.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el alumno selecciona del menú la opción "Consultar Notas".	
POST-CONDICIONES	Las notas de las asignaturas se mostraran en pantalla y podrá consultar las calificaciones por curso.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA

1	Selecciona la opción Consultar Notas.	Muestra una ventana que contiene todas las opciones para seleccionar.
2	Selecciona un curso.	El sistema selecciona el curso.
3		Muestra las notas del estudiante de todas las asignaturas de su respectivo curso.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	
3	Si faltan algunas o todas las calificaciones de cualquier asignatura el alumno debe informar a los docentes encargados de sus asignaturas que registren la nota que les falta.	

Elaborado por: Autor

- CU035. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Proyectos

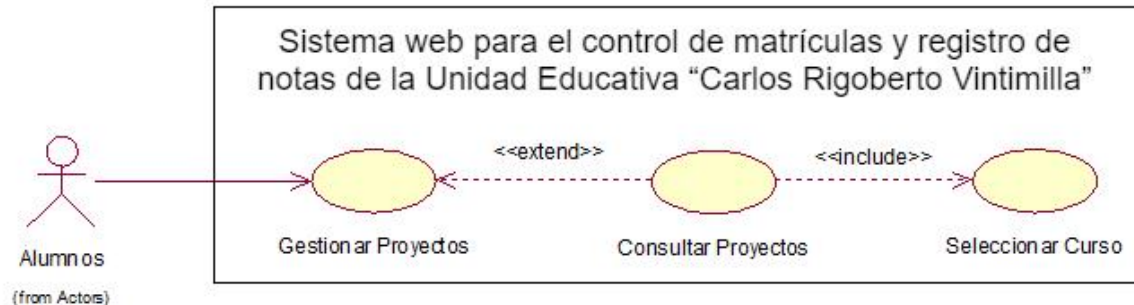


Ilustración 64 - CU035. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Proyectos
Elaborado por: Autor

- **CU035.a Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos**

Tabla 132 - CU035.a Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR PROYECTOS	
DESCRIPCIÓN	El alumno puede consultar sus proyectos por curso.
ACTORES	Alumno

PRE-CONDICIONES	El alumno tiene que estar registrado en el sistema y debe iniciar sesión por medio de su cuenta de usuario.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el alumno selecciona del menú la opción “Consultar Notas Proyectos”.	
POST-CONDICIONES	Las notas de los proyectos se mostraran en pantalla y podrá consultar las calificaciones por curso.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Consultar Notas Proyectos.	Muestra una ventana que contiene todas las opciones para seleccionar.
2	Selecciona un curso.	El sistema selecciona el curso.
3		Muestra las notas del estudiante de todas los proyectos que toco de su respectivo curso.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Elige la opción Cancelar.	
3	Si faltan algunas o todas las notas del proyecto escolar de cualquier parcial de algún quimestre o el promedio anual debe informar a los docentes encargados del proyecto que registren la nota que les falta.	

Elaborado por: Autor

Docentes

- CU036. Diagrama Caso de Uso: Consultar Docentes

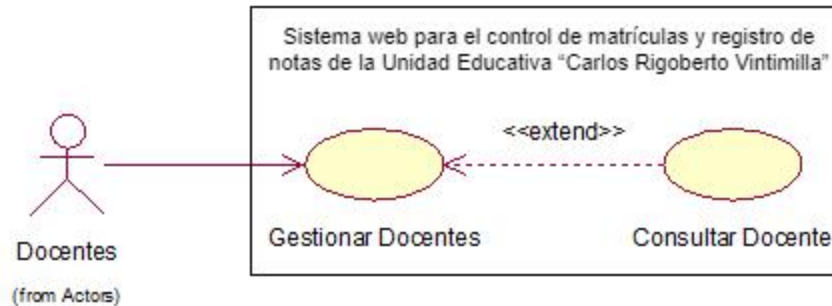


Ilustración 64 - CU036. Diagrama Caso de Uso: Consultar Docentes
Elaborado por: Autor

- **CU036.a Descripción Caso de Uso: Consultar Docente**

Tabla 133 - CU036.a Descripción Caso de Uso: Consultar Docente

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR DOCENTE		
DESCRIPCIÓN	Los docentes pueden consultar sus datos personales.	
ACTORES	Docentes	
PRE-CONDICIONES	El docente tiene que estar registrado en el sistema y debe iniciar sesión en su cuenta de usuario.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el alumno selecciona del menú la opción "Datos Personales".	
POST-CONDICIONES	Los datos del docente se mostraran en pantalla y podrá consultar los datos que necesite ver.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Datos Personales.	Carga sus datos personales.

2		Muestra la información de sus datos personales.
FLUJO ALTERNATIVO:		
2		Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- CU037. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Notas

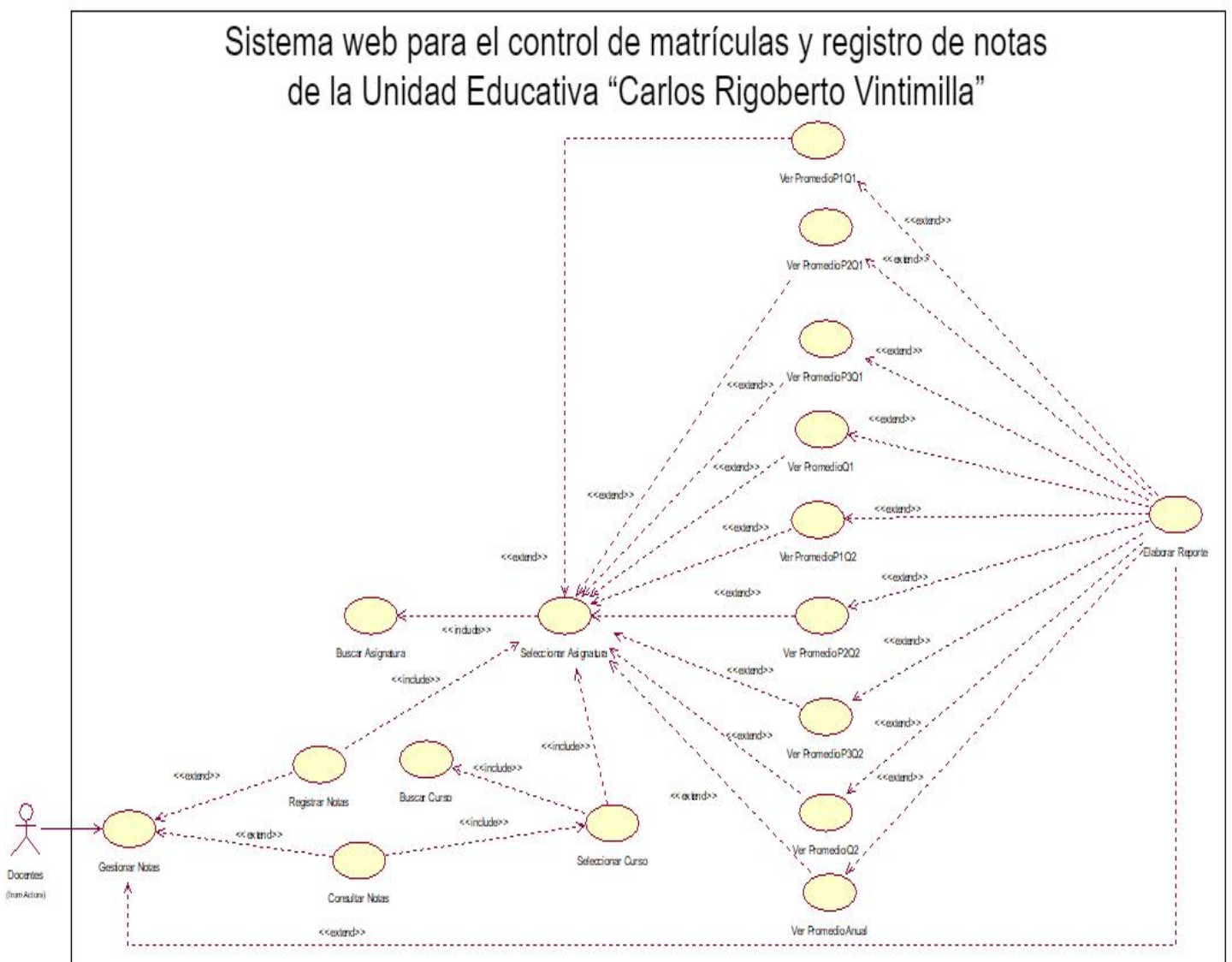


Ilustración 65 - CU037. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Notas

Elaborado por: Autor

- **CU037.a Descripción Caso de Uso: Registrar Notas**

Tabla 134 - CU037.a Descripción Caso de Uso: Registrar Notas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR NOTAS		
DESCRIPCIÓN	Permite registrar las notas obtenidas de los alumnos por cada curso y asignatura que dicta el docente	
ACTORES	Docentes	
PRE-CONDICIONES	El docente tiene que tener las notas de sus estudiantes por la asignatura que dicte el mismo y el sistema que tener registrado a los alumnos, los cursos, las secciones y el periodo.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el docente selecciona del menú “Calificaciones”.	
POST-CONDICIONES	Las calificaciones quedan registradas para después imprimir los reportes y certificados de los estudiantes.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona una asignatura y presiona el botón Registrar Notas.	El sistema genera un nuevo registro de notas con los campos correspondientes para ingresar las calificaciones.
2	Ingresa las notas en sus campos correspondientes.	
3	Una vez que registra los notas en sus campos correspondientes presiona el botón Registrar.	El sistema guarda las notas ingresadas.

4		Muestra un mensaje en pantalla: Las notas han sido guardadas.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no se encuentra disponible el distributivo que tiene el docente el administrador debe asignarlo.	
2	Si no se encuentra disponible los alumnos y las asignaturas dentro del registro de notas, el administrador o el secretario debe haber matriculado al alumno y haber asignado sus correspondientes asignaturas de su curso luego el administrador debe registrar dicha lista en cada una de las asignaturas de su respectivo curso.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU037.b Descripción Caso de Uso: Consultar Notas**

Tabla 135 - CU037.b Descripción Caso de Uso: Consultar Notas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR NOTAS	
DESCRIPCIÓN	Los docentes pueden consultar las notas de los estudiantes por asignatura y por curso.
ACTORES	Docentes
PRE-CONDICIONES	Los docentes deben estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, las calificaciones deben estar registradas en cada una de las asignaturas según el distributivo que toco cada docente.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el docente selecciona del menú “Calificaciones”.
POST-CONDICIONES	Las notas de los estudiantes se mostraran en pantalla y podrá consultar las calificaciones por curso.

FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Calificaciones.	Muestra la información de las asignaturas que tiene asignado el docente.
2	Selecciona una asignatura.	Carga los datos de las calificaciones de todos los alumnos de esta asignatura.
3		Muestra los alumnos asignados al curso y la asignatura seleccionada junto a las calificaciones de los mismos según la selección que ha hecho el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Si no se muestran las calificaciones de los alumnos de sus respectivos cursos con sus respectivas asignaturas debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, la asignatura, la oferta, los docentes, matricular a los alumnos, asignar los distributivos a los docentes, asignar a los alumnos a sus respectivas asignaturas de cada curso y registrar las listas de los alumnos en la tabla de calificaciones de cada asignatura de su respectivo curso.	
3	Si no se muestran las calificaciones de los alumnos de sus respectivos cursos con sus respectivas asignaturas, los docentes tienen que registrar las calificaciones de sus asignaturas asignadas de su respectivo curso.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU037.c Descripción Caso de Uso: Elaborar Reporte**

Tabla 136 - CU037.c Descripción Caso de Uso: Elaborar Reporte

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: ELABORAR REPORTE		
DESCRIPCIÓN	Los docentes pueden elaborar el reporte de las notas de los estudiantes por curso, asignatura, parcial, por quimestre y por año.	
ACTORES	Docentes	
PRE-CONDICIONES	Los docentes deben estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario, además las calificaciones deben estar registradas en cada una de las asignaturas según el distributivo que toco cada docente.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el docente selecciona del menú “Calificaciones”.	
POST-CONDICIONES	El reporte de notas estará generado en PDF y se puede imprimir el mismo para cualquier consulta que necesite los miembros de la comunidad educativa.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Calificaciones.	Muestra la información de las asignaturas que tiene asignado el docente.
2	Selecciona una asignatura y pulsa cualquier botón ya sea cualquier parcial, quimestre o por año para generar el reporte.	El sistema genera el reporte en PDF y después muestra en el reporte generado por el usuario.
3		Muestra en pantalla el reporte generado por el usuario.

FLUJO ALTERNATIVO:	
2	Si no se encuentra disponible el distributivo que tiene el docente el administrador debe asignarlo.
3	Si no se muestran las calificaciones de los alumnos de sus respectivos cursos con sus respectivas asignaturas en el reporte, los docentes tienen que registrar las calificaciones de sus asignaturas asignadas de su respectivo curso.
3	Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el reporte.

Elaborado por: Autor

- CU038. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Conductas

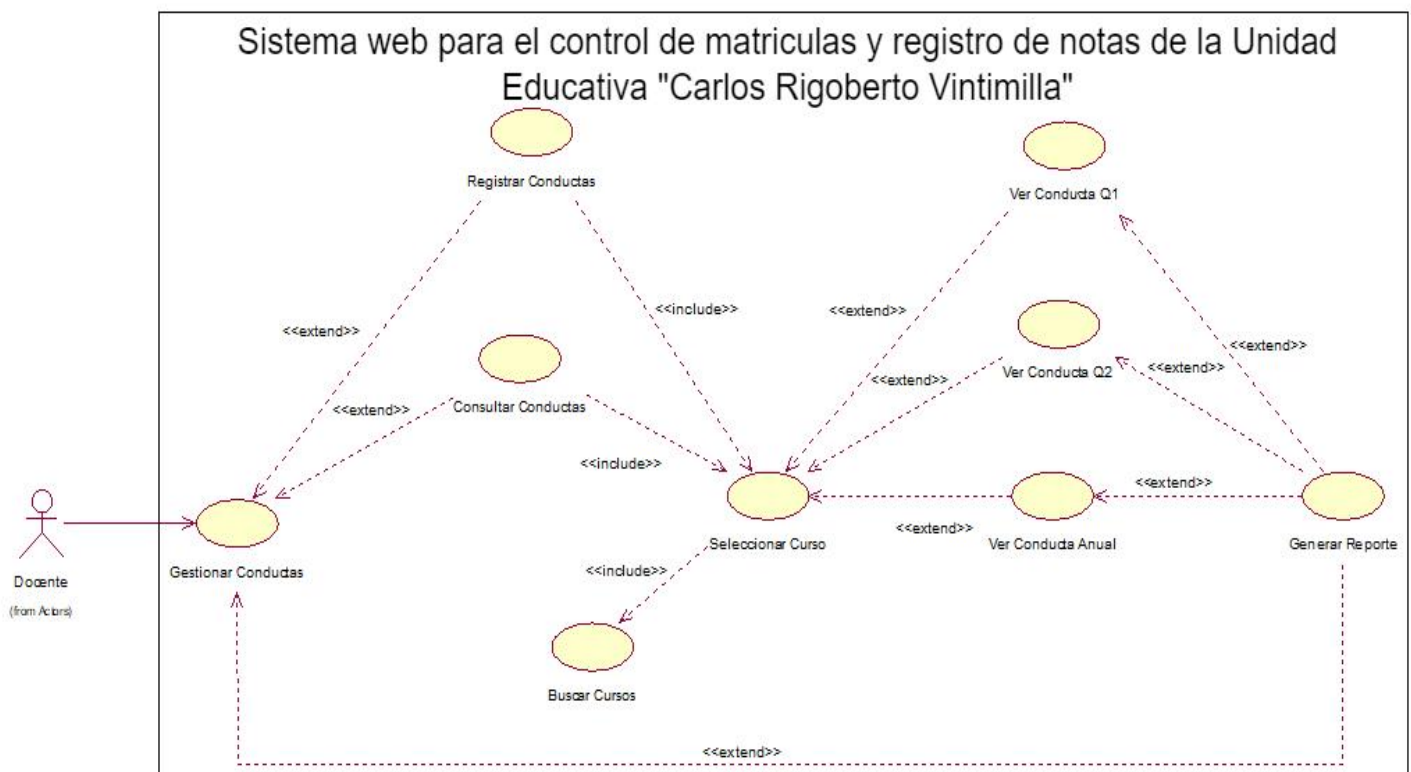


Ilustración 66 - CU038. Diagrama Caso de Uso: Gestionar Conductas
Elaborado por: Autor

- **CU038.a Descripción Caso de Uso: Registrar Conductas**

Tabla 137 - CU038.a Descripción Caso de Uso: Registrar Conductas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR CONDUCTAS		
DESCRIPCIÓN	Permite registrar las conductas obtenidas de los alumnos por cada curso que dicta el dirigente.	
ACTORES	Docentes	
PRE-CONDICIONES	El dirigente de cada curso tiene que tener las conductas registradas en cualquier documento de sus estudiantes y el administrador o el secretario tienen que asignar un dirigente por curso cuando crean una oferta.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el docente selecciona del menú “Conductas”.	
POST-CONDICIONES	Las conductas quedan registradas para después imprimir los reportes y certificados de los estudiantes.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona un curso y presiona el botón Registrar Conductas.	El sistema genera un nuevo registro de notas con los campos correspondientes para ingresar las conductas.
2	Ingresas las conductas en sus campos correspondientes.	
3	Una vez que registra los conductas en sus campos correspondientes presiona el botón Registrar.	El sistema guarda las conductas ingresadas.
4		Muestra un mensaje en pantalla: Las conductas han sido guardadas.

FLUJO ALTERNATIVO:	
1	Si el docente no encuentra su curso a quien está dirigiendo el administrador o el secretario debe asignarlo.
2	Si no se encuentra disponible los alumnos de su correspondiente curso dentro del registro de conductas, el administrador o el secretario debe haber matriculado al alumno y después el administrador debe registrar la lista de los alumnos que pertenecen a dicho curso.
3	Elige la opción Cancelar.

Elaborado por: Autor

- **CU038.b Descripción Caso de Uso: Consultar Conductas**

Tabla 138 - CU038.b Descripción Caso de Uso: Consultar Conductas

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR CONDUCTAS		
DESCRIPCIÓN	El docente puede consultar las conductas de los estudiantes por curso.	
ACTORES	Docente	
PRE-CONDICIONES	El docente debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, las conductas deben estar registradas en cada uno de los cursos que se asignaron a el mismo.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el docente selecciona del menú la opción “Conductas”.	
POST-CONDICIONES	Las conductas de los estudiantes se mostraran en pantalla y los mismos se podrán consultar por curso.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA

1	Selecciona la opción Conductas.	Muestra la información de los cursos que tiene asignado el docente.
2	Selecciona un curso.	Carga los datos de las conductas de todos los alumnos de su respectivo curso.
3		Muestra los alumnos asignados al curso junto a las conductas registradas de los mismos.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Si no se muestran las conductas registradas de los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, en el caso del secretario o la secretaria debe registrar la oferta, los docentes, matricular a los alumnos y después el administrador debe registrar las listas de los alumnos en la tabla de registro de conductas de su respectivo curso.	
3	Si no se muestran las conductas registradas de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su curso tienen que registrar las conductas de los mismos.	
3	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU038.c Descripción Caso de Uso: Generar Reporte**

Tabla 139 - CU038.c Descripción Caso de Uso: Generar Reporte

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: GENERAR REPORTE	
DESCRIPCIÓN	El docente puede elaborar el reporte de las conductas de los estudiantes por curso, por quimestre y por año.
ACTORES	Docente

PRE-CONDICIONES	El docente tiene que haber iniciado sesión en su cuenta, además las conductas deben estar registradas en cada uno de los cursos que se asignaron a el mismo.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el docente selecciona del menú la opción “Consultar Conductas”.	
POST-CONDICIONES	El reporte de conductas estará generado en PDF y se puede imprimir el mismo para cualquier consulta que necesite los miembros de la comunidad educativa.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Conductas.	Muestra la información de los cursos que tiene asignado el docente.
2	Selecciona un curso y pulsa cualquier botón ya sea cualquier quimestre o por año para generar el reporte.	El sistema genera el reporte en PDF y después muestra en el reporte generado por el usuario.
3		Muestra en pantalla el reporte generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3	Si no se muestran las conductas registradas de los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, en el caso del secretario o la secretaria debe registrar la oferta, los docentes, matricular a los alumnos y después el administrador debe registrar las listas de los alumnos en la tabla de registro de conductas de su respectivo curso.	

- **CU039.a Descripción Caso de Uso: Registrar Proyectos**

Tabla 140 - CU039.a Descripción Caso de Uso: Registrar Proyectos

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: REGISTRAR PROYECTOS		
DESCRIPCIÓN	Permite registrar las notas de los proyectos obtenidas de los alumnos por cada curso que dicta el encargado.	
ACTORES	Docentes	
PRE-CONDICIONES	El encargado de cada curso tiene que tener las notas de los proyectos registrados en cualquier documento de sus estudiantes y el administrador o el secretario tienen que asignar un encargado por curso para que dirija el proyecto y registre las calificaciones de los mismos.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el docente selecciona del menú “Proyectos”.	
POST-CONDICIONES	Las calificaciones de los proyectos quedan registradas para después imprimir los reportes y certificados de los estudiantes.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Proyectos.	Muestra la información de los cursos que tiene asignado el docente.
2	Selecciona un curso y presiona el botón Registrar Proyectos.	El sistema genera un nuevo registro de notas con los campos correspondientes para ingresar las calificaciones de los proyectos.
3	Ingresar las notas de los proyectos en sus campos correspondientes.	
4	Una vez que registra las notas de los proyectos en sus	El sistema guarda las notas de los proyectos ingresadas.

	campos correspondientes presiona el botón Registrar.	
5		Muestra un mensaje en pantalla: Las notas de los proyectos han sido guardadas.
FLUJO ALTERNATIVO:		
2	Si el docente no encuentra su curso a quien está dirigiendo el administrador o el secretario debe asignarlo.	
3	Si no se encuentra disponible los alumnos a su correspondiente encargado del proyecto de su respectivo curso dentro del registro de proyectos, el administrador o el secretario debe haber matriculado al alumno y después el administrador debe registrar la lista de los alumnos que pertenecen a dicho curso.	
4	Elige la opción Cancelar.	

Elaborado por: Autor

- **CU039.b Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos**

Tabla 141 - CU039.b Descripción Caso de Uso: Consultar Proyectos

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: CONSULTAR PROYECTOS	
DESCRIPCIÓN	El docente puede consultar las notas de los proyectos de los estudiantes por curso.
ACTORES	Docentes
PRE-CONDICIONES	El docente debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, las notas de los proyectos deben estar registradas en cada uno de los cursos que se asignaron a el mismo.
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el docente selecciona del menú la opción “Consultar Proyectos”.

POST-CONDICIONES	Las notas de los proyectos de los estudiantes se mostraran en pantalla y los mismos se podrán consultar por curso.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Proyectos.	Muestra la información de los cursos que tiene asignado el docente.
2	Selecciona un curso.	Carga los datos de las calificaciones de los proyectos según la selección que ha hecho el usuario ya sea por quimestre o por promedio anual.
3		Muestra los alumnos asignados al curso junto a las calificaciones de los proyectos registrados de los mismos según la selección que ha hecho el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
1	Si no encuentra el curso que busca el sistema no muestra nada.	
3	Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, en el caso del secretario o la secretaria debe registrar la oferta, los docentes, matricular a los alumnos y después el administrador debe registrar a los encargados de cada curso, registrar las distribuciones y registrar las listas de los alumnos en la tabla de calificaciones de los proyectos de su respectivo curso.	
3	Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su proyecto de cada curso tienen que registrar las calificaciones de los proyectos de los mismos.	

3	Elige la opción Cancelar.
----------	---------------------------

Elaborado por: Autor

- **CU039.c Descripción Caso de Uso: Generar Reporte**

Tabla 142 - CU039.c Descripción Caso de Uso: Generar Reporte

DESCRIPCIÓN CASO DE USO: GENERAR REPORTE		
DESCRIPCIÓN	El docente puede elaborar el reporte de las notas de los proyectos de los estudiantes por curso, por quimestre y por año.	
ACTORES	Docentes	
PRE-CONDICIONES	El docente debe estar registrado en el sistema y tiene que iniciar sesión en su cuenta de usuario. Además, las notas de los proyectos deben estar registradas en cada uno de los cursos que se asignaron a el mismo.	
DISPARADOR	El caso de uso empieza cuando el docente selecciona del menú la opción “Consultar Proyectos”.	
POST-CONDICIONES	El reporte de las notas de los proyectos estará generado en PDF y se puede imprimir el mismo para cualquier consulta que necesite los miembros de la comunidad educativa.	
FLUJO PRINCIPAL:		
N°	ACTOR	SISTEMA
1	Selecciona la opción Proyectos.	Muestra la información de los cursos que tiene asignado el docente.
2	Selecciona un curso y pulsa cualquier botón ya sea cualquier parcial, quimestre o por año para generar el reporte.	El sistema genera el reporte en PDF y después muestra en el reporte generado por el usuario.

3		Muestra en pantalla el reporte generado por el usuario.
FLUJO ALTERNATIVO:		
3		Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos debe crear el administrador debe periodo, la sección, el curso, en el caso del secretario o la secretaria debe registrar la oferta, los docentes, matricular a los alumnos y después el administrador debe registrar a los encargados de cada curso, registrar las distribuciones y registrar las listas de los alumnos en la tabla de calificaciones de los proyectos de su respectivo curso.
3		Si no se muestran las calificaciones de los proyectos registrados de los alumnos de sus respectivos cursos, los docentes encargados de dirigir su proyecto de cada curso tienen que registrar las calificaciones de los proyectos de los mismos.
3		Si no puede abrir el documento debe asegurar que el equipo tenga instalado un navegador o un lector PDF para ver el reporte.

Elaborado por: Autor

5.3.2. Glosario de Términos

- **Actor:** Son las personas que interactúan con el sistema ya sea internas o externas.
- **Administrador:** Es el responsable de administrar el sistema web, quien se encarga de crear los módulos correspondientes para dar funcionamiento al mismo, también el realiza otras tareas como la creación, modificación y eliminación de los usuarios.
- **Alumno:** Es la persona que recibe educación o conocimientos ya sea de un maestro o que sigue sus estudios en una institución educativa.
- **Apoderados:** Son las personas que representan al alumno que constituyen en personas ajenas a los padres de familia quienes se encargan de hacer cargo de su representado.

- **Aprobado:** Se refiere a que el alumno paso la asignatura o las asignaturas.
- **Asignatura:** Es la materia que enseña en un curso y la misma forma parte de un plan de estudios.
- **Básica Elemental:** Este nivel corresponde a 2.º, 3.º y 4.º grados de Educación General Básica y por lo general se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad.
- **Básica Media:** Este nivel corresponde a 5.º, 6.º y 7.º grados de Educación General Básica y por lo general se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad.
- **Básica Superior:** Este nivel corresponde a 8.º, 9.º y 10.º grados de Educación General Básica y por lo general se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad.
- **Bachillerato:** Este nivel corresponde a 1.º, 2.º y 3.º grados de Bachillerato General Unificado y por lo general se ofrece a los estudiantes de 15 a 17 años de edad.
- **Certificado de Notas:** Es un documento oficial que acredita los estudios que un alumno ha cursado y superado con éxito.
- **Conducta:** Es el comportamiento o la actitud de los alumnos que deben seguir para convivir de forma sana con la comunidad educativa, también en todas las instituciones educativas se registra la conducta del alumno por periodo lectivo.
- **Curso:** Es el nivel en el que se encuentra un alumno de un determinado periodo lectivo.
- **Docente:** Es la persona que se dedica de forma profesional a la enseñanza en una institución educativa.
- **Escala Cualitativa:** Es una escala que se maneja de forma alfabética es utilizada para registrar la conducta de los alumnos también es utilizada en los registros de notas y en los certificados de los estudiantes para representar la calificación de los alumnos según el rango establecido en la escala cuantitativa.
- **Escala Cuantitativa:** Es una escala que se maneja de forma numérica es utilizada para calificar a los estudiantes según el desempeño del mismo y son registradas en cada aporte para después ser calculadas con el fin de conseguir los promedios

quimestrales y al final obtener un promedio anual según la asignatura que imparte el docente.

- **Evaluación Formativa:** Consta de cuatro elementos que son deberes, lecciones, trabajos individuales, trabajos grupales y cada uno es calificado sobre 10.

- **Evaluación Sumativa:** Este tipo de evaluación es una prueba que se toma al final de un parcial y es escrita, en esta evaluación busca evaluar los aprendizajes alcanzados en un bloque curricular y es calificado sobre 10.

- **Examen de mejora:** Este examen está disponible para estudiantes que quieran mejorar el promedio quimestral más bajo y también su promedio anual.

- **Examen de gracia:** Este examen va dirigido a estudiantes que reprueban el examen remedial y la única condición para dar este examen es solo de tener una asignatura reprobada.

- **Examen Remedial:** Este examen va dirigido a los alumnos que hayan obtenido un promedio anual igual o menor a 4,99 sobre 10 o si reprobó el examen supletorio en cualquier materia.

- **Examen Supletorio:** Este examen va dirigido a los alumnos que hayan obtenido un promedio de 5 a 6,99 sobre 10 como nota final de una o más asignaturas.

- **Examen Quimestral:** Es un examen que se toma cada 20 semanas del cual se obtiene la nota del 20% que sirve para sumar con la nota del 80% y obtener la nota quimestral. Estos exámenes duran una semana.

- **Funciones de usuario:** Son las tareas que pueden realizar una determinada clase de usuarios.

- **Institución Educativa:** Es una institución que ofrece educación o enseñanza a un grupo de jóvenes.

- **Listas:** Es la enumeración de alumnos que pertenecen a un determinado curso y paralelo.

- **Matricula:** Es un proceso en el cual se registra o inscriben a los alumnos para que realicen sus estudios en una institución educativa.
- **Notas:** Es un método usado para evaluar el rendimiento escolar del alumno.
- **Padres de familia:** Están conformados por dos personas que son el padre y la madre. Ambos se encargan de cuidar y educar a su hijo o hijos.
- **Parcial:** Es una parte que conforma un quimestre. El primer parcial dura entre 7 meses, el segundo y el tercer parcial entre 6 meses. En cada quimestre tiene tres parciales.
- **Paralelo:** Es la agrupación de alumnos de un determinado curso, por lo general los paralelos se clasifican de forma alfabética.
- **Perfil de Usuario:** Es un entorno personalizado para un determinado usuario en el que el mismo puede realizar distintas tareas según el perfil que tiene el usuario.
- **Periodo:** Es el tiempo durante la cual se realizan las actividades académicas en una determinada institución educativa.
- **Promedio Parcial:** Este promedio se calcula la nota de los deberes, lecciones, trabajos individuales, trabajos grupales y pruebas con estos aportes se obtiene la nota parcial sobre 10 este cálculo se realiza para los tres parciales y se aplica en todas las asignaturas.
- **Promedio Quimestral:** Este promedio se calcula la nota de los tres parciales que se consigue el 80% que es 8/10 de la nota quimestral mas la nota del examen que corresponde al 20% que es 2/2 y así se obtiene la nota quimestral que es sobre 10, este cálculo se realiza para los dos quimestres y se aplica en todas las asignaturas.
- **Promedio Anual:** Este promedio se calcula la nota de los dos quimestres sobre 10, este cálculo se aplica para todas las asignaturas.
- **Promoción:** Se refiere al paso de los estudiantes al grado superior.
- **Proyecto Escolar:** Es un espacio académico de aprendizaje interactivo, donde se trabaja y colaboran en equipo sobre una temática de interés común utilizando una

metodología del aprendizaje a base de proyectos, con fin de estimular el trabajo cooperativo y la investigación.

- **Representante:** Es la persona que interviene en representación del estudiante en la institución educativa.

- **Reporte de notas:** Es un documento que se caracteriza por contener información que refleja el resultado de una selección de parámetros en el sistema.

- **Reprobado:** Se refiere a que el alumno reprobó la asignatura o las asignaturas.

- **Quimestre:** Es el tiempo de un periodo educativo en el que se realizan las actividades educativas, los quimestres duran entre 20 semanas y cada periodo lectivo consta de dos quimestres.

- **Sección:** Es una división de los alumnos por horarios para poder acoger a los mismos en la institución educativa para evitar que el resto estén fuera y otros estén dentro del aula. Pueden dividirse los horarios en la sección matutina, vespertina y nocturna dependiendo de la institución en la que se aplique.

- **Secretario/a:** Es la persona que realiza las actividades de la institución educativa como realizar la matrícula de los estudiantes o registrar la conducta de los mismos.

- **Unidad Educativa:** Es una unidad organizacional conforma por la unión entre la escuela y el colegio que tiene por objetivo impartir educación a los alumnos de diferentes edades.

- **Usuario:** Es la persona que interactúa o trabaja con el sistema.

- **Vicerrector/a:** Es una dependencia adscrita a la Rector/a, que se ocupa de cumplir diversas funciones como dirigir, coordinar, evaluar y supervisar los docentes, también se encarga de archivar los certificados de los estudiantes y reportes de notas, asistencia y conducta que son entregados por el personal administrativo y docente.

5.3.3. Lista de riesgos y plan de contingencia

5.3.3.1. Lista de riesgos

En esta sección se indican los posibles riesgos a los que estarían expuestos la aplicación y la Data dentro de la Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla”.

Tabla 143 - Lista de riesgos

Nº	RIESGO	DESCRIPCION	TIPO	IMPACTO
1	Desastres naturales	Los desastres son un problema que no es habitual, pero si en caso de producirse puede tener consecuencias graves. si no se toman medidas para prevenir este tipo de desastres.	Entorno	Medio
2	Daños en los equipos de trabajo de los docentes y del personal administrativo	Este riesgo puede ocurrir en cualquier momento, y se debe a factores que están fuera del alcance de los usuarios como: los accidentes provocados de forma intencional o no intencional hacia los recursos de hardware del personal administrativo y docente.	Físico	Alto
3	Recursos de hardware ineficientes	La falta de recursos en los CPUs de la unidad educativa puede que no permita la ejecución correcta del	Físico	Alto

		sistema que afectara a los procesos académicos de la institución.		
4	Fallas en la comunicación de red	La falta de la comunicación de red afecta a la continuidad de los procesos académicos debido a la falta de pago del servicio de internet y por falta de energía eléctrica.	Entorno	Medio
5	Perdida de información	Existe la posibilidad de que la información de la institución como las notas de los alumnos o la información registrada tanto del personal administrativo y docente como de los apoderados y de los alumnos sean comprometidas provocando la modificación, eliminación, la revelación premeditada o accidental de la información.	Entorno	Alto

6	Sabotaje	Existe la posibilidad de que una persona externa o una persona que trabaja en la institución educativa tenga el acto de borrar o modificar sin autorización las funciones o datos del sistema informático con el fin de obstaculizar el funcionamiento normal del mismo.	Entorno	Medio
7	Ataque Informáticos	Existe la posibilidad de que una persona externa que tenga conocimientos avanzados sobre la informática pueda utilizar un programa externo o tenga archivos de virus insertados en cualquier medio de almacenamiento tenga la intención de eliminar información importante o modifique sin autorización algún dato registrado en el sistema.	Entorno	Medio

8	Desastres del entorno	La destrucción de equipos informáticos de la institución y del personal docente por desastres ajenos a los usuarios ya sea de forma accidental puede destruir los equipos que utilizan el personal de la unidad educativa para registrar la información en el sistema.	Físico	Medio
9	Salud con respecto al personal administrativo de la institución educativa	En caso de que el personal administrativo no esté disponible debido a problemas relacionados con la salud como la vicerrectora o el secretario es posible que no podrán realizar sus actividades correspondientes en la institución.	Entorno	Bajo
10	Renuncia personal o despido del administrador del sistema	En caso que se pierda esta persona clave no podrá programar los módulos que sirven para funcionar el sistema no podrán	Entorno	Bajo

		<p>utilizar el personal docente y administrativo provocando que no puedan realizar tales procesos como la matriculación y registro de notas de los alumnos.</p>		
--	--	---	--	--

Elaborado por: Autor

5.3.3.2. Plan de Contingencia

La información es el patrimonio principal de una organización o institución, por lo que se necesita realizar un plan de contingencia ante las diferentes situaciones que pueden ocurrir, esto ayudara a que estén preparados para afrontar riesgos de diversos tipos.

- Riesgo N°1: Desastres naturales

Los desastres naturales pueden ser un problema que no suele ser pasar, pero que en caso de producirse puede traer consecuencias graves por su falta de prevención. A continuación, se presentarán las siguientes medidas que deben ser consideradas para cada desastre natural identificado:

Solución:

- **Terremotos:**

- Es muy recomendable no poner los equipos ya sea de escritorio o portátiles en superficies muy elevadas al igual que tampoco no se debe situarlos a ras del suelo (por riesgo de inundaciones).

- No situar los equipos cerca de las ventanas, para evitar posibles daños al mismo según la magnitud que se produzca el terremoto.

- Si en caso de que los equipos informáticos se hayan roto a causa de un terremoto de medio o mayor magnitud y si el disco duro no se ha dañado por golpes se debe rescatarlo para que se continúe las labores en un equipo nuevo.

- **Tormentas eléctricas:**

- Guardar los reportes y certificados generados en un dispositivo de almacenamiento externo luego apaga y desconecta los equipos correctamente para evitar posibles daños.

- Se debe verificar el ambiente de las instalaciones como las tomas de corriente y ubicar correctamente los equipos donde se van a conectar ya sea equipos de escritorio, cargadores de cualquier dispositivo portátil (laptops, celulares y tablets) o dispositivos de red (router inalámbrico, puntos de acceso).

- No realizar sus trabajos dentro de un espacio libre en el caso de los dispositivos portátiles de los docentes, para evitar daños por tormentas eléctricas.

- **Inundaciones y humedad:**

- Antes de instalar los equipos informáticos se debe consultar los manuales que indican a que temperatura deben estar dichos equipos para evitar problemas futuros.

- Según lo que se ha comentado anteriormente no se debe situar los equipos y los cables a ras del suelo ya que se pueden dañar a causa del agua introducida en cualquier área de la institución.

- Revisar que los techos y paredes no contengan agujeros para evitar posibles daños a los equipos informáticos de escritorio y portátiles por filtraciones de agua.

- **Riesgo N°2: Daños en los equipos de trabajo de los docentes y del personal administrativo**

Los equipos informáticos son un recurso importante para los procesos de una institución o una empresa, pero debido a accidentes cometidos de forma intencional o accidental por parte de los empleados o personas que no tengan nada que ver con la empresa como los niños, adolescentes o un adulto generando como consecuencia la pérdida de información y destrucción de los equipos que se necesitan para poder trabajar. A continuación, se presentarán las siguientes medidas que deben ser consideradas:

- Mantener alejado los equipos informáticos ya sea equipos de escritorio o portátil de los niños y adolescentes que están en la institución educativa para prevenir posibles daños al mismo.

- Si en caso de que cualquier persona ya sea del personal administrativo o los docentes dejen a un lado sus dispositivos portátiles o de escritorio.

- En el caso de los docentes asegure de llevarlos con usted en su maleta o pida a alguien de confianza para que se encargue de cuidar su dispositivo.
- En el caso del personal administrativo si abandona de su puesto de trabajo deje cerrando con llave para que nadie pueda destruir de forma accidental o intencional su equipo de escritorio o pida a alguien de confianza para que se encargue de cuidar el equipo.

- En caso de que alguien de forma intencional ya sea del personal administrativo y personal docente o cualquier persona ajena a la institución intente o destruya los equipos informáticos de los mismos por cualquier motivo, la rectora debe tomar medidas contra el responsable para que no vuelva a suceder esta situación, pero si vuelve a ocurrir se debe comunicar con las autoridades para tomar medidas legales hacia el mismo.

- En caso de que una persona ya sea del personal de la institución o los alumnos destruyan los dispositivos de forma accidental, no los regañe, hable con ellos de manera razonada y revise si su dispositivo tiene alguna falla en caso de encontrar daños lleve a un soporte técnico para que los arregle.

- Riesgo N°3: Recursos de hardware ineficientes

Actualmente en cada empresa o institución poseen tecnología informática de alto rendimiento como la capacidad de memoria RAM, almacenamiento o una mejor tarjeta gráfica que son necesarios para realizar ciertos procesos de la empresa. Sin embargo, con equipos que no tienen este tipo de características se puede presentar inconvenientes al querer trabajar con aplicaciones o sistemas que exigen cierto tipo de requisitos. A continuación, se presentarán las siguientes recomendaciones que deben ser consideradas:

- El administrador que está en la institución educativa debe revisar periódicamente los equipos informáticos de la institución si es posible realizar cambios en el hardware en el menor tiempo posible.

- El administrador que está en la institución educativa debe ver que equipos no funcionan o si tienen un equipo de bajos recursos y si es posible de reemplazar los equipos antiguos por unos nuevos que sean capaces de soportar las aplicaciones que requieren ciertos requisitos.

- Los equipos que tienen en la institución educativa deben cumplir con son los siguientes requisitos que se necesitan para el uso del sistema web las cuales son las siguientes:

Tabla 144 - Tabla de requisitos para los equipos de la institución educativa

EQUIPOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA			
COMPONENTES		MINIMO	RECOMENDADO
Hardware	Procesador	Procesador Intel Core 2 Dúo	Intel Core i3
	Memoria RAM	3 GB	4 GB
	Disco Duro	120 GB	250 GB
Software	Sistema Operativo	Windows 7 de 32 o 64 bits	Windows 8 de 32 o 64 bits
	Navegadores	<ul style="list-style-type: none"> • Google Chrome 65.0 • Mozilla Firefox 60.0 • Opera 55.0 	<ul style="list-style-type: none"> • Google Chrome 78.0 • Mozilla Firefox 70.0 • Opera 65.0
	PDF	<ul style="list-style-type: none"> • Nitro PDF Reader 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Nitro Pro 11
	Ofimática	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Word 2010 • Microsoft Excel 2010 	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Word 2016 • Microsoft Excel 2016

Elaborado por: Autor

- Los equipos que tienen en los docentes y alumnos deben cumplir con son los siguientes requisitos que se necesitan para el uso del sistema web las cuales son las siguientes:

Tabla 145 - Tabla de requisitos para equipos de los docentes y alumnos

EQUIPOS DE LOS DOCENTES Y ALUMNOS					
DISPOSITIVO	COMPONENTES		MINIMO	RECOMENDADO	
Equipos de Escritorio	Hardware	Procesador	Procesador Intel Core 2 Dúo	Intel Core i3	
		Memoria RAM	3 GB	4 GB	
		Disco Duro	120 GB	250 GB	
	Software	Sistema Operativo	Windows 7 de 32 o 64 bits	Windows 8 de 32 o 64 bits	
		Navegadores	<ul style="list-style-type: none"> • Google Chrome 60.0 • Mozilla Firefox 60.0 • Opera 50.0 	<ul style="list-style-type: none"> • Google Chrome 78.0 • Mozilla Firefox 70.0 • Opera 65.0 	
		PDF	<ul style="list-style-type: none"> • Nitro PDF Reader 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Nitro Pro 11 	
		Ofimática	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Word 2010 • Microsoft Excel 2010 	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Word 2016 • Microsoft Excel 2016 	
	Laptop	Hardware	Procesador	Procesador Intel Atom	Intel Core i3
			Memoria RAM	4 GB	6 GB
Disco Duro			100 GB	250 GB	
Software		Sistema Operativo	Windows 7 de 32 o 64 bits	Windows 10 de 32 o 64 bits	
		Navegadores	<ul style="list-style-type: none"> • Google Chrome 60.0 • Mozilla Firefox 60.0 • Opera 50.0 	<ul style="list-style-type: none"> • Google Chrome 78.0 • Mozilla Firefox 70.0 • Opera 65.0 	

		PDF	<ul style="list-style-type: none"> • Nitro PDF Reader 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Nitro Pro 11
		Ofimática	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Word 2010 • Microsoft Excel 2010 	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Word 2016 • Microsoft Excel 2016
Tablet y Celular	Hardware	Memoria RAM	1,5 GB	2 GB
		Disco Duro	4 GB	8 GB
	Software	Sistema Operativo	Android 5,0 (Lollipop)	Android 7,0 (Nougat)
		Navegadores	<ul style="list-style-type: none"> • Google Chrome 60.0 • Mozilla Firefox 60.0 • Opera 50.0 	<ul style="list-style-type: none"> • Google Chrome 78.0 • Mozilla Firefox 70.0 • Opera 65.0
		PDF	<ul style="list-style-type: none"> • PDF Reader – PDF Viewer 9.16.1176 	<ul style="list-style-type: none"> • PDF Reader – PDF Viewer 9.16.1357
		Ofimática	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Word 16.0.8229.2048 • Microsoft Excel 16.0.8229.2048 	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Word 16.0.11727.20104 • Microsoft Excel 16.0.11727.20104

Elaborado por: Autor

- Riesgo N°4: Fallas en la comunicación a internet

Todo equipo informático debe disponer de una conexión a internet para acceder a los recursos que están disponibles en línea como las aplicaciones web, correo, bases de datos y páginas almacenadas en un hosting, además en instituciones y empresas se utiliza para facilitar el flujo de información, agilizar ciertos procesos y así aumentar la efectividad. Sin embargo, existen situaciones como la interrupción en el servicio

de internet debido a diferentes motivos. A continuación, se da una lista de recomendaciones para evitar perder la conexión desde dentro de la institución:

- Monitorear y comprobar permanentemente los enlaces con los proveedores de internet. Si se ha producido la suspensión del servicio de internet llamar al respectivo contacto para consultar la razón de la falla del servicio.
- El administrador de red debe revisar las configuraciones de red por si se encontró alguna alteración o mala configuración al mismo, si en caso de no recordar la configuración que hizo el proveedor debe contactarlo para que lo vuelva a configurar.
- Disponer de un espacio exclusivo para los equipos de comunicación, así también como realizar un mantenimiento periódico a los mismos.
- Contar con dos proveedores de internet (isp) en lo posible.
- Dedicar un ancho de banda exclusivo para las conexiones hacia el servidor.
- El administrador de red debe revisar constantemente el buen estado de los cables de red de las computadoras.

- Riesgo N°5: Pérdida de información

Un riesgo que se puede presentar es la pérdida de información, este tipo de problema se puede deber a múltiples razones que van desde la extracción de información no autorizada de la institución (como el registro de las matrículas y calificaciones) hasta la eliminación de la información que realizan las personas ajenas a la institución de forma intencional lo cual generaría como consecuencia el retraso de entrega de reportes y certificados de los estudiantes si no hay ningún control sobre este aspecto. A continuación, se presentará las siguientes medidas que deben considerarse para prevenir este tipo de riesgo:

- En todos los equipos informáticos ya sea de escritorio o portátiles se debe contar un antivirus y un firewall, para que no exista peligros de pérdida de información ya sea de entes internos como de externos, estos softwares se deben instalar tanto en las computadoras de la institución como en los dispositivos de los docentes.
- Se debe realizar copias de seguridad de la información que se registra en el sistema tanto los datos de matrículas y notas registradas como los reportes y certificados

generados por el sistema. Este proceso se debe realizar cada mes y medio para lograr una mejor recuperación de la información.

- Cada mes se debe realizar una copia de seguridad de la base de datos con un disco duro externo, además deben ser archivadas en una carpeta con fecha y hora de cuando se realizó el respaldo. Estas copias de seguridad solo el administrador del sistema puede realizar esta tarea y los respaldos que realice según lo indicado servirán para comprobar que la información este almacenado correctamente.

- Cada 7 meses se debe realizar un respaldo de la base de datos que utiliza el sistema en un CD o en un DVD, además deben ser etiquetadas con fecha y hora de cuando se realizó el respaldo. Estos respaldos deben resguardarse en un sitio seguro para evitar el robo de los mismos y solo se utilizará por el personal autorizado, es decir el administrador de sistema.

- Los reportes y certificados generados por el sistema se deben almacenar en un dispositivo de almacenamiento externo o en un disco duro que les permita respaldar esta información esta práctica se debe realizar los docentes y el personal administrativo de la institución.

- No se debe conectar un pendrive que contenga un malware en los equipos informáticos de la institución o de los docentes ya que puede robar la información que tengan en sus equipos incluso sus reportes y certificados generados en el sistema.

- En caso de no poder acceder al sistema ya sea por robo del usuario y contraseña, el usuario debe cambiar la contraseña de su cuenta que estará en el sistema un botón para poder realizar este proceso, en caso de no saber cómo cambiar puede ir a la institución educativa a comunicarle con el administrador del sistema para que cambie de contraseña.

- Riesgo N°6: Sabotaje

Este método tiene como fin de suspender o paralizar los procesos de una institución o de una empresa ya sea inutilizando sin autorización los equipos informáticos sin dejar ningún componente que haga funcionar el case (CPU), dañe las bases de datos, destruir los elementos para la conectividad a la red, modificación o eliminación de archivos importantes con intención de obstaculizar el funcionamiento normal del sistema, estos problemas pueden ocurrir en cualquier momento hacia los

dispositivos electrónicos del personal administrativo y docente por una persona ajena a la institución. A continuación, se presentará las siguientes medidas que deben considerarse para prevenir este tipo de riesgo:

- El administrador debe revisar constantemente si existió alguna modificación en la base de datos dado que el sistema respaldara el usuario con el cual fue ejecutada dicha acción. Esto quiere decir que se registrara la fecha y hora de acceso al sistema. Esta medida se efectuará para saber si existió alguna modificación de los datos introducidos en el sistema ya sea para modificar las notas de cualquier quimestre, para obtener información personal de cualquier miembro de la unidad educativa o para modificar la conducta de los estudiantes.

- Se debe respaldar los programas clave y la información clave como las bases de datos que contienen información de la institución, documentos de ofimática, archivos multimedia como fotos, las aplicaciones que utilizan la institución para la gestión académica como instaladores de programas de ofimática, navegadores, controladores de hardware y de software hasta el sistema web. Se puede utilizar cualquier forma de respaldo como discos duros externos, CDs, DVDs, almacenamiento en cualquier servicio de la nube (Google Drive, MEGA, Dropbox entre otros servicios) y resguardo de cualquier CD de instalación como los sistemas operativos o controladores de algún dispositivo. Estos respaldos servirán para mantener la continuidad del negocio ya que el servicio que ofrece la institución educativa como la educación a los estudiantes se debe continuar para evitar posibles problemas futuros, esto es en el caso de softwares que utilizan en los equipos de cómputo de la institución, pero en el caso de la información que se genera se debe respaldarse cada mes o por cada periodo lectivo.

- El administrador debe revisar los problemas que han ocurrido al momento del sabotaje tanto de software como de hardware y documentar estos problemas para así poder prevenirlos en un futuro.

- El administrador debe verificar las especificaciones documentadas de los componentes de cada equipo informático de la institución, esto permitirá un historial de cambios sobre los componentes del hardware en caso de reemplazarse.

- El administrador de revisar el rendimiento de cada equipo de cómputo de la institución, lo que ayudara a comprobar la existencia de fallas internas dentro del mismo.

- La institución también debe contar con recursos financieros para reemplazar el equipo físico de la institución en caso de que se dañe permanentemente por sabotaje, también se puede donar cualquier equipo físico que tenga los docentes o el personal administrativo.

- Tanto el personal administrativo como personal docente incluyendo el administrador deben revisar si existe algún funcionamiento anormal en sus dispositivos revisando las tareas que se ejecutan en el sistema operativo con el “Administrador de Tareas” y eliminarlo si no sabe cómo solucionarlo debe comunicar con el administrador para que solucione el problema, si no se soluciona este problema puede investigar por internet y corregir el problema, pero si no se soluciona puede llevar a su dispositivo a un centro técnico para que pueda darle una solución.

- Tanto el personal administrativo como el personal docente deben cuidar sus equipos informáticos y dispositivos de red para evitar problemas como el funcionamiento anormal del sistema operativo, destrucciones de cualquier recurso informático ya sea dispositivos de red, dispositivos de almacenamiento externo, respaldos y sus dispositivos de computo.

- Evitar el ingreso de hardware externo como CDs o memorias USB que contengan virus o cualquier malware.

- Riesgo N°7: Ataques informáticos

Este tipo de situaciones pueden ocurrir ya que no sabemos qué ocurrirá después si ejecutamos o traspasamos programas maliciosos o scripts de virus a nuestro dispositivo, en el caso de los dispositivos que utilizan la institución tanto el personal docente como administrativo puede que ocurran estas situaciones por descuido al traspasar o descargar archivos y programas de dudosa procedencia y por consecuencia puede eliminar los archivos producidos por ellos mismos. A continuación, se presentará las siguientes medidas que deben considerarse para prevenir este tipo de riesgo:

- Según lo relacionado con la pérdida de información se debe poseer sistemas de protección como antivirus, spyware y firewalls en los equipos de cómputo clave que utiliza la institución y también en los equipos del personal docente para proteger de

cualquier amenaza informática que pueda infectar dichos equipos ya sea por la red o por medio de dispositivos externos con virus.

- En caso de que afecte el rendimiento del sistema operativo a cualquier dispositivo ya sea personal del docente o de la institución debe realizar un análisis rápido con el antivirus para bloquear o eliminar la amenaza que pueda llegar a infectar dichos dispositivos.

- Tanto el personal administrativo como docente deben asegurar de lo que descargan en sus dispositivos y no deben insertar cualquier dispositivo de almacenamiento externo que contengan algún virus o malware estos pueden llegar en forma de documentos o programas ejecutables, para evitar que lleguen a eliminar archivos importantes del sistema o sus propios documentos de trabajo.

- Riesgo N°8: Desastres del entorno

Este tipo de desastres puede ocurrir adentro del entorno laboral del personal administrativo y docente si no se previene estos desastres pueden destruir completamente los equipos informáticos que posee la institución y también de los docentes incluyendo la información almacenada en dichos dispositivos. A continuación, se presentará las siguientes medidas que deben considerarse para prevenir este tipo de desastres:

- **Electricidad**

- Utilizar las tomas de tierra para asegurar la integridad de cualquier dispositivo informático, estas tomas evitan los problemas de sobretensión desviando la corriente hacia el suelo de una sala o piso para prevenir posibles daños a los dispositivos informáticos.

- El administrador debe asegurar que los equipos de cómputo de la institución estén en un voltaje indicado para evitar daños en los componentes del hardware de los mismos equipos.

- Utilizar también reguladores de voltaje para conectar cualquier dispositivo informático ya sea los equipos de institución o de los docentes esto ayuda a que se establezca el voltaje cualquier dispositivo que tenga un alto o bajo voltaje, para evitar que dañen los equipos y sus componentes internos, además se previene de una posible explosión a las instalaciones de la institución educativa.

- Se debe verificar correctamente las tomas de corriente donde se traslada la electricidad, si se detecta alguna mala instalación en las tomas de corriente o no están colocadas en tierra debe contratar a un electricista para instalar estas tomas en sus correspondientes sitios, esta medida se debe aplicar en caso de encontrar este tipo de fallas en la instalación anterior o modificación presente en las tomas de corriente.

- En caso de que se presente las fallas eléctricas si en caso de que algún componente que no sea dañado por la falla eléctrica el administrador debe rescatar dichos componentes rescatar después del incidente incluyendo el disco duro y algunos periféricos de entrada o de salida.

- **Incendio**

- Es recomendable siempre colocar extintores de incendios cerca de los laboratorios y cualquier área de trabajo.

- Tanto el personal de la institución como los padres de familia deben evitar fumar cerca de los equipos informáticos porque el humo que produce los cigarrillos daña los discos magnéticos y ópticos además puede provocar un incendio hacia la institución educativa y se destruirán los equipos ya sea de los docentes o de la misma institución.

- Cuando las dimensiones de las llamas son considerables el personal de la institución educativa debe evacuar del lugar del incendio y si es posible traer consigo los respaldos generados para poder recuperar la información producida por el personal administrativo y docente.

- Según lo mencionado en el punto anterior si en caso de que algún componente que no sea dañado por el incendio el administrador debe dichos componentes rescatar después del incidente incluyendo el disco duro y algunos periféricos de entrada o de salida.

- Riesgo N°9: Salud con respecto al personal administrativo de la institución educativa

En cualquier momento alguna persona perteneciente al personal administrativo puede llegar a enfermarse o que este internado en el hospital por cualquier incidente físico o biológico en este caso se debe tener suplentes que sean capaces de controlar los procesos académicos de la institución. A continuación, se presentará las siguientes

medidas que deben considerarlas para que puedan continuar con los procesos académicos de forma normal:

- En caso de que no haya personal administrativo disponible como la vicerrectora, el secretario o el administrador se debe acudir a los suplentes para que puedan llevar a cabo los procesos que realizan en la institución educativa incluso se deben encargar de manejar el sistema y los recursos de red.

- Si algún empleado suplente no posee algún conocimiento sobre los procesos que realizan en la institución educativa o que no tenga conocimientos sobre redes o de informática, se debe realizar una contratación temporal que cubra el tiempo deseado hasta que regresen el personal administrativo clave.

- Riesgo N°10: Renuncia personal o despido del administrador del sistema

En caso de no haya el administrador del sistema ya sea por renuncia personal o por despido del mismo se debe encontrar a otra persona que tenga la capacidad para administrar los procesos del sistema y de la institución educativa. A continuación, se presentará las siguientes medidas que deben considerarlas para afrontar este tipo de situación:

- En caso de que no tengan a un administrador se debe acudir a los suplentes para que puedan llevar a cabo los procesos que realizan en la institución educativa incluso debe tener conocimiento sobre el manejo de sistemas web para poder programar los módulos que se llevaran a cabo durante el ciclo escolar y también que sea capaz de administrar los recursos informáticos tanto de software como de hardware.

- Si algún empleado suplente no posee algún conocimiento sobre los procesos que realizan en la institución educativa o que no tenga conocimientos sobre redes o de informática, se debe realizar una contratación temporal que cubra el tiempo deseado hayan encontrado a alguna persona que tenga el conocimiento suficiente para realizar este tipo de procesos.

5.3.3.3. Análisis de riesgos y plan de contingencia para el desarrollo del software

La identificación de los riesgos durante el desarrollo del software involucra en la determinación de cada punto en que pueda afectar al desarrollo del proyecto, documentando sus características, de manera que se pueda prevenir durante el desarrollo del mismo y se disminuya el nivel de riesgo.

El propósito de este análisis es controlar los riesgos que puedan afectar al desarrollo del proyecto, dando solución a los problemas que se presenten.

A continuación, se identificarán los principales riesgos que puedan afectar al desarrollo del proyecto junto con su respectiva solución para afrontar cualquier tipo de riesgo:

Tabla 146 – Tabla de riesgos y plan de contingencia para el desarrollo del software

N°	Riesgo	Descripción	Impacto	Probabilidad	PLAN DE CONTINGENCIA
1	Falta de conocimiento de las herramientas de programación, base de datos o uso de frameworks para el desarrollo del sistema web.	Es posible que no se tenga el conocimiento suficiente para programar y manejar las herramientas de programación y creación de bases de datos incluido el uso de frameworks para el desarrollo del software.	3	15%	Consultar guías por internet para saber su funcionamiento después se debe programar cada función del sistema y crear la base de datos para la posterior conexión con el sistema web también se puede reutilizar código de anteriores proyectos para la programación del sistema.

2	Falta de herramientas para la programación y creación de bases de datos.	No tener disponible las herramientas necesarias para la programación, diseño de páginas web y la creación de base de datos ya sea por factores externos como la desinstalación accidental de las herramientas necesarias o la eliminación del sistema operativo por un virus.	3	15%	Tener los instaladores de las herramientas necesarias para el desarrollo del sistema web almacenadas en un dispositivo de almacenamiento externo incluyendo una copia de respaldo del sistema operativo.
3	Pérdida de los documentos del proyecto de la tesis	La pérdida de los documentos del proyecto de la tesis que contiene todo lo que se desarrolló como los casos de uso, modelado de base de datos, entrevistas, encuestas entre otros que sirven para el desarrollo del sistema, como consecuencia tiene que volver a realizar los mismos documentos y conllevaría mucho tiempo en volver a recuperar lo que se trabajó.	3	20%	Generar un respaldo de los documentos del proyecto que realice cada día en una carpeta con un dispositivo de almacenamiento externo a la mano o subir en un servicio en la nube como Google Drive o MEGA.

4	Eliminación accidental o intencional de la carpeta del sistema web	La eliminación accidental o intencional de la carpeta junto con los archivos del sistema web ya sea porque se eliminó accidentalmente por algún miembro de la familia o el mismo desarrollador o que otra persona borrara intencionalmente el proyecto para impedir que se continúe con su desarrollo, como consecuencia se tiene que volver a construir de nuevo el sistema web y tenga que crear otra vez la base de datos del sistema.	2	40%	Generar un respaldo de la carpeta donde se construye el sistema web junto con su base de datos en un dispositivo de almacenamiento externo o en un servicio en la nube como Google Drive o MEGA por cada modificación que se programe al final de cada día.
5	Eliminación de la carpeta del sistema web a causa de un gusano o un virus informático	La eliminación de la carpeta junto con los archivos del sistema web ya sea por la infección de un virus informático encontrado en un archivo malintencionado por causa de una descarga en una página web o la transmisión de un gusano hacia el	3	20%	Generar un respaldo de la carpeta donde se construye el sistema web junto con su base de datos en un dispositivo de almacenamiento externo o en un servicio en la nube como Google Drive o MEGA por cada modificación que se programe al final de cada día. Además se debe

		sistema operativo por medio de un dispositivo de almacenamiento externo como consecuencia se tiene que volver a construir de nuevo el sistema web y tenga que crear otra vez la base de datos del sistema.			contar con un antivirus a mano para proteger de cualquier virus o malware que se descargue o se transfiere al sistema operativo por medio de un dispositivo externo.
6	Falta de internet para la investigación de códigos del lenguaje de programación para la construcción del sistema web y querys para la creación de la base de datos.	El internet es necesario para investigar que códigos se deben utilizar para la programación del sistema web incluyendo los querys que se deben utilizar para crear las funciones del CRUD (Create, Read, Update, Delete) de la base de datos que utilizara el sistema, si no hay este servicio ya sea por falta de pago o por mantenimiento del servicio como consecuencia se tiene que esperar hasta que vuelva el servicio para continuar con el desarrollo del sistema.	2	35%	Tener documentos, páginas web y videos almacenados en el computador ya sea códigos para poder programar el sistema o los querys para crear las funciones del CRUD de la base de datos que usara el sistema web también puede usarse los códigos y querys de anteriores proyectos. Además se puede utilizar el internet de un vecino si está disponible hasta que vuelva el servicio de internet.

7	El sistema web puede tener fallas durante su operación y funcionamiento	Es posible que el sistema web pueda fallar ya sea porque no se programó muy bien alguna función y no se obtenga alguna respuesta, que no almacene los registros en su correspondiente tabla en la base de datos o no funcione por completo el sistema.	2	30%	Realizar las pruebas y correcciones necesarias antes de la entrega del sistema web.
8	Incompatibilidad del software con otros navegadores	Incompatibilidad del software en los diferentes navegadores web que se definieron para la creación del sistema.	2	25%	Realizar pruebas con los navegadores web que se definieron para el sistema y hacer un mantenimiento del sistema para poder ajustar la compatibilidad a los navegadores web seleccionados.
9	Tamaño del sitio web no deseado para otros dispositivos	El software puede que el tamaño no sea el adecuado para los diferentes dispositivos y se puede encontrar diferentes elementos mostrados en otra parte del navegador.	2	35%	Realizar pruebas en algunos dispositivos y realizar un mantenimiento al sistema para ajustar al tamaño que requiere para la correcta visualización de los elementos que componen el sistema.

10	Problemas en la integración del sistema web junto con la base de datos	Existe una posibilidad de que el sistema no se comunique con la base de datos y no se muestre los datos que requiere para realizar algún proceso.	2	30%	Configurar la conexión desde la base de datos hacia el sistema y después se debe realizar unas pruebas para verificar el funcionamiento del mismo.
11	El servidor de hosting no permita el almacenamiento del sistema web junto con la base de datos	Existe una posibilidad de que el servidor de hosting donde se almacenara el sistema web junto con la base de datos no se pueda almacenar dentro de su servidor ya sea porque solo admite otro lenguaje de programación que no sea PHP o que el mismo servidor no tenga las funciones necesarias para su administración, por ejemplo: la generación de copias de seguridad de la base de datos.	2	30%	Escoger otro servidor de hosting para que se pueda subir el sistema web junto con la base de datos y que tenga las funciones necesarias para administrar el sistema desde el servidor, además el servidor que se escoja debe estar en perfecto estado.
12	Mal manejo del sistema web	Inadecuado manejo del sistema web por parte del personal administrativo,	3	15%	Capacitación al personal administrativo, al personal docente y a los padres de familia o apoderados.

		personal docente y a los padres de familia o apoderados.			
13	Ausencia de la participación de los usuarios como el personal administrativo, personal docente y a los padres de familia o apoderados	Es posible que alguna persona ya sea del personal administrativo, personal docente y a los padres de familia o apoderados no estén disponibles para probar el sistema web.	3	15%	Tratar que los usuarios ya sea del personal administrativo, personal docente y a los padres de familia o apoderados participen en la prueba del sistema web.
14	Nivel de satisfacción del usuario final	Medir la satisfacción del usuario en cuanto al uso del sistema.	3	30%	Realizar una encuesta al final a todo el personal administrativo y docente incluyendo los alumnos.

Elaborado por: Autor

• **Valores de Impacto:**

Se utilizó estos valores para medir el impacto que se efectúa el riesgo en caso de cumplirse.

- 1.- Catastrófico.
- 2.- Crítica.
- 3.- Marginal.
- 4.- Despreciable.

5.3.3.4. Modelado de base de datos

- **Diseño Físico de la Base de datos**

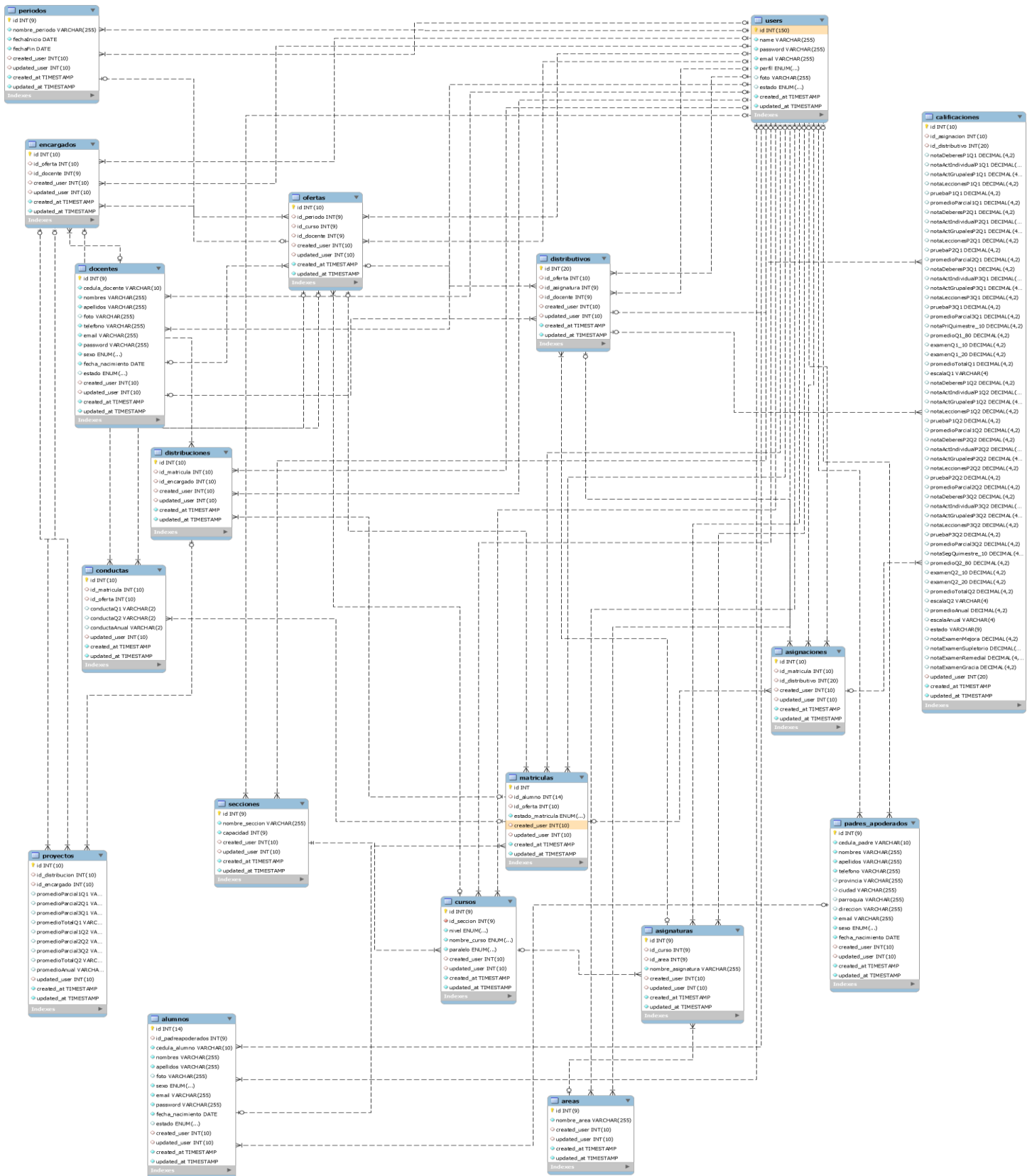


Ilustración 68 - Diseño Físico de la Base de datos
Elaborado por: Autor

- **Diseño Lógico de la Base de datos**

- Tabla 1: Periodos

Tabla 147 - Tabla 1: Periodos

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	9	Código del Periodo
nombre_periodo	-	-	VARCHAR	255	Nombre del Periodo
fechaInicio	-	-	DATE	-	Fecha en el que comienza el periodo
fechaFin	-	-	DATE	-	Fecha en el que termina el periodo
created_user	-	X	INT	10	Código de usuario de Registro
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 2: Secciones

Tabla 148 - Tabla 2: Secciones

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	9	Código de la Sección
nombre_seccion	-	-	VARCHAR	255	Nombre del Curso
capacidad	-	-	INT	9	Cantidad de alumnos
created_user	-	X	INT	10	Código de usuario de Registro
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación

updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización
------------	---	---	-----------	---	-------------------------------

Elaborado por: Autor

- Tabla 3: Cursos

Tabla 149 - Tabla 3: Cursos

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	9	Código del Curso
id_seccion	-	X	INT	9	Código de Sección
nivel	-	-	VARCHAR	255	Nivel del Curso
nombre_curso	-	-	VARCHAR	255	Nombre del Curso
created_user	-	X	INT	10	Código de usuario de Registro
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 4: Areas

Tabla 150 - Tabla 4: Areas

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	9	Código del Area
nombre_area	-	-	VARCHAR	255	Nombre del Area
created_user	-	X	INT	10	Código de usuario de Registro
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 5: Asignaturas

Tabla 151 - Tabla 5: Asignaturas

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	9	Código de la Asignatura
id_curso	-	X	INT	9	Código del Curso
id_area	-	X	INT	9	Código de la Área
nombre_asignatura	-	-	VARCHAR	255	Nombre de la Asignatura
created_user	-	X	INT	10	Código de usuario de Registro
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 6: Docentes

Tabla 152 - Tabla 6: Docentes

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	9	Código del docente
cedula_docente	-	-	INT	10	Cedula del Docente
nombres	-	-	VARCHAR	255	Primer Nombre y Segundo Nombre
apellidos	-	-	VARCHAR	255	Primer Apellido y Segundo Apellido
foto	-	-	VARCHAR	255	Foto del docente
telefono	-	-	VARCHAR	255	Número de teléfono convencional y celular del docente

email	-	-	VARCHAR	255	Dirección de email del docente
password	-	-	VARCHAR	255	Contraseña del docente
sexo	-	-	ENUM	Masculino Femenino	Sexo del docente
fecha_nacimiento	-	-	DATE	-	Fecha de nacimiento del docente
estado	-	-	ENUM	Activo Bloqueado	Estado del docente
created_user	-	X	INT	10	Código de usuario de Registro
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 7: Ofertas

Tabla 153 - Tabla 7: Ofertas

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	10	Código de la Oferta
id_periodo	-	X	INT	9	Código del Periodo
id_curso	-	X	INT	9	Código del Curso
id_docente	-	X	INT	9	Código del Docente
created_user	-	X	INT	10	Código de usuario de Registro
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 8: Distributivos

Tabla 154 - Tabla 8: Distributivos

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	20	Código de Distributivo
id_oferta	-	X	INT	10	Código de la Oferta
id_asignatura	-	X	INT	9	Código de la Asignatura
id_docente	-	X	INT	9	Código del Docente
created_user	-	X	INT	10	Código de usuario de Registro
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 9: Padres Apoderados

Tabla 155 - Tabla 9: Padres Apoderados

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	9	Código del Padre de Familia o Apoderado
cedula_padre	-	-	INT	10	Cedula del Padre de Familia o Apoderado
nombres	-	-	VARCHAR	255	Primer Nombre y Segundo Nombre
apellidos	-	-	VARCHAR	255	Primer Apellido y Segundo Apellido
telefono	-	-	INT	10	Número de teléfono convencional o celular del padre de familia o apoderado

provincia	-	-	VARCHAR	255	Nombre de la provincia de donde vive el padre de familia o apoderado
cuidad	-	-	VARCHAR	255	Nombre de la ciudad de donde vive el padre de familia o apoderado
parroquia	-	-	VARCHAR	255	Nombre de la parroquia de donde vive el padre de familia o apoderado
dirección	-	-	VARCHAR	255	Dirección de donde vive el padre de familia o apoderado
email	-	-	VARCHAR	255	Dirección de email del padre de familia o apoderado
sexo	-	-	ENUM	Masculino Femenino	Sexo del padre de familia o apoderado
fecha_nacimiento	-	-	DATE	-	Fecha de Nacimiento del padre de familia o apoderado
created_user	-	X	INT	10	Código de usuario de Registro
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 10: Alumnos

Tabla 156 - Tabla 10: Alumnos

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	14	Código del Alumno

id_padreapoderados	-	X	INT	9	Código del Padre de Familia o Apoderado
cedula_alumno	-	-	INT	10	Cedula del Alumno
nombres	-	-	VARCHAR	255	Primer Nombre y Segundo Nombre
apellidos	-	-	VARCHAR	255	Primer Apellido y Segundo Apellido
foto	-	-	VARCHAR	255	Foto del Alumno
sexo	-	-	ENUM	Masculino Femenino	Sexo del Alumno
email	-	-	VARCHAR	255	Dirección de email del alumno
password	-	-	VARCHAR	255	Contraseña del alumno
fecha_nacimiento	-	-	DATE	-	Fecha de Nacimiento del Alumno
estado	-	-	ENUM	Activo Bloqueado	Estado del alumno
created_user	-	X	INT	10	Código de usuario de Registro
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 11: Matriculas

Tabla 157 - Tabla 11: Matriculas

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	9	Código de la Matricula
id_alumno	-	X	INT	14	Código del Alumno
id_oferta	-	X	INT	10	Código de la Oferta

estado_matricula	-	-	ENUM	Aprobado En curso Reprobado	Estado de la Matricula
created_user	-	X	INT	10	Código de usuario de Registro
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 12: Asignaciones

Tabla 158 - Tabla 12: Asignaciones

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	10	Código de la Asignación
id_matricula	-	X	INT	10	Código de la Matricula
id_distributivo	-	X	INT	30	Código del Distributivo
created_user	-	X	INT	10	Código de usuario de Registro
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 13: Encargados

Tabla 159 - Tabla 13: Encargados

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	10	Código del Encargado

id_oferta	-	X	INT	10	Código de la Oferta
id_docente	-	X	INT	9	Código del Docente
created_user	-	X	INT	10	Código de usuario de Registro
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 14: Distribuciones

Tabla 160 - Tabla 14: Distribuciones

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	10	Código del Distributivo
id_matricula	-	X	INT	10	Código de la Matricula
id_encargado	-	X	INT	9	Código del Encargado
created_user	-	X	INT	10	Código de usuario de Registro
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 15: Calificaciones

Tabla 161 - Tabla 15: Calificaciones

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	10	Código de Calificación
id_asignacion	-	X	INT	10	Código de la Asignación

id_distributivo	-	X	INT	20	Código del Distributivo
notaDeberesP1Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de los deberes correspondiente al primer parcial del primer quimestre.
notaActIndividualP1Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las actividades individuales correspondiente al primer parcial del primer quimestre.
notaActGrupalesP1Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las actividades grupales correspondiente al primer parcial del primer quimestre.
notaLeccionesP1Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las lecciones correspondiente al primer parcial del primer quimestre.
pruebaP1Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Nota de la prueba correspondiente al primer parcial del primer quimestre.
promedioParcial1Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio del primer parcial correspondiente al primer quimestre
notaDeberesP2Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de los deberes correspondiente al segundo parcial del

					primer quimestre.
notaActIndividualP2Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las actividades individuales correspondiente al segundo parcial del primer quimestre.
notaActGrupalesP2Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las actividades grupales correspondiente al segundo parcial del primer quimestre.
notaLeccionesP2Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las lecciones correspondiente al segundo parcial del primer quimestre.
pruebaP2Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Nota de la prueba correspondiente al segundo parcial del primer quimestre.
promedioParcial2Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio del segundo parcial correspondiente al primer quimestre
notaDeberesP3Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de los deberes correspondiente al tercer parcial del primer quimestre.
notaActIndividualP3Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las actividades

					individuales correspondiente al tercer parcial del primer quimestre.
notaActGrupalesP3Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las actividades grupales correspondiente al tercer parcial del primer quimestre.
notaLeccionesP3Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las lecciones correspondiente al tercer parcial del primer quimestre.
pruebaP3Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Nota de la prueba correspondiente al tercer parcial del primer quimestre.
promedioParcial3Q1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio del tercer parcial correspondiente al primer quimestre
notaPriQuimestre_10	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio Parcial sobre 10 del Primer Quimestre.
promedioQ1_80	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio sobre 8 del Primer Quimestre.
examenQ1_10	-	-	DECIMAL	4,2	Nota del Examen del Primer Quimestre sobre 10.
examenQ1_20	-	-	DECIMAL	4,2	Nota del Examen de Primer Quimestre sobre 2
promedioTotalQ1	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio Total del Primer Quimestre

escalaQ1	-	-	VARCHAR	4	Escala Cualitativa de las Promedio Total del Primer Quimestre.
notaDeberesP1Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de los deberes correspondiente al primer parcial del segundo quimestre.
notaActIndividualP1Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las actividades individuales correspondiente al primer parcial del segundo quimestre.
notaActGrupalesP1Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las actividades grupales correspondiente al primer parcial del segundo quimestre.
notaLeccionesP1Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las lecciones correspondiente al primer parcial del segundo quimestre.
pruebaP1Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Nota de la prueba correspondiente al primer parcial del segundo quimestre.
promedioParcial1Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio del primer parcial correspondiente al segundo quimestre
notaDeberesP2Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de los deberes correspondiente

					al segundo parcial del segundo quimestre.
notaActIndividualP2Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las tareas individuales correspondiente al segundo parcial del segundo quimestre.
notaActGrupalesP2Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las tareas grupales correspondiente al segundo parcial del segundo quimestre.
notaLeccionesP2Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las lecciones correspondiente al segundo parcial del segundo quimestre.
pruebaP2Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Nota de la prueba correspondiente al segundo parcial del segundo quimestre.
promedioParcial2Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio del segundo parcial correspondiente al segundo quimestre
notaDeberesP3Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de los deberes correspondiente al tercer parcial del segundo quimestre.
notaActIndividualP3Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las tareas individuales

					correspondiente al tercer parcial del segundo quimestre.
notaActGrupalesP3Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las tareas grupales correspondiente al tercer parcial del segundo quimestre.
notaLeccionesP3Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio de la nota de las lecciones correspondiente al tercer parcial del segundo quimestre.
pruebaP3Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Nota de la prueba correspondiente al tercer parcial del segundo quimestre.
promedioParcial3Q2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio del tercer parcial correspondiente al segundo quimestre
notaSegQuimestre_10	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio Parcial sobre 10 del Segundo Quimestre.
promedioQ2_80	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio sobre 8 del Segundo Quimestre.
ExamenQ2_10	-	-	DECIMAL	4,2	Nota del Examen del Segundo Quimestre sobre 10.
examenQ2_20	-	-	DECIMAL	4,2	Nota del Examen de Segundo Quimestre sobre 2
promedioTotalQ2	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio Total del Segundo Quimestre
escalaQ2	-	-	VARCHAR	4	Escala Cualitativa de las Promedio Total

					del Segundo Quimestre.
promedioAnual	-	-	DECIMAL	4,2	Promedio Anual del Alumno de una Asignatura.
escalaAnual	-	-	VARCHAR	4	Escala Cualitativa del Promedio Anual del Alumno de una Asignatura.
estado	-	-	VARCHAR	9	Estado de la nota final del alumno
notaExamenMejora	-	-	DECIMAL	4,2	Nota del Examen de Mejora sobre 10.
notaExamenSupletorio	-	-	DECIMAL	4,2	Nota del Examen Supletorio sobre 7.
notaExamenRemedial	-	-	DECIMAL	4,2	Nota del Examen Remedial sobre 7.
notaExamenGracia	-	-	DECIMAL	4,2	Nota del Examen de Gracia sobre 7.
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 16: Conductas

Tabla 162 - Tabla 16: Conductas

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	10	Código de Conducta
id_matricula	-	X	INT	10	Código de la Matricula
id_oferta	-	X	INT	10	Código de la Oferta
conductaQ1	-	-	VARCHAR	2	Conducta del Primer Quimestre

conductaQ2	-	-	VARCHAR	2	Conducta del Segundo Quimestre
conductaAnual	-	-	VARCHAR	2	Conducta Anual del Estudiante
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 17: Proyectos

Tabla 163 - Tabla 17: Proyectos

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	10	Código del Proyecto
id_distribucion	-	X	INT	10	Código de la Distribución
id_encargado	-	X	INT	10	Código del Encargado
promedioParcial1Q1	-	-	VARCHAR	2	Nota de proyecto del primer parcial del Primer Quimestre
promedioParcial2Q1	-	-	VARCHAR	2	Nota de proyecto del segundo parcial del Primer Quimestre
promedioParcial3Q1	-	-	VARCHAR	2	Nota de proyecto del tercer parcial del Primer Quimestre
promedioTotalQ1	-	-	VARCHAR	2	Nota de proyecto del Primer Quimestre
promedioParcial1Q2	-	-	VARCHAR	2	Nota de proyecto del primer parcial del Segundo Quimestre
promedioParcial2Q2	-	-	VARCHAR	2	Nota de proyecto del segundo

					parcial del Segundo Quimestre
promedioParcial3Q2	-	-	VARCHAR	2	Nota de proyecto del tercer parcial del Segundo Quimestre
promedioTotalQ2	-	-	VARCHAR	2	Nota de proyecto del Segundo Quimestre
promedioAnual	-	-	VARCHAR	2	Nota Anual de proyecto del Estudiante
updated_user	-	X	INT	10	Código de usuario de actualización
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

- Tabla 18: Users

Tabla 164 - Tabla 18: Users

NOMBRE DEL CAMPO	PK	FK	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
id	X	-	INT	150	Código del Usuario
name	-	-	VARCHAR	255	Nombre del usuario
email	-	-	VARCHAR	255	Correo del usuario
password	-	-	VARCHAR	255	Clave del usuario
perfil	-	-	ENUM	Administrador Secretario Vicerrectora	Perfil del usuario
foto	-	-	VARCHAR	255	Foto del usuario
estado	-	-	ENUM	Activo Bloqueado	Estado del Usuario
created_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de creación
updated_at	-	-	TIMESTAMP	-	Fecha y hora de actualización

Elaborado por: Autor

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 165 - Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo		
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Orientación del tema de la tesis																											
Selección del Tema																											
Entrega del anteproyecto																											
Fase de Inicio																											
1. Modelado de Negocio																											
<i>1.1. Investigación de la empresa</i>																											
<i>1.2. Descripción de la empresa</i>																											
<i>1.3. Descripción del proyecto</i>																											
<i>1.3.1. Identificar problema y necesidades</i>																											
<i>1.3.2. Descripción del problema</i>																											
<i>1.3.3. Descripción de la solución propuesta</i>																											
<i>1.3.4. Definición de Objetivos: General y Específicos</i>																											
<i>1.3.5. Justificación</i>																											
<i>1.3.6. Visita a la empresa</i>																											
2. Requerimientos																											
<i>2.1. Análisis del sistema actual</i>																											
<i>2.1.1. Determinar las necesidades de la institución</i>																											

ACTIVIDADES	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
2.1.2. Visita a la empresa																											
2.2. Levantamiento de información																											
2.2.1. Elaboración de las Encuestas																											
2.2.2. Aplicación de la encuesta																											
2.2.3. Análisis de las encuestas																											
Fase de Elaboración																											
3. Modelado																											
3.1. Modelo de casos de uso del negocio																											
3.2. Modelo de objetos del negocio																											
3.3. Requisitos																											
3.3.1. Aprobación modelo de casos de uso																											
3.4. Modelo de análisis y diseño																											
3.4.1. Casos de Prueba																											
3.4.2. Diseño de diagramas UML																											
3.4.3. Diagrama de la base de datos (Modelo Entidad Relación)																											
3.4.4. Elaboración del diccionario de datos																											
3.5. Gestión del Proyecto																											
3.5.1. Aprobación																											

CONCLUSIONES

Implementar un sistema web de matriculación y registro de notas para la Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla” es una herramienta de gran utilidad para realizar matriculas, registrar las calificaciones de las asignaturas, conductas, proyectos y generar reportes de los mismos.

- Se desarrolló un sistema web que permite el registro de matrículas del estudiante, la creación de periodos, secciones, cursos, asignaturas, ofertas, docentes, distributivos, representantes, asignaciones a los estudiantes a sus respectivas asignaturas del curso al que pertenecen, asignación de los estudiantes a la tabla de ingresos de notas de conductas y proyectos escolares, ingreso de notas de cualquier asignatura y también permite la generación de reportes como listas de estudiantes, reportes de calificaciones, conductas y notas de proyectos escolares.
- Por parte del personal docente se realizó el registro que permita el registro de calificaciones de cada estudiante con su materia asignada.
- También se realizó el registro que permita el registro de calificaciones de conducta de cada estudiante de su respectivo dirigente asignado al curso que va a dirigir. Incluso hay un registro que permite el ingreso de notas de proyectos escolares a cada estudiante de su respectivo encargado de cada curso.
- Se levantó algunos requerimientos por parte del personal administrativo de la institución educativa mediante entrevistas.
- La metodología RUP presenta una gran flexibilidad tanto para proyectos grandes como para proyectos pequeños, es decir que esta metodología ayuda en la creación y desarrollo de cualquier aplicación que se construya para un sector específico, además el proceso de la misma se adapta a las características y alcances del proyecto desarrollado.
- La realización de este proyecto de tesis me ha permitido aprender nuevos conocimientos sobre la programación web, también a lo largo del desarrollo del software también me permitió aprender los pasos y normas necesarias que es necesario aplicarlas para la construcción del sistema.

RECOMENDACIONES

- Promover el uso de herramientas informáticas para agilizar, automatizar y flexibilizar los diversos procesos de la institución educativa.
- A partir de la implementación del sistema es recomendable que se capacite al personal que utilizara el sistema web y hagan de ese sistema su herramienta de apoyo y le den un adecuado uso.
- La institución educativa debe tener una secretaria para que ayude en los procesos de matriculación de los estudiantes y tener una permanente colaboración de los docentes para apoyar a la gestión de conocimientos.
- La institución educativa deberá contar con un servicio de almacenamiento en la nube para guardar los reportes que se vayan generando para evitar la pérdida o robo de estos archivos.
- Que cada docente de la institución educativa socialice con los padres de familia, el manejo de este sistema web, para tener un control del rendimiento académico de sus representados.

FUENTES ELECTRONICAS

- Abad, P. (22 de Septiembre de 2018). *CURSO: EVALUACIÓN PARA EL APRENDIZAJE*. Obtenido de Psicología.org : <https://psicolog.org/curso-evaluacin-para-el-aprendizaje.html>
- Amoedo, D. (6 de Julio de 2017). *MySQL Workbench, herramienta visual para el diseño de bases de datos*. Obtenido de UBUNLOG: <https://ubunlog.com/mysql-workbench-bases-datos/>
- Barzanallana, R. (07 de Marzo de 2018). *Desarrollo de Aplicaciones Web*. Obtenido de Universidad de Murcia: <https://www.um.es/docencia/barzana/DAWEB/Desarrollo-de-aplicaciones-web-Xampp.html>
- Bascones, A. (14 de Julio de 2015). *¿Qué son las bases de datos? Definición y tipos*. Obtenido de Asper: <https://blog.apser.es/2015/07/14/que-son-las-bases-de-datos-definicion-y-tipos>
- Caraveo, S. (08 de Agosto de 2015). *¿Qué es PHP?* Obtenido de PHP: <https://secure.php.net/manual/es/intro-what-is.php>
- Castro, L. (25 de Mayo de 2019). *¿Qué es HTTP y HTTPS?* Obtenido de About Español: <https://www.aboutespanol.com/que-es-http-y-https-157624>
- Cillero, M. (29 de Abril de 2019). *Diagrama de Clases*. Obtenido de manuel.cillero.es - mi circunstancia digital: <https://manuel.cillero.es/doc/metrica-3/tecnicas/diagrama-de-clases/>
- Delgado, H. (24 de Octubre de 2018). *URL - Qué es, significado, tipos, ejemplos y partes*. Obtenido de akus.net: <https://disenowebakus.net/url-localizador-de-recursos-uniforme-diseno-de-url.php>
- Delgado, H. (24 de Octubre de 2018). *World Wide Web - WWW ¿Qué es? historia y origen*. Obtenido de akus.net: <https://disenowebakus.net/world-wide-web-www.php>
- Enriquez , Y. (04 de Septiembre de 2010). *CORRESPONDENCIA OFICIAL DE LA ADMINISTRACION EDUCATIVA*. Obtenido de SlidePlayer: <https://slideplayer.es/slide/3978710/>
- Fernandez, J. D. (2005). *Sistemas organizacionales. Teoría y práctica*. Bogota, Colombia: Universidad de Cooperativa de Colombia. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=SrlsWWdn2SIC&pg=PA38&dq=lenguaje+de+modelo+unificado&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj2j4isx4jIAhVqzlkKHVbwAAUQ6AEITDAG#v=onepage&q=lenguaje%20de%20modelo%20unificado&f=false>
- Gamaliel Guerra, J. (7 de Octubre de 2013). *ISSUU*. Obtenido de Diagrama de colaboracion y componentes :

- https://issuu.com/jasongamalielguerra/docs/diagrama_de_colaboracion_y_compomen
- Garcia, A. (25 de Enero de 2013). *¿Que Es Un Nombre De Dominio?* Obtenido de ClompuTech: <https://www.clomputech.com/nombres-de-dominio.html>
- Garcia, J. (04 de Mayo de 2016). *¿Qué es un Script? Todo lo que tienes que saber sobre ellos.* Obtenido de Difoosion: <https://rootear.com/ubuntu-linux/que-es-un-script>
- Garcia, M. (05 de Octubre de 2017). *MVC (Modelo-Vista-Controlador): ¿qué es y para qué sirve?* Obtenido de Coding or not: <https://codingornot.com/mvc-modelo-vista-controlador-que-es-y-para-que-sirve>
- Garcia, M. (05 de Octubre de 2017). *MVC (Modelo-Vista-Controlador): ¿qué es y para qué sirve?* Obtenido de Coding or Not: <https://codingornot.com/mvc-modelo-vista-controlador-que-es-y-para-que-sirve>
- Garoz Morales, M. (20 de Agosto de 2019). *DiagramasUML.* Obtenido de Diagrama de secuencia: <https://diagramasuml.com/secuencia/>
- Gonzalez, A. (15 de Abril de 2019). *¿Qué es MySQL?* Obtenido de TuProgramacion: <http://www.tuprogramacion.com/glosario/que-es-mysql/>
- Hernandez, C. (Mayo de 2010). Estándares de Diseño Web. *Ciencias de la Información*, 41(2), 69-71. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1814/181421569009.pdf>
- IBM. (15 de Marzo de 2019). *AJAX.* Obtenido de Servicio de Informatica Mootols: https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SS8PJ7_9.6.1/com.ibm.etools.webtoolscore.doc/topics/cajax.html
- Informática Milenium, S.A. (19 de Marzo de 2019). *Internet.* Obtenido de Milenium: <https://www.informaticamilenium.com.mx/es/temas/que-es-internet.html>
- IONOS. (26 de Octubre de 2018). *UML, lenguaje de modelado gráfico.* Obtenido de Digital Guide IONOS: <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/uml-lenguaje-unificado-de-modelado-orientado-a-objetos/>
- Martinez, M. (13 de Febrero de 2018). *¿Qué es un host?* Obtenido de Dominios y SEO: <http://www.cheapdomainregistration.es/2013/08/que-es-un-host.html>
- Medrano, E. (29 de Septiembre de 2016). *Qué es un servidor y para qué sirve.* Obtenido de Infortelecom: <https://infortelecom.es/blog/que-es-un-servidor-y-para-que-sirve/>
- Ministerio de Educacion. (05 de Enero de 2015). *EL REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL.* Obtenido de Instituto Nacional de Evaluacion Educativa : <https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/lotaip/Anexos-enero-2015/a.2/reglamento-loei.pdf>
- Moreno, A. (10 de Diciembre de 2018). *Que es Dirección IP - Significado.* Obtenido de SendPulse: <https://sendpulse.com/latam/support/glossary/ip-address>
- Moya, H. (07 de Julio de 2016). *Metdologia RUP.* Obtenido de ISSUU: https://issuu.com/herlismoya4/docs/metodologia_rup

- Olaciregui, A. (2004). Análisis comparativo de las herramientas de programación Web: PHP, ASP y JSP, bajo los sistemas operativos Linux y Windows. *Ingeniería y Desarrollo*(16), 104-115. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/852/85216007.pdf>
- Ortega Mafla, W. (9 de Junio de 2017). *Ministerio de Educacion*. Obtenido de INSTRUCTIVO PARA LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN ESTUDIANTIL: https://www.academia.edu/29036215/INSTRUCTIVO_PARA_LA_APLICACION_DE_LA_EVALUACION_ESTUDIANTIL
- Pardiez, D. (17 de Noviembre de 2013). *Gestión de paquetes con Composer*. Obtenido de GitHub: <https://github.com/carlescliment/curso-symfony2/blob/master/1-introduccion/composer.md>
- Pavan, B. (28 de Mayo de 2013). *Entendiendo HTML5: guía para principiantes*. Obtenido de Hipertextual: <https://hipertextual.com/archivo/2013/05/entendiendo-html5-guia-para-principiantes/>
- Peiro, R. (17 de Febrero de 2019). *Lenguaje CSS*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/lenguaje-css.html>
- Perandones, S. M. (27 de Diciembre de 2017). *¿QUÉ ES EL OPEN SOURCE Y CÓMO PUEDE AYUDARTE?* Obtenido de Open Expo Europe: <https://openexpourope.com/es/open-source-puede-ayudarte/>
- Rouse, M. (08 de Noviembre de 2007). *browser*. Obtenido de SearchWinDevelopment: <https://searchwindevelopment.techtarget.com/definicion/browser>
- Rouse, M. (06 de Diciembre de 2016). *Framework*. Obtenido de Search Data Center en Español: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Framework>
- Sanchez, A. A. (30 de Agosto de 2014). *Qué es un framework y cuáles son los principales en PHP*. Obtenido de Michelle Torres. Blog de desarrollo web, tecnología, software libre y otras cosas: <https://blog.michelletorres.mx/que-es-un-framework-y-cuales-son-los-principales-en-php/>
- Solis, J. (26 de Septiembre de 2014). *¿QUÉ ES BOOTSTRAP Y CÓMO FUNCIONA EN EL DISEÑO WEB?* Obtenido de Arweb: <https://www.arweb.com/chucherias/%C2%BFque-es-bootstrap-y-como-funciona-en-el-diseno-web/>
- Soluciones Corporativas IP, c/o Whois Proxy. (31 de Octubre de 2019). *jQuery*. Obtenido de NeoAttack: <https://neoattack.com/neowiki/jquery/>
- Soni, S. (20 de Octubre de 2017). *Gestión de paquetes en Laravel*. Obtenido de envatotuts: <https://code.tutsplus.com/es/tutorials/package-management-in-laravel--cms-29625>
- Talledo, J. (2015). *MF0493_3 - Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet* (Vol. I). España, España: Paraninfo. Obtenido de

https://www.paraninfo.es/catalogo/9788428397346/mf0493_3---implantacion-de-aplicaciones-web-en-entornos-internet--intranet-y-extranet

The Apache Software Foundation. (10 de Diciembre de 2018). *Información NetBeans IDE 6.1*. Obtenido de Netbeans: https://netbeans.org/community/releases/61/index_es.html

Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia. (30 de Agosto de 2016). *Diagramas de Casos de Uso*. Obtenido de LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO UML: http://stadium.unad.edu.co/ovas/10596_9839/diagramas_de_casos_de_uso.html

Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia. (30 de Agosto de 2016). *Diagramas de Objetos*. Obtenido de LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO: http://stadium.unad.edu.co/ovas/10596_9836/diagramas_de_objetos.html

Urrutia, D. (26 de Julio de 2018). *JavaScript*. Obtenido de Arimetrics: <https://www.arimetrics.com/glosario-digital/javascript>

ANEXOS

ANEXO 1: OFICIO DE SOLICITUD PARA REALIZAR LA TESIS

Cuenca, 18 de Octubre del 2019

Lic.

Tamara Sarango

RECTORA (E), UNIDAD EDUCATIVA "CARLOS RIGOBERTO VINTIMILLA"

Presente. –

De mi consideración:

Yo **ARIEL FERNANDO JARAMILLO ZHIGUE**, con cedula de identidad # 0107281438, ante Ud. respetuosamente me presento y expongo.

Que actualmente, estoy realizando mi proyecto de titulación en la carrera de Análisis de Sistemas, en el Instituto Sudamericano, y solicito a Ud. de la manera más comedida, se me considere la petición de realización del proyecto de tesis que cuenta con la información necesaria para desarrollarlo, de acuerdo a la necesidad que requiera la Institución Educativa a la cual muy dignamente representa Ud.

El Objetivo General es: Desarrollar e implementar un sistema web para gestionar la información de las matriculas, notas y reportes para la Unidad Educativa "Carlos Rigoberto Vintimilla".

Los Objetivos Específicos son:

- Crear un sistema web para el ingreso de información de las matrículas y calificaciones de forma digital con el fin de reducir el uso del papel.
- Diseñar el sistema web con una interfaz gráfica amigable e intuitiva, que permita al usuario interactuar con sistema de forma sencilla.

Con saludos cordiales y a tiempo de agradecerle su atención a esta solicitud, aprovecho la oportunidad para reiterarle mi más alta consideración y estima.

Atentamente.



Ariel Fernando Jaramillo Zhigue

C.I: 0107281438

AutORIZADO
18/10/2019


ANEXO 2: MODELO DE LA ENTREVISTA

ENTREVISTA AL RECTOR/A DE LA INSTITUCIÓN

Fecha: 28/10/2019

Nombre del Entrevistado: Lcda. Tamara Sarango

Empresa o Institución: Unidad Educativa Carlos Rigoberto Vintimilla

Lugar: Vía a Mayancela

1.- ¿Dentro de la Institución Educativa la gestión de matrículas y registro de notas se maneja a través de un sistema informático o de forma manual?

.....
.....
.....
.....

2.- ¿Qué datos son necesarios para la matricula?

.....
.....
.....
.....

3.- ¿Qué tipo de documentación académica se le solicita como director de la institución?

.....
.....
.....
.....

4.- ¿Qué persona o personas tienen la responsabilidad del ingreso de las notas académicas de los estudiantes?

.....
.....

.....
.....

5.- ¿Qué métodos y/o herramientas utilizan para generar los promedios de calificaciones de las notas de los estudiantes?

.....
.....
.....
.....

6.- ¿Qué método utilizan para calificar a los estudiantes?

.....
.....
.....
.....

7.- ¿De qué forma se efectúa la entrega de reportes de notas a los padres de familia?

.....
.....
.....
.....

8.- ¿Dónde se guardan los registros de los estudiantes?

.....
.....
.....
.....

9.- ¿Cuál es el formato del reporte de notas de los estudiantes?

.....
.....
.....
.....

10.- ¿Cuando un padre de familia requiere consultar el rendimiento académico de su representado, de qué forma lo efectúa?

.....
.....
.....
.....

11.- ¿Qué método utilizan para calificar los exámenes quimestrales?

.....
.....
.....
.....

12.- ¿Qué método utilizan para calificar los exámenes de mejora, supletorios, remediales y de gracia?

.....
.....
.....
.....

ANEXO 3: MODELO DE LA ENCUESTA

ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DOCENTE

Nombre de la Empresa o Institución: Unidad Educativa “Carlos Rigoberto Vintimilla”	
Lugar: Vía a Mayancela	Fecha: 22/10/2019

La presente encuesta tiene como objetivo recoger información para determinar los requerimientos del usuario y la información que maneja actualmente en su área de trabajo. Su opinión es personal y confidencial con la finalidad que las respuestas sean lo más sincero posible.

INSTRUCCIONES: Marque con una equis (X) según la opción que sea conveniente para usted y conteste verazmente las preguntas:

1.- ¿Hace uso permanente del internet? (navegación, consultas de información etc.)

Si: No:

2.- ¿Cuenta con acceso a internet desde su casa, o tiene plan de datos?

Si dispongo de internet en mi casa:

Tengo un plan de datos:

Poseo ambos servicios:

No poseo ninguno de estos servicios:

3.- ¿Qué navegador es el que más utiliza para ingresar a internet?

Internet Explorer:

Mozilla Firefox:

Opera:

Google Chrome:

4.- ¿Cree usted que el llevar manualmente la matriculación y control de notas de la Unidad Educativa Carlos Rigoberto Vintimilla, es eficiente?

Si: No:

5.- ¿De qué manera se realiza la entrega de reportes de calificaciones y asistencia?

Impresa: Digital: Digital e Impresa:

6.- ¿Cuánto tiempo tarda el proceso de cálculo y entrega de notas de los estudiantes?

2-3 días: 4 días: 4-5 días: 6 días o más:

7.- ¿Cómo le gustaría acceder al sistema web?

Cedula: Usuario y Clave:

8.- ¿Considera usted que el desarrollo de un sistema informático ayudará a mejorar la Gestión Académica?

Si: No:

9.- ¿Desearía contar con un sistema web que ayude a la gestión de matrículas y control de notas de los estudiantes de esta institución?

Si: No: